

L I G H T H O U S E

“Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в Алматинской области, Кыргызска́йском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» для ТОО “Прима Кус”

Площадка биологической очистки стоков

Раздел ТХ – Технологические решения

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

“Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» для ТОО “Прима Кус”

Раздел ТХ – Технологические решения

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик ТОО "Прима Кус"

Проектировщик : ТОО "LIGHThouse Kazakhstan"



Залевский А. Н.

Иванов Д.В.

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема (начало)	
3	Принципиальная схема (продолжение)	
4	Принципиальная схема (продолжение)	
5	Принципиальная схема (продолжение)	
6	Принципиальная схема (окончание)	
7	Экспликация основного оборудования, емкостей и насосов	
8	Гидравлический профиль	
9	Фрагмент плана оборудования на отм. -3.800.	
10	План оборудования на отм. 0.000.	
11	План оборудования на отм. +4.000.	
12	План наружных трубопроводов	
13	План трубопроводов на отм. -3.800.	
14	План трубопроводов на отм. 0.000.	
15	План трубопроводов на отм. +4.000.	
16	Разрез 1-1	
17	Разрез 2-2	
18	Разрез 3-3	
19	Разрез 4-4	
20	Разрез 5-5	
21	Разрез 6-6	
22	Разрез 7-7	
23	Емкость приема стоков Т0101	
24	Усреднитель Т0201.	
25	Осветлитель С13901. План	
26	Осветлитель С13901. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
27	Аэротенк Т3001. План	
28	Аэротенк Т3001. Разрезы 1-1, 2-2	
29	Трубопроводы основного стока. Аксонометрическая схема.	
30	Трубопроводы флотошлама. Аксонометрическая схема.	
31	Трубопроводы химических реагентов. Аксонометрическая схема.	
32	Воздуховоды подачи воздуха на аэротенк. Аксонометрическая схема.	
33	Сжатый воздух. Аксонометрическая схема.	
34	Трубопроводы дренажа. Аксонометрическая схема.	
35	Сплиттер-бокс Т0151.	
36	Короб DW3401/3421.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые	
136-268-ТХ.С	Спецификация изделий, оборудования и материалов	
136-268-ТХ.ВТ1	Внутренние трубопроводы. Ведомость трубопроводов	
136-268-ТХ.ВТ2	Наружные трубопроводы. Ведомость трубопроводов	
136-268-ТХ.СЗ	Строительные задания	










Основные технологические показатели сточных вод						
Наименование системы	Режим отвода	Количество стоков			Характеристика стоков	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
Общее количество сточных вод в том числе:		946,00	39,42	10,95		
с убоа ;	24 часа	690,00	28,75	7,99	производственные	
с переработки;	24 часа	120,00	5,00	1,39	производственные	
с рендеринга;	24 часа	8,48	0,36	0,10	производственные	
с мойки птичников	24 часа	76,00	3,17	0,88	производственные	
хозяйственно-бытовые	24 часа	35,00	1,05	0,30	бытовые	

Параметры	Ед.	Качество сточных вод перед очисткой
ХПК	мг/л	6700-6900
БПК ₅	мг/л	3300-3500
Взвешенные места	мг/л	2800-3000
Общий азот	мг/л	340-360
Жиры и масла	мг/л	1200-1400
Общий фосфор	мг/л	55-60
Хлориды	мг/л	<250
pH		5-8
Температура (°C)	°C	15-25


Параметры	Ед.	Качество сточных вод перед очисткой
ХПК	мг/л	≤120
БПК5	мг/л	≤25
Взвешенные места	мг/л	≤30
Общий азот	мг/л	≤20
NH4+-N (азот аммонийный)	мг/л	≤10
TP (фосфор общий)	мг/л	≤5
pH		6,5-8,5

Информация о шаге крепления трубопроводов														
Максимальное расстояние между опорами прямых участков трубопроводов , м														
Номинальный размер трубы (Ду)	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Расстояние между опорами трубопроводов из полимерных материалов, м	0,35	0,40	0,45	0,55	0,60	0,75	0,85	1,00	1,10	1,30	1,50	2,00	2,50	3,00
Расстояние между опорами стальных неизолированных трубопроводов , м	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	6,50	6,50	7,00	8,00	10,00	11,00
Расстояние между опорами стальных изолированных трубопроводов , м	1,50	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00	3,00	4,00	4,00	4,50	5,00	6,00	6,50	8,00

Условные обозначения

-  - основной трубопровод очищаемых стоков
-  - илопровод
-  - трубопровод сжатого воздуха от воздуходувки
-  - трубопровод сжатого воздуха
-  - хим. реагенты
-  - дренаж
-  - номер здания, сооружения
-  - номер помещения
-  - оборудование и сооружения 1-й очереди

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

Главный инженер проекта  Елов В.Ю.

е сооружения
по
запас
ля 2020 года
ектрование,
и с нормами,
Ф:

Технологическая схема и оборудование компании Nijhuis Wafer Technology (Голландия), предусмотренные настоящим проектом, приняты на основании накопительного опыта применения на аналогичных объектах.

ОС запроектированы по второй категории надежности.

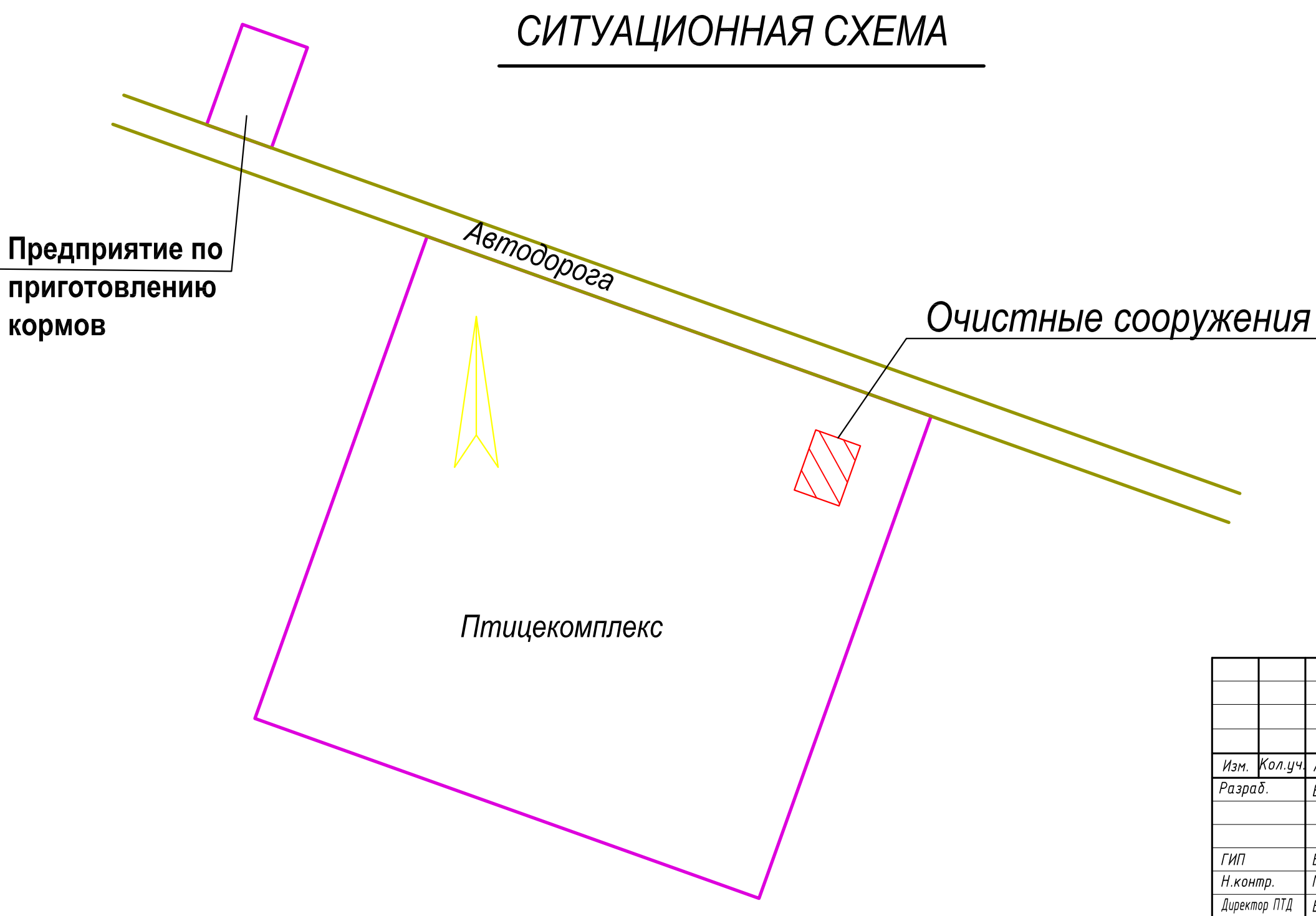
Очистные сооружения проектируются с дублированием насосного оборудования, что в случае поломки одного из них, позволит не прерывать технологический процесс на весь период, необходимый для его ремонта.

Основные процессы очистки сточных вод автоматизированы.

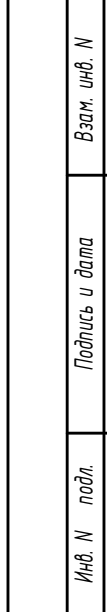
трубопроводы» (СП

1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.
2. Монтаж технологического оборудования производить в соответствии с инструкциями по монтажу и паспортами на данное оборудование.
3. В помещениях очистных сооружений используются трубопроводы с фитингами из НПВХ. Соединение труб клеевое. Соединительные детали должны соответствовать ТУ 6-49-18 или DIN 8063. Зазорозаполняющий клей должен соответствовать требованиям ТУ 2252-049-00203536-98 «Клей для труб и соединительных деталей из поливинилхлорида». Клеевые соединения труб из НПВХ должны соответствовать требованиям строительных норм и правил и другой нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.
4. Трубопроводы, расположенные на улице, выполняются из полиэтиленовых труб ГОСТ 18559-2001. Соединение трубопроводов и фасонных частей на сварке в соответствии с ГОСТ Р 55276-2012. Трубопроводы, проложенные выше глубины промерзания, теплоизолируются минеральной ватой с защитой из оцинкованного металла и подогреваются греющим кабелем.
5. Трубопроводы, проложенные ниже глубины промерзания, укладываются в землю открытым способом на песчаное основание толщиной 10 см, над верхом трубы предусматривается устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см.
6. Трубопроводы от воздухоудов от азроценка выполняются из нержавеющей стали и прокладываются по эстакаде. Монтаж и испытания трубопроводов вести в соответствии со СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и трубопроводы».
7. Крепление насосов, миксеров, аэрационных решеток, выполнить химическими анкерами, устойчивыми к воздействию среды сточных вод.
8. Крепление элементов аэрационных решеток входит в поставку Nijhuis Wafer Technology.
9. Места прохода труб через стены помещений категории Д с помещениями других категорий - заделка противопожарной пеной в тубах СР-620.
10. Хранение хим. реагентов осуществляется в ИВС контейнерах.
11. Подключение холодной и горячей воды осуществляется рассмотрено другими разделами, в соответствии со строительным заданием.
12. В пониженных местах технологических трубопроводов также устанавливаются дренажные вентили. Для удаления воздуха в наиболее высоких точках устанавливаются воздушные краны для выпуска воздуха.
13. Рабочее давление в технологических напорных трубопроводах 6 кг/см². Испытание трубопроводов производится в соответствии с СП 4.0-102-2000 п.8 "Испытание и сдача трубопроводов в эксплуатацию".
14. Согласно СНиП 3.05.04 напорные и безнапорные трубопроводы водоснабжения и канализации испытывают на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим или пневматическим способом двукратно (предварительное и окончательное).
15. Предварительное испытательное (испытание) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.
16. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.
17. Для обслуживания запорной арматуры использовать стремянку
18. Маркировку трубопроводов выполнять в соответствии с ГОСТ 14202-69.
19. Опорные балки, консоли для опирания трубопроводов, закрепляемые к конструкциям здания

аны системы
торая имеет
для различных
загрязняющих
нологического
Вне здания
ХПК, БПК,



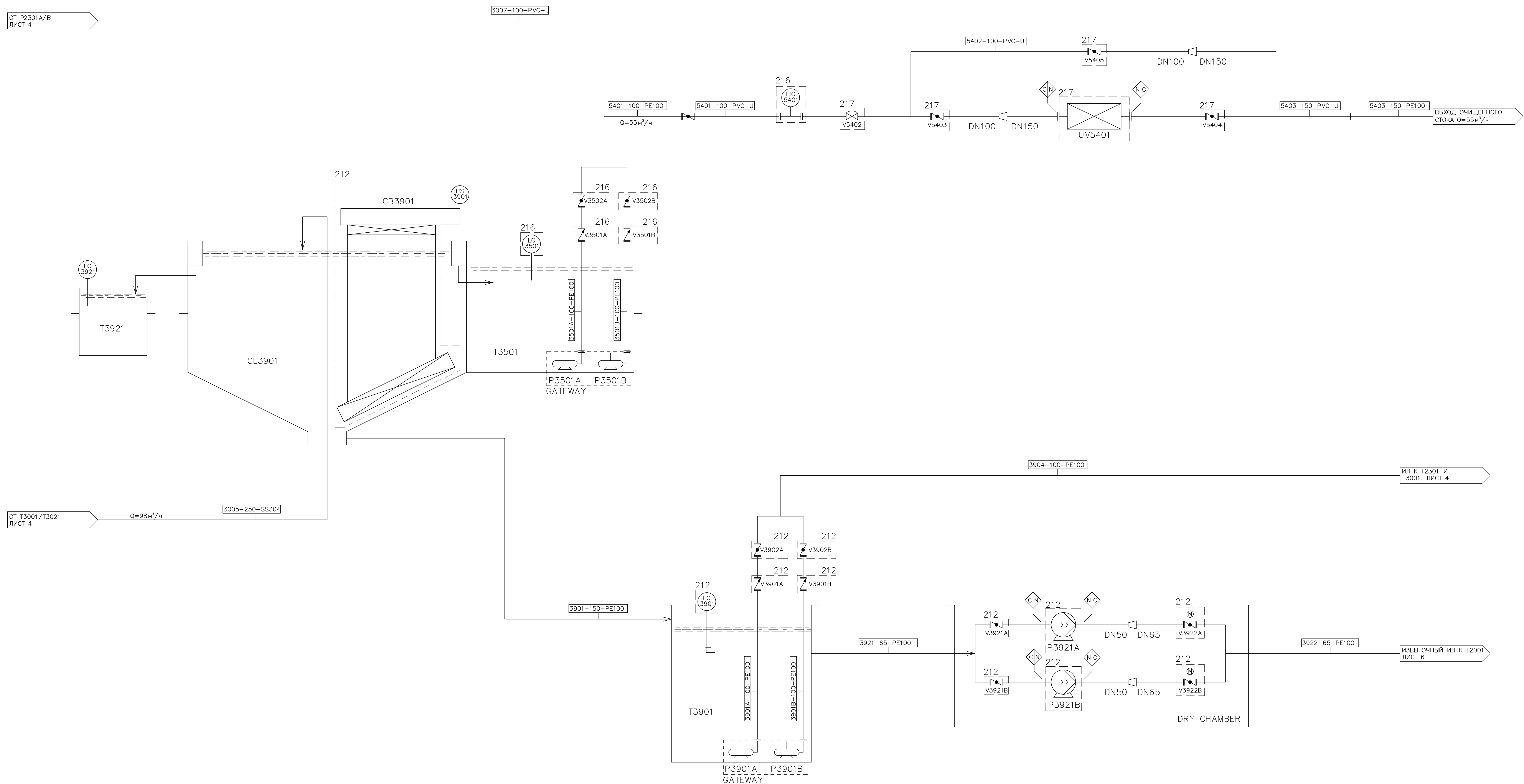
						136-268-ТХ		
						«Птицеконтакт заготовоча цимка па правяддзінні і перапрацоўцы мяса браўлера», распаўсюджаны па адрэсу: Аляксандраўскі аймак, Чыгуначны раён, Кур'яўскай сельскай вёсцы, із зямель запаса раёна, уч. Батуміцкай		
Изм.	Калуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стад	Лист
Разраб.		Ермаков		<i>Ермаков</i>			Р	1
								36
ГИП		Елепов		<i>Елепов</i>			L	I
Н. контр.		Мундзёва		<i>Мундзёва</i>			G	H
Директор ПТД		Елепов		<i>Елепов</i>			T	
						Общие данные	H	O
							U	S
							E	



<p>P0101A/B</p> <p>НАСОСЫ ПОСТУПАЮЩИХ</p> <p>СТОКОВ</p>	<p>P0201A/B</p> <p>НАСОС ПОДАЧИ СТОКОВ</p> <p>НА ФЛОККУЛЯТОР/ФЛОТАТОР</p>
---	---

000420 AD

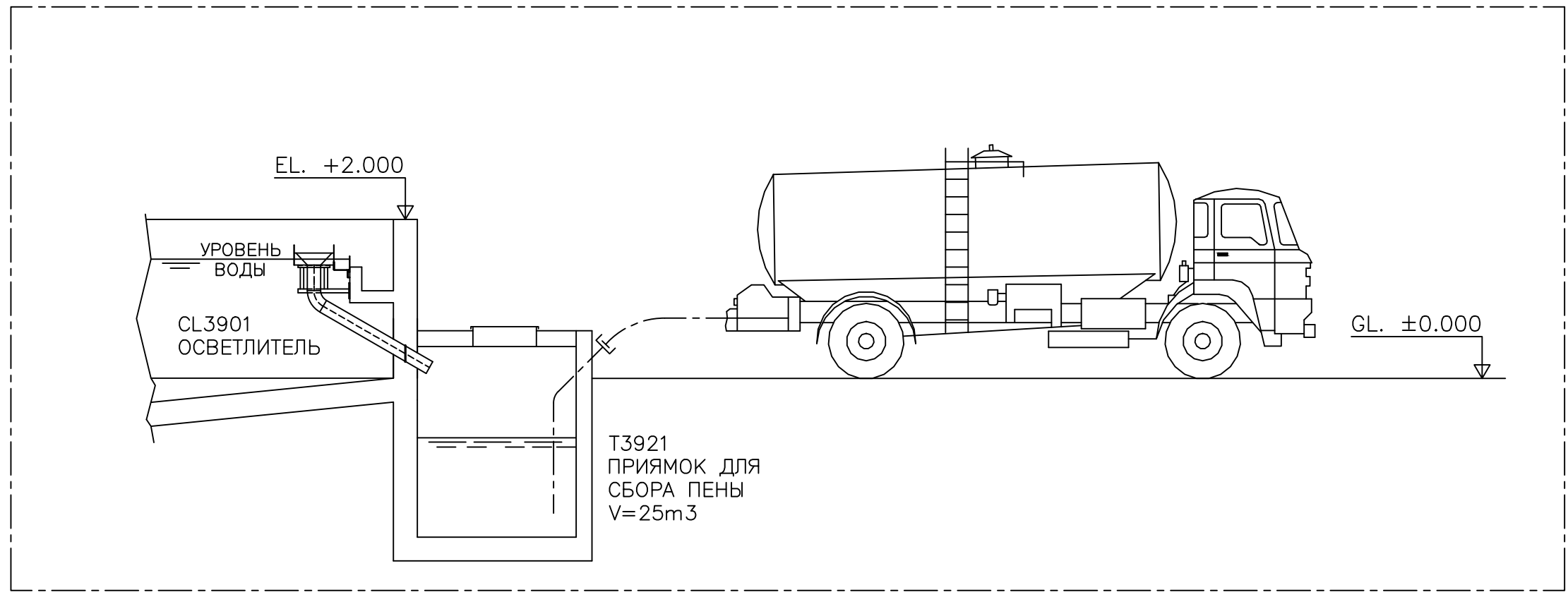
CL3901 ОСВЕТИТЕЛЬ	SV3901 МОСТ ОСВЕТИТЕЛЯ	T3901 ПРИЯМОК ДЛЯ СБОРА АКТИВНОГО ИЛА V=25м3	T3921 ПРИЯМОК ДЛЯ СБОРА ПЕНЫ V=25м3	T3501 ПРИЯМОК ДЛЯ СБОРА ОСВЕТЛЕННОЙ ВОДЫ	UV5401 УФ-УСТАНОВКА ДЕЗИНФЕКЦИИ
----------------------	---------------------------	--	--	--	------------------------------------



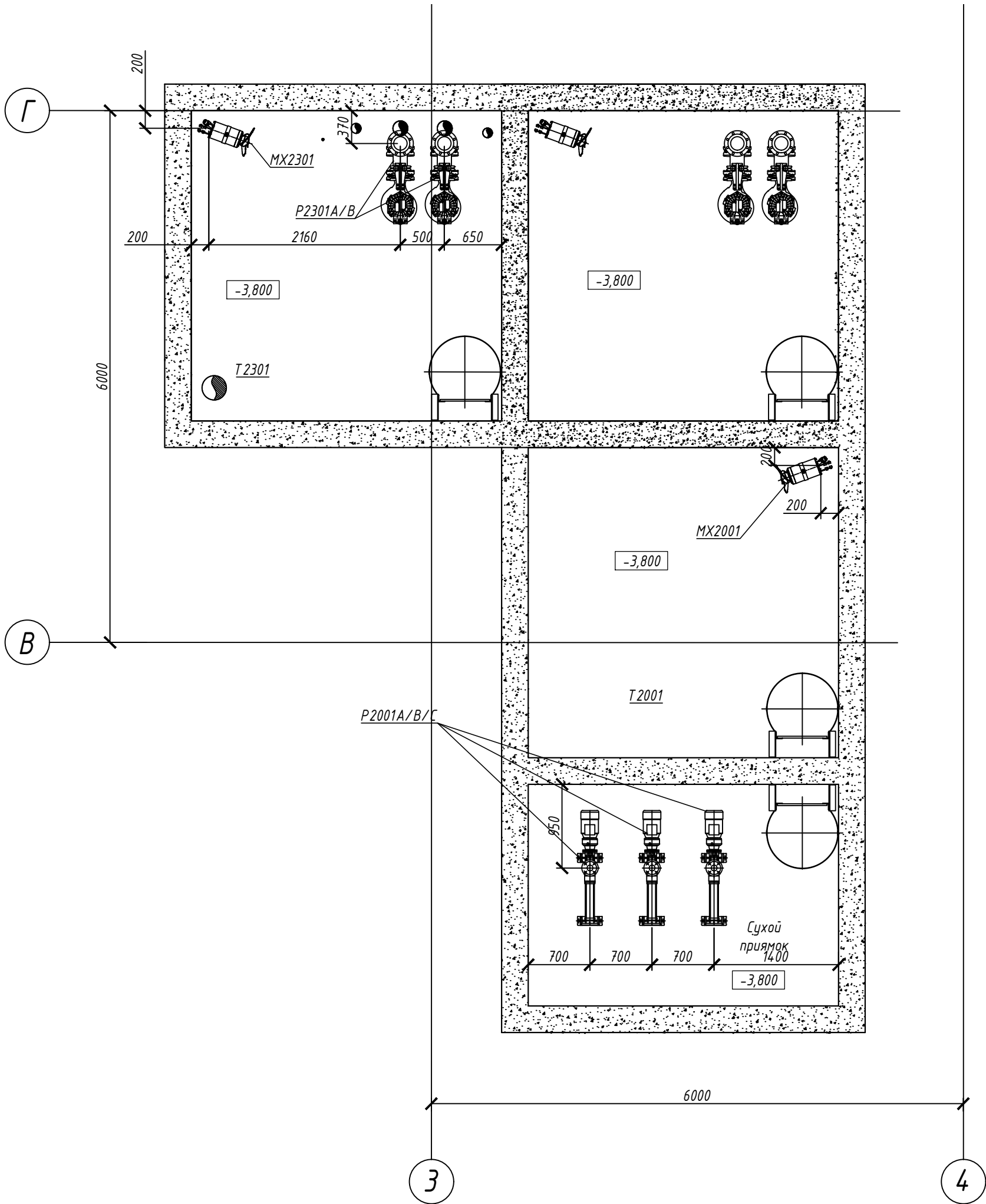
Условные обозначения		
	ОСНОВНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРУБОПРОВОД	СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ
	ПОМОЩНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРУБОПРОВОД	ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
	ВОДОПРОВОД	КОНЦЕВАЯ МУФТА например, соединение емкости
	ШЛАНГ	ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА
	ТРУБОПРОВОД ОБЪЕЗДА ВОДЫ	ПЕРЕХОД КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ПЕРЕХОД ЭКСЦЕНТРИЧЕСКИЙ
	ОБОГРЕВАЮЩИЙ КАБЕЛЬ И ИЗОЛЯЦИЯ	ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА НА КЛАПАНЕ
	ТРУБОПРОВОД ХИМИКАТОВ В ФУТЛЯРЕ	ПРОЧИСТКА
	ЗАДВИЖКА	КОМПЕНСАТОР
	ШАРОВЫЙ КРАН	ФИЛЬТР
	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН	Y-ОБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР
	МЕМБРАННЫЙ КЛАПАН	ВОДЯНОЙ СЕПАРАТОР
	ПОВОРОТНАЯ ЗАСЛОНКА	ВОРОНКА
	ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН	ДЫХАТЕЛЬНАЯ ТРУБА
	ЗАДВИЖКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ	МЕМБРАННЫЙ БАК
	СОЛЕНОИДНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	
	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ С ПНЕВМОПРИВОДОМ	ДЕАЗЕРАТОР
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ "ДО СЕЯ" ВНУТРЕННИЙ ОТБОР ДАВЛЕНИЯ	КОНДЕНСАТОСООТВЕРЖИК
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ "ПОСЛЕ СЕЯ" ВНУТРЕННИЙ ОТБОР ДАВЛЕНИЯ	
	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	С РЕГУЛИРУЕМОЙ ЧАСТОТОЙ
		МИКСЕР (ПОГРУЖНОЙ)
	НАСОС С ОСНОВАНИЕМ, БАЗОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	МИКСЕР (ВЕРХНЯЯ УСТАНОВКА)
	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС	ЗВУКОВОЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ПОГРУЖНОЙ НАСОС	СВЕТОВОЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
	ЦИСТЕРНО-ПЕСТИКОВЫЙ НАСОС	ГРАНИЦА ОТВЕТСТВЕННОСТИ
	ЭКССЕНТРИКОВЫЙ ВИНТОВОЙ НАСОС	
	МЕМБРАННЫЙ НАСОС	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА (DN)
	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОМПРЕССОР	НОМЕР УЧАСТКА 0000-25-PVC МАТЕРИАЛ
	ВОЗДУХОДУВКА	CL ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КЛИЕНТОМ
		ST NWT СТАНДАРТ
		SL БУДЕТ ОПРЕДЕЛЕНО ПОЗЖЕ
		304 НЕРЖ. СТАЛЬ AISI304
		316 НЕРЖ. СТАЛЬ AISI316
		316T НЕРЖ. СТАЛЬ AISI316 TI
		PE ПОЛИЭТИЛЕН
		PPR ПОЛИПРОПИЛЕН
		PVC ПОЛИВИНИЛ ХЛОРИД (ПВХ)
		HDPE ПОЛИЭТИЛЕН ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ
		LDPE ПОЛИЭТИЛЕН НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ
		PA ПОЛИАМИД
		PVDF ПОЛИВИНИЛИДЕН ФТОРИД
		EPDM ЭТИЛЕНПРОПИЛЕНОВЫЙ Тройная сополимер
		PTFE ПОЛИТЕТРА ФТОРАНТЕН
		NBR НИТРИЛЬНЫЙ КАУЧУК
		PVCC ХЛОРИРОВАННЫЙ ПВХ
		PVCU УПОРНЫЙ К ПВХ

Р3901А/В НАСОСЫ ВОЗВРАТА ИЛА	Р3921А/В НАСОСЫ ИЗБЫТОЧНОГО ИЛА	Р3501А/В НАСОСЫ ПОДАЧИ ОСВЕТЛЕННОГО СТОКА
---------------------------------	------------------------------------	---


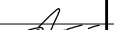
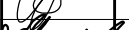

[illegible]

[illegible]

План оборудования на отм. -3,800

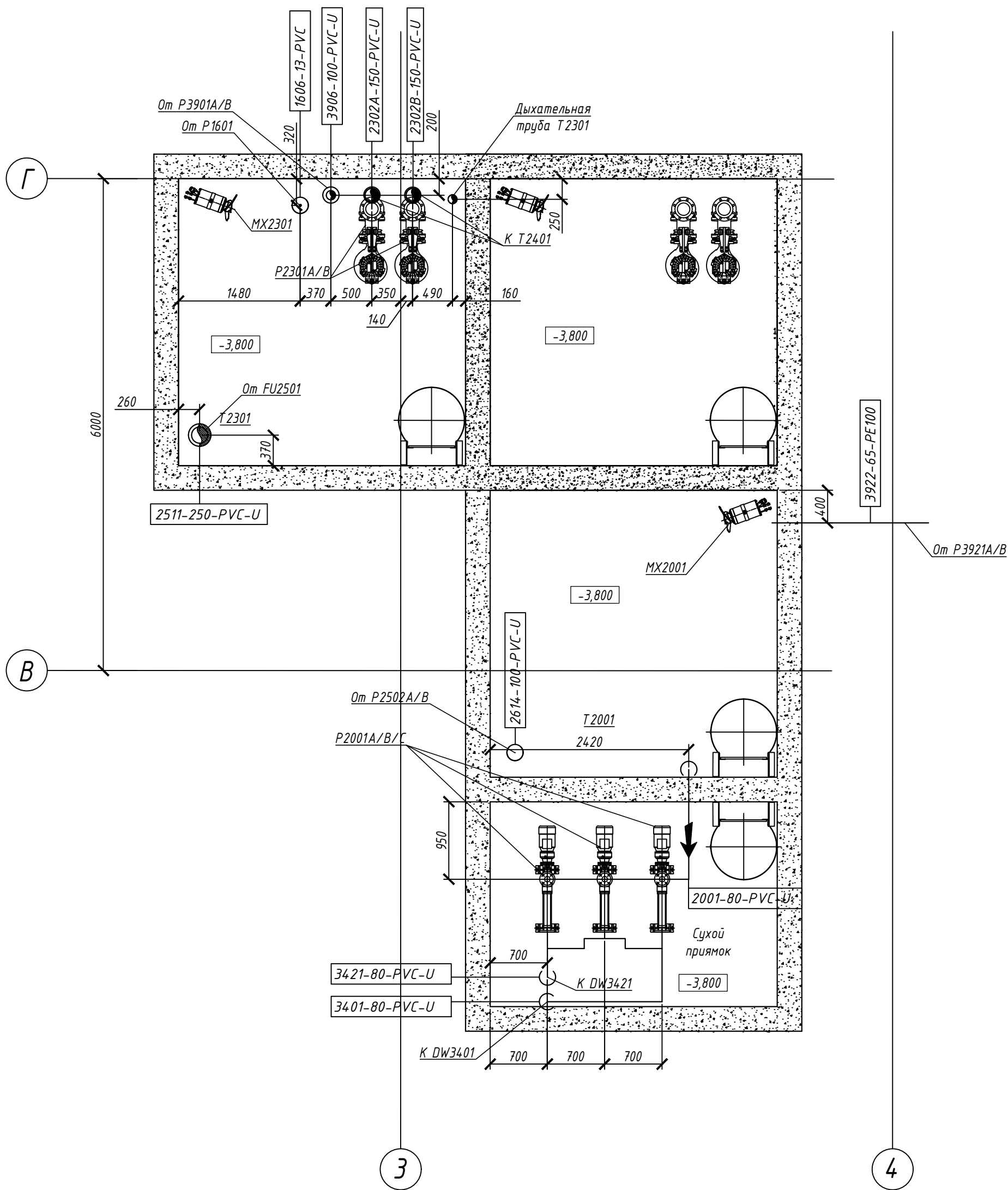


Согласовано					
Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			



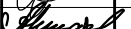
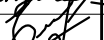
						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков					Р	9	
ГИП		Ли				План оборудования на отм. -3,800	L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева							
Проверил		Елепов							

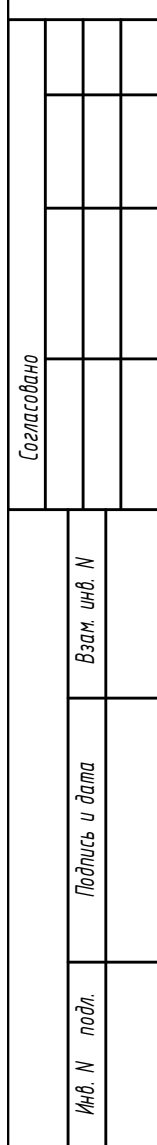
				Создано				

План трубопроводов на отм. -3,800

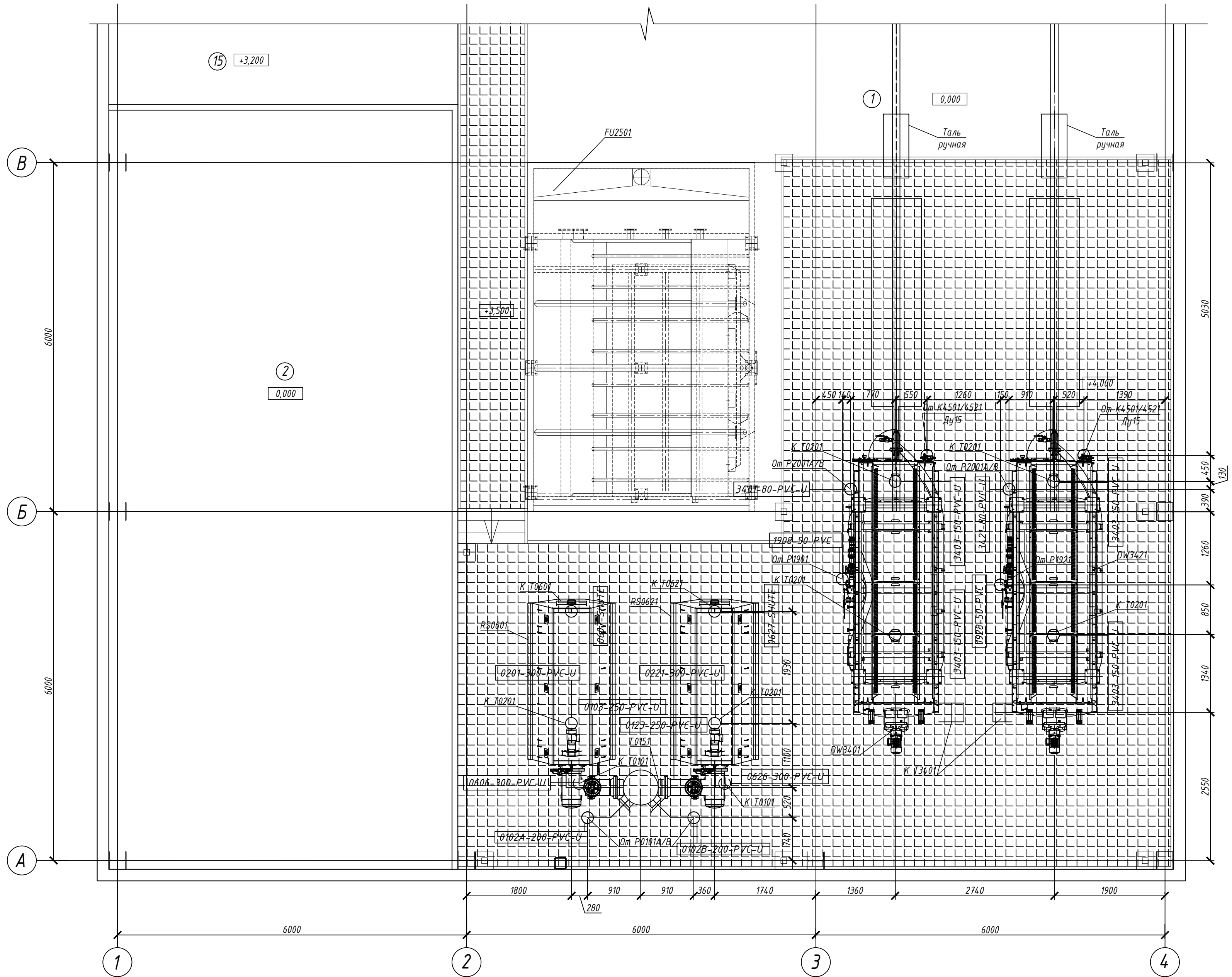


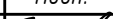



Согласовано					
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			

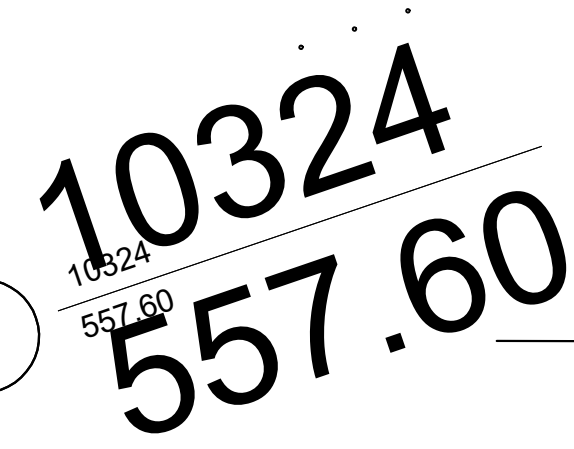
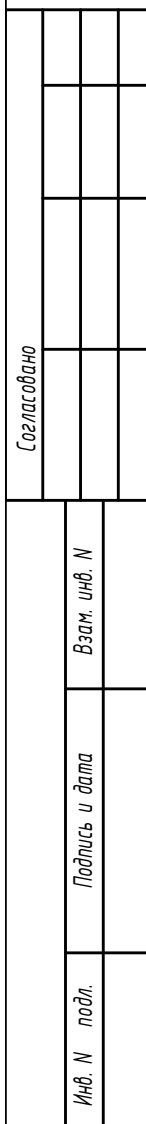
						ЛНК-05-2019-П7-ТХ				
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.		Ермаков				Очистные сооружения		Стадия	Лист	Листов
								р	13	
ГИП		Ли				План трубопроводов на отм. -3,800		L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева								
Проверил		Елепов								



Формат A1



						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков					р	15	
ГИП	Ли					План трубопроводов на отм. +4,000	L I G H T H O U S E		
Н.контр.	Мунчаева								
Проверил	Елепов								



3922-65-РЕ008 Н L=2700

Нормальный размер трубопровода (DN)

Нижняя установка (см. раздел 138-268-ТХ)

Материал стальной трубопровод

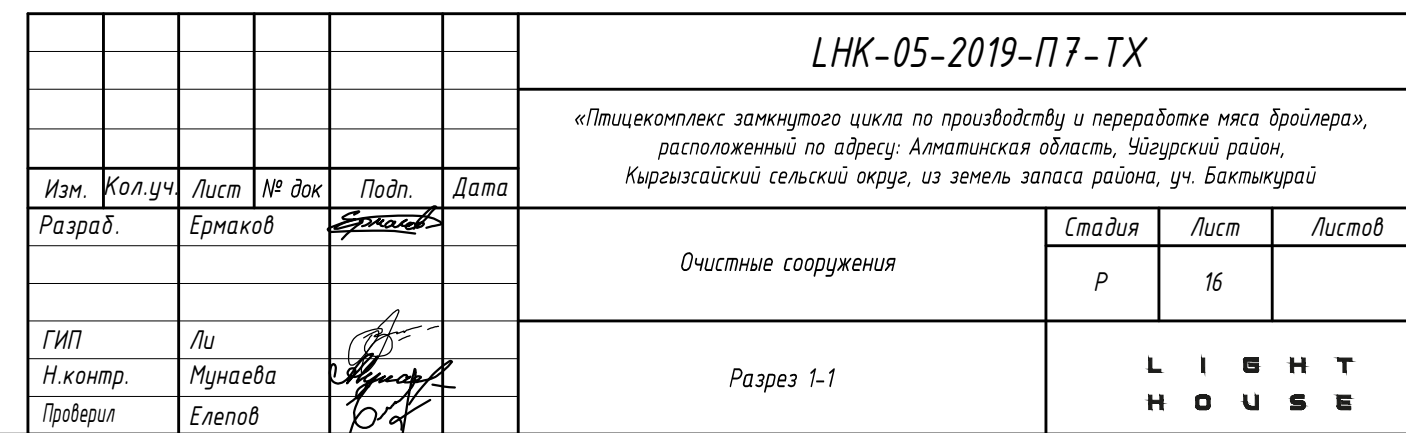
3922-65-РЕ008 Н

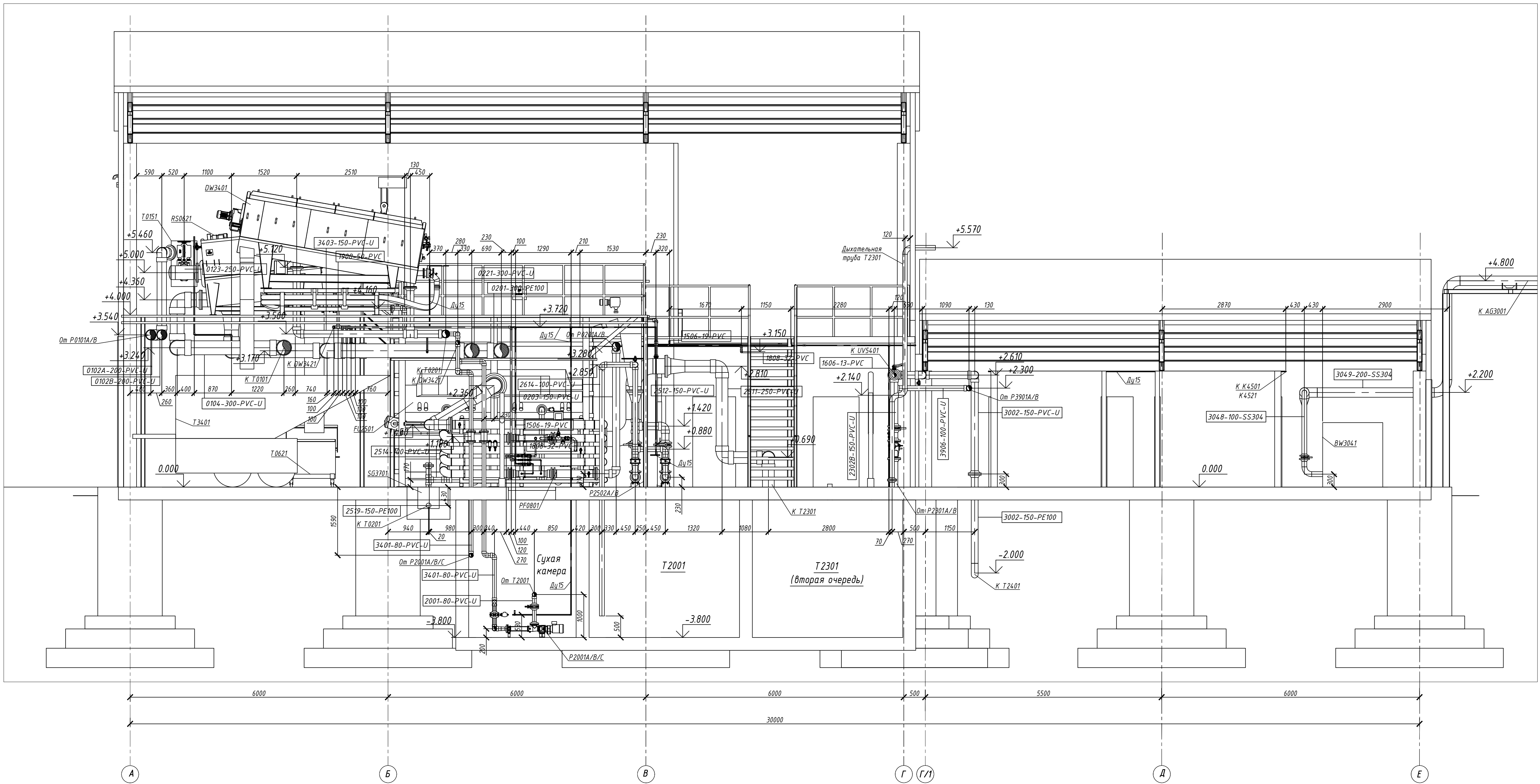
-2000
-1440

- -2000 - отметка оси трубопровода, относительно чистого пола здания ЛОС
- -1440 - минимальное заземление от поверхности земли до оси трубопровода





- За акт 0,000 принята отметка чистого пола здания ЛОС
- При разработке планировки земельного участка предусматривать в местах прокладки подземных участков трубопровода провешивание отметки участка водоприемного пункта не ниже 0,2м относительно поверхности чистого пола здания ЛОС
- На данном листе указаны наружные технологические трубопроводы (см. раздел 136-268-ТХ)
- ☐ Номер здания/ сооружения по генплану
- _____ Второго очереди строительства

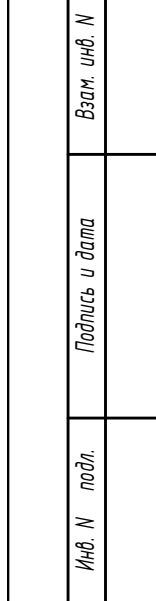
[illegible]



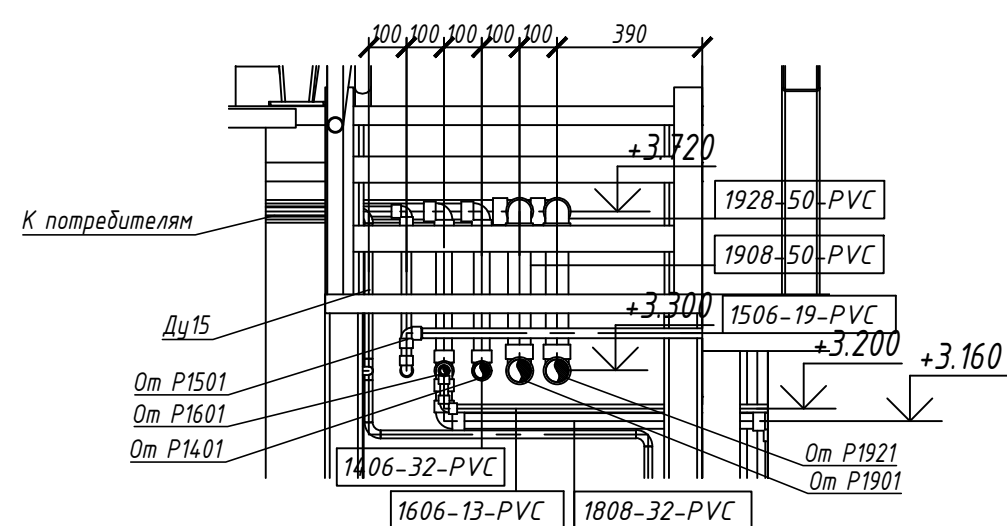
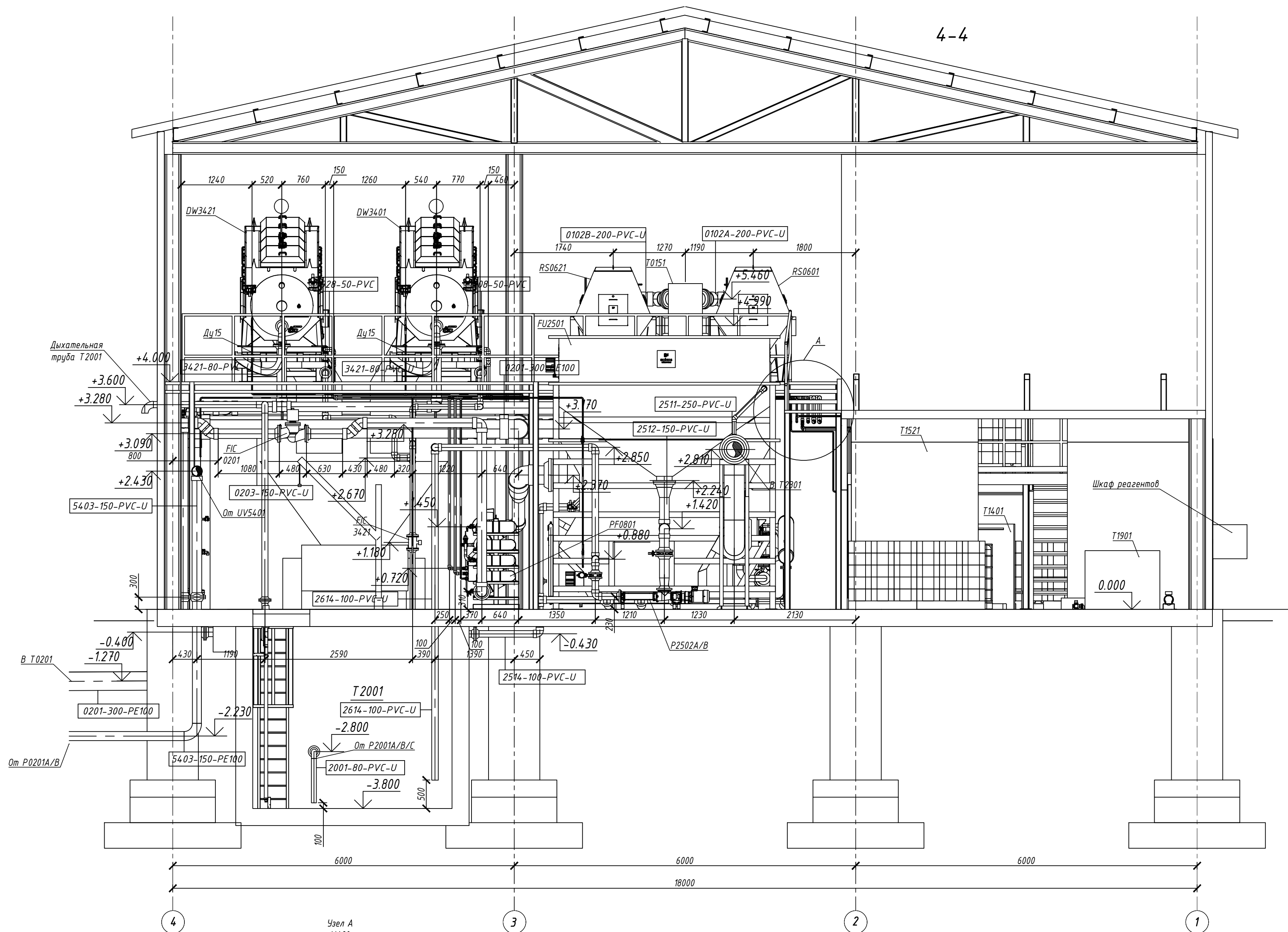






Составлен					
Проверен					
Взам. инж. Н.					
Листов 17					
Инв. № подл.					

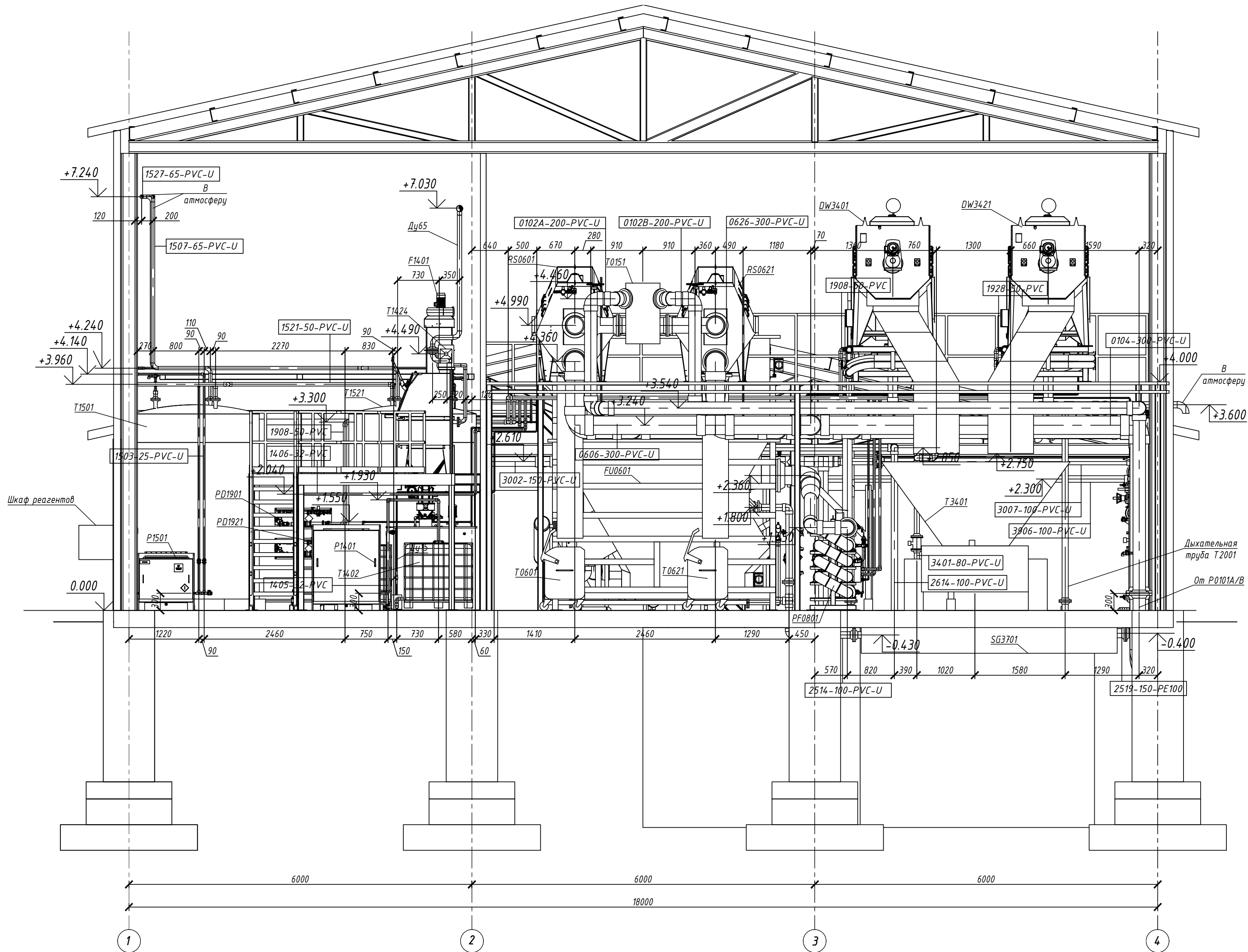
						LHK-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алтайский край, Угловский район, Каргаский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкуай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков					Р	17	
ГИП		Ли				Разрез 2-2	L I G H T H O U S E		
Н. контр.		Мунаева							
Проверил		Еленов							



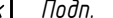



Формат А2

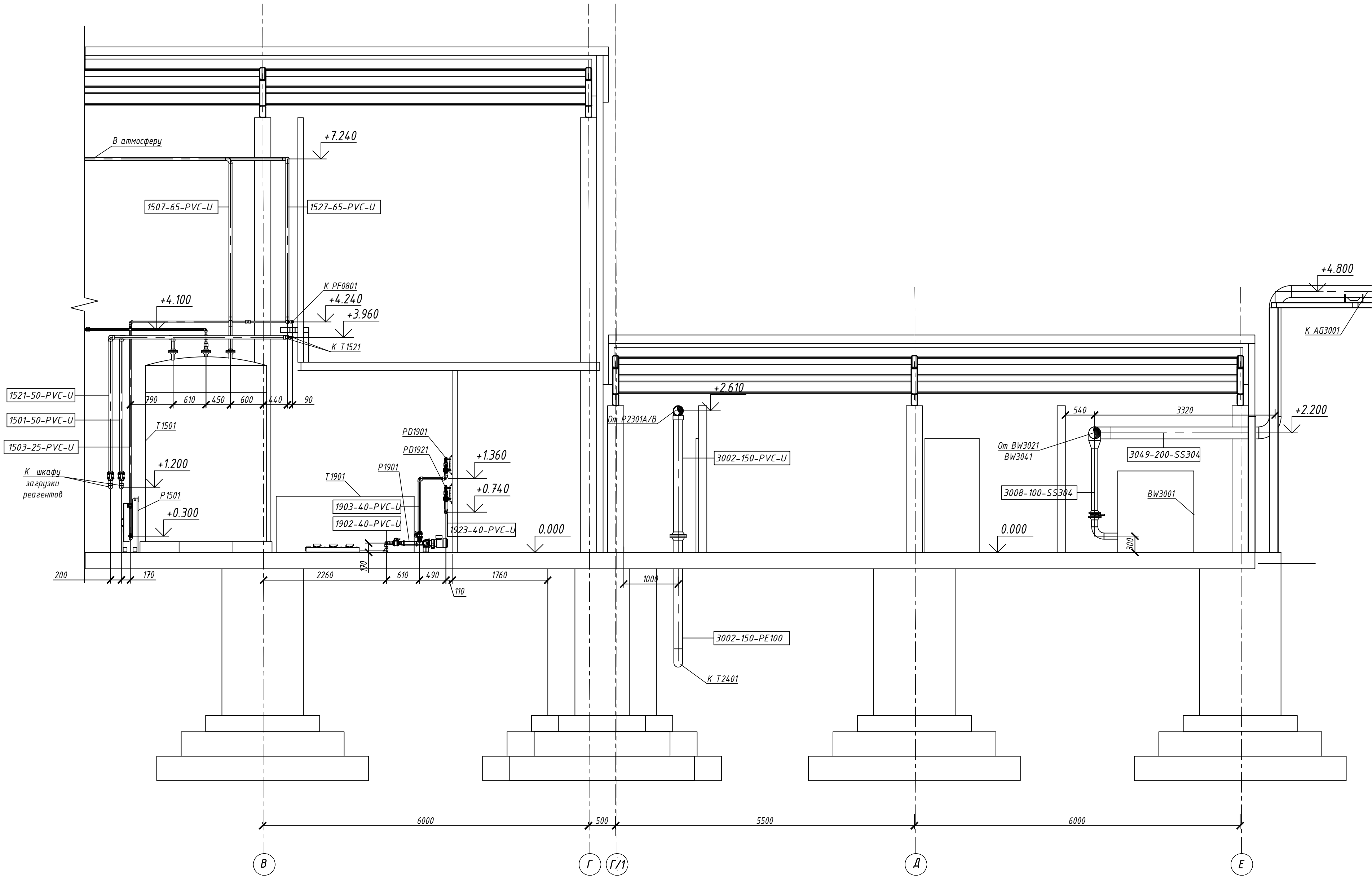


						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенный по адресу: Алматинская область, Чуйский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков					Р	19	
ГИП		Ли				Разрез 4-4	L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева							
Проверил		Елепов							

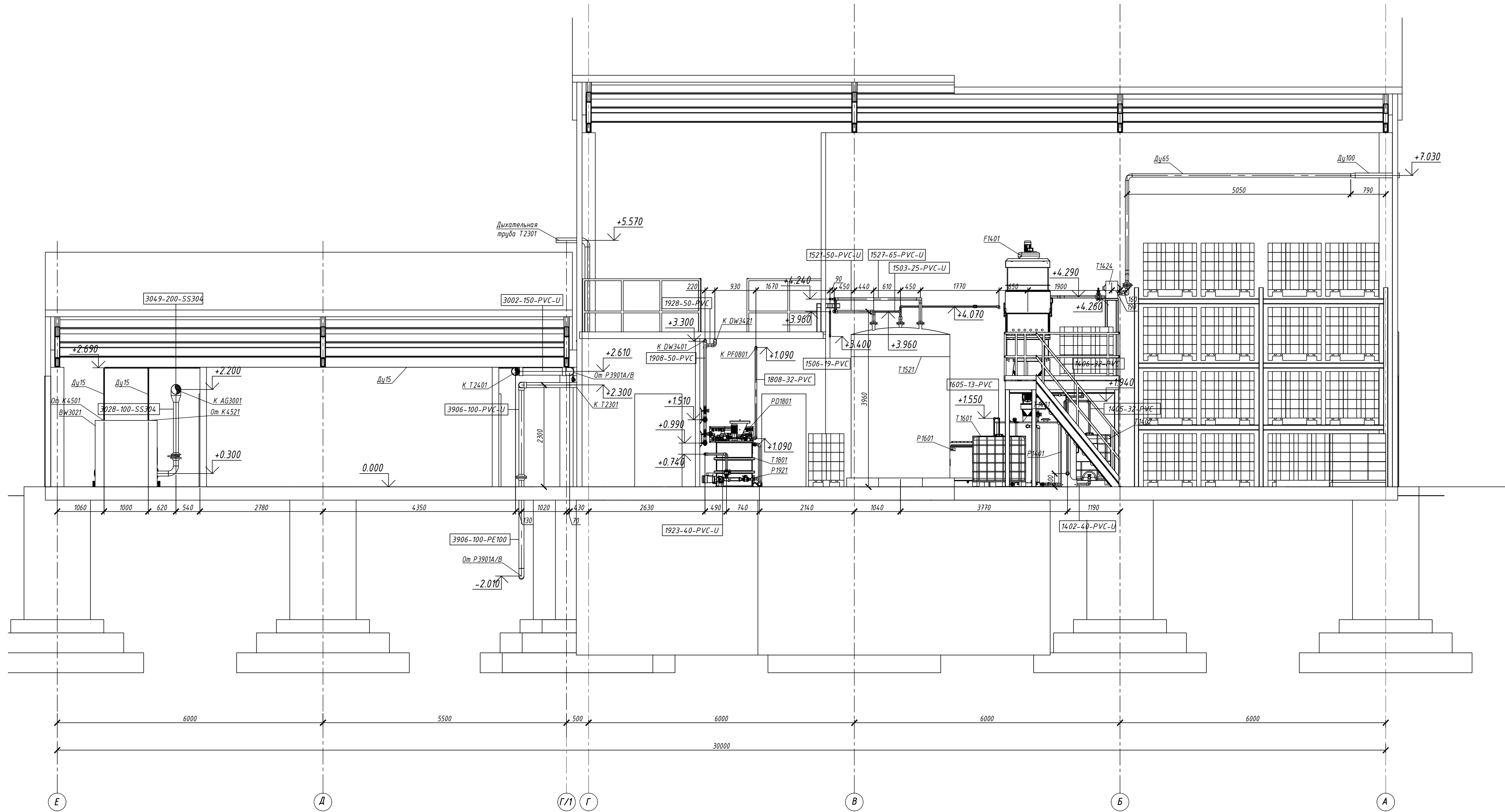


Создано					
Взам. инв. N					
Подпись и дата					
Инф. N подл.					

						ЛНК-05-2019-П7-ТХ				
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Чуйгурской район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.	Ермаков					Очистные сооружения		Стадия	Лист	Листов
								Р	20	
ГИП	Ли					Разрез 5-5		L I G H T H O U S E		
Н.контр.	Мунаева									
Проверил	Елепов									



						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Чуйский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		Смаков			Р	21	
ГИП		Ли				Разрез 6-6	L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева		Мунаева					
Проверил		Елепов		Елепов					



Составлен					
Взам. инж. И.					
Подпись и дата					
Инж. И. Лодж					

						LHK-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алтайский край, Мисюльинский район, Кыргизский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыгураи			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		<i>Ермаков</i>			Р	22	
ГИП	Ли			<i>Муняева</i>		Разрез 7-7	L I G H T H O U S E		
И.контр.	Муняева			<i>Еленов</i>					
Проверил	Еленов			<i>Еленов</i>					

Разрез 1-1

устройство подъемное

-0,200

-2,050

0102A-200-PE100

680

-6,105

-6,500

P0101A/B

Система К1 см. раздел НВК

-1,800

LC0101

000 "Долина-Сервис"

-1,950

0101-200-PE100

-0,200

Система К1 см. раздел НБК

Сточные воды системы К3 см. раздел ВК

0104-300-PE100

0102A-200-PE100

0102B-200-PE100

P0101A/P0101B

0101-200-PE100

LC0101

подъемное устройство

подача стоков на очистку

ООО "Долина-Сервис"

840

500

700

460

680

913

1250

1161

А

Б

1

2

в здание ОС к Т0151

стоки

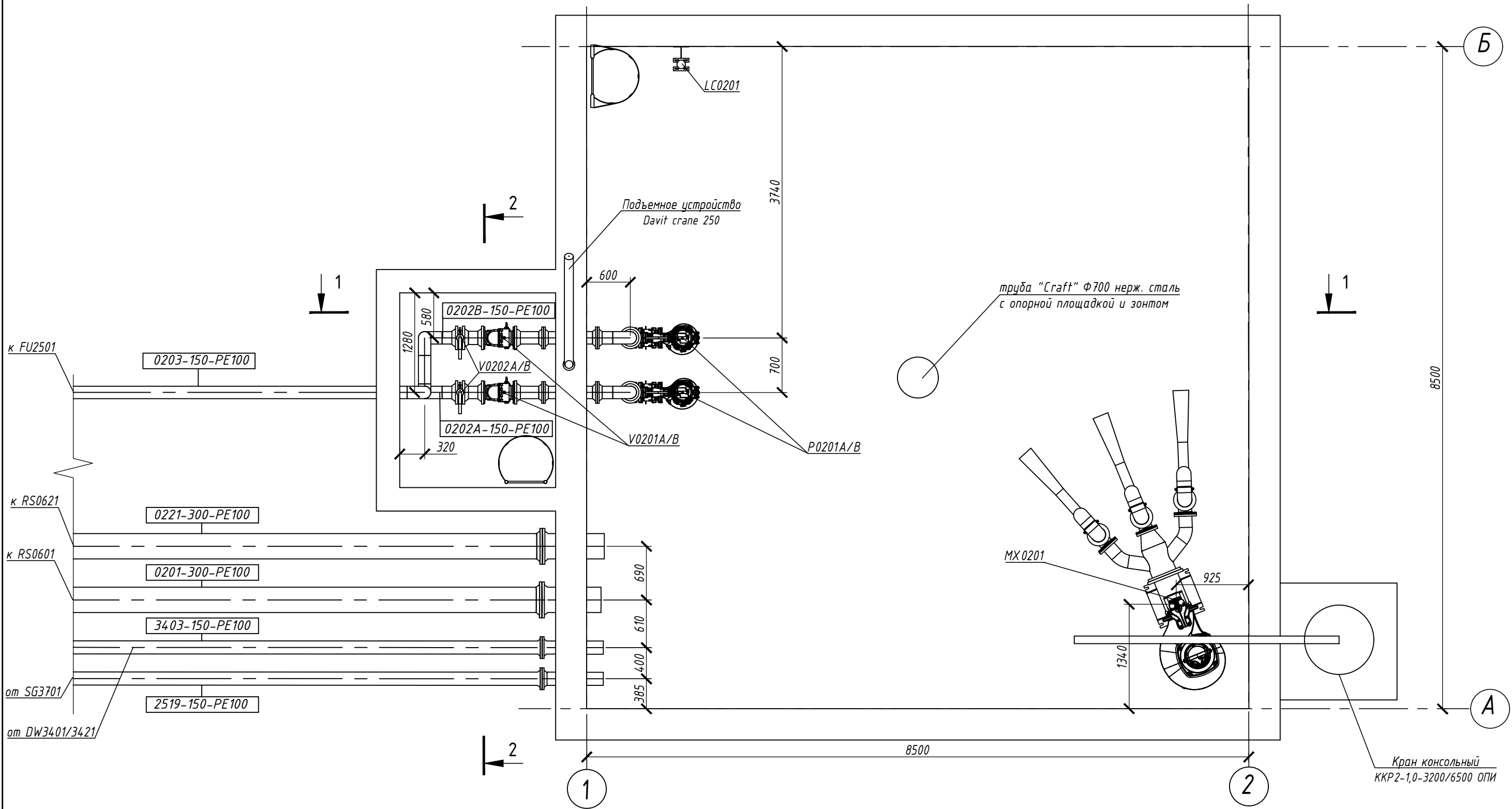
стку

За отм. 0,000 принята отм. чистого пола здания ОС.

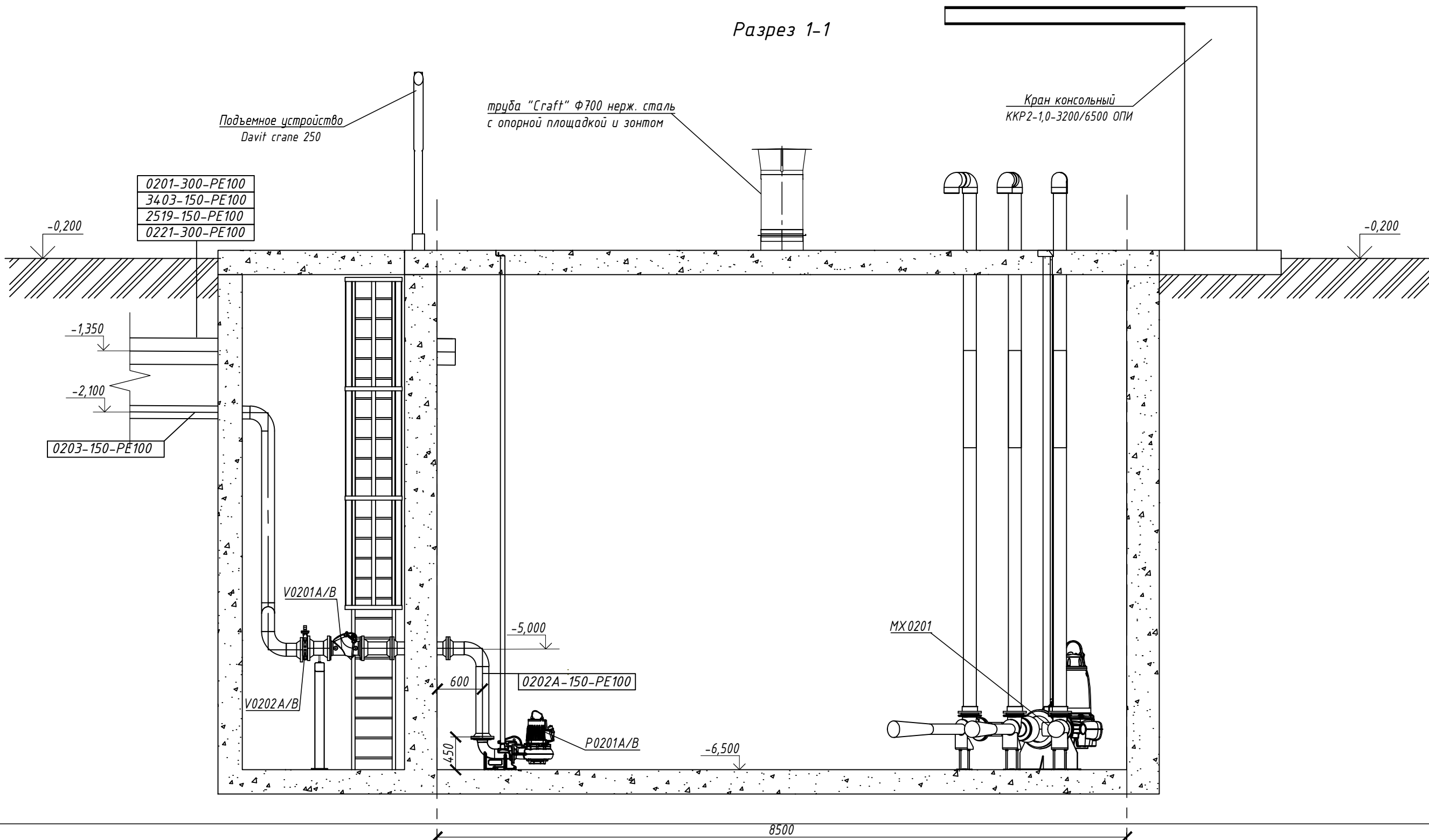
						LHK-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкуйурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		<i>Ермаков</i>			Р	23	
ГИП	Ли			<i>Ли</i>		Емкость приема стоков Т0101. План. Разрез 1-1.	L I G H T H O U S E		
Н.контр.	Мунаева			<i>Мунаева</i>					
Проверил	Елепов			<i>Елепов</i>					

Формат А2

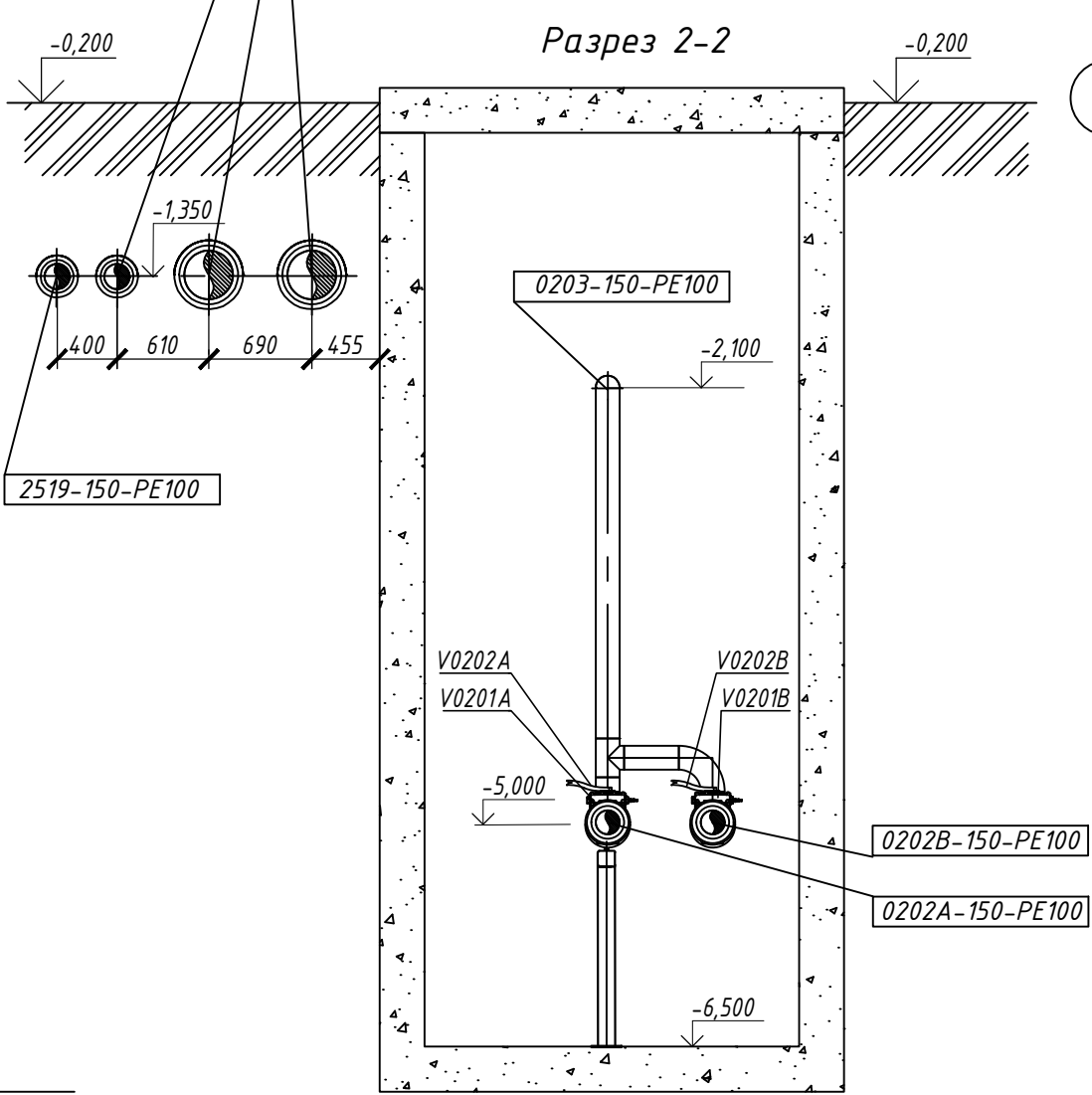
План на отм. 0.000
Крышка емкости на плане на отм.0,000 условно не показана.



Разрез 1-1



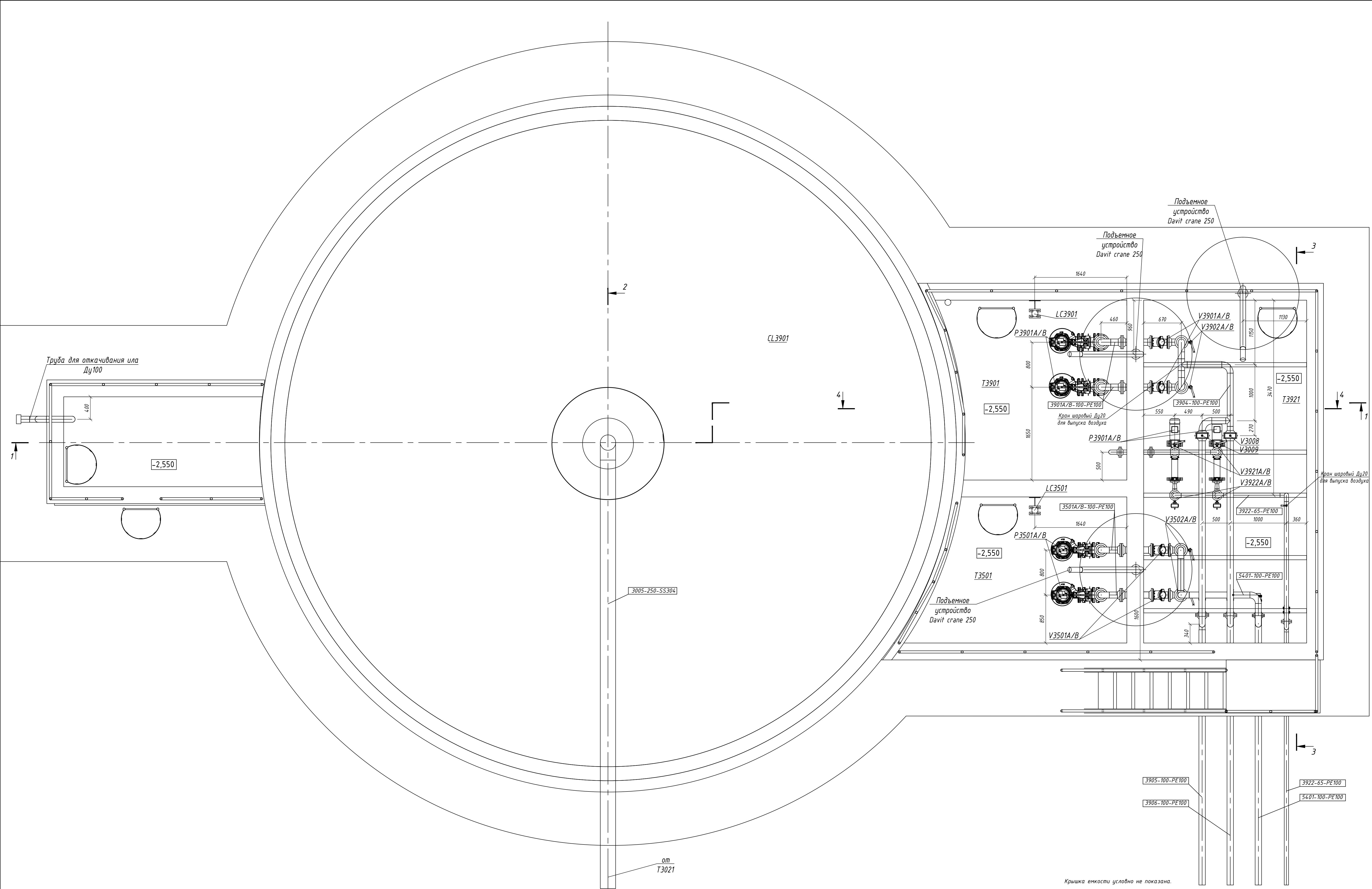
Разрез 2-2



За отм. 0,000 принята отм. чистого пола здания ОС.

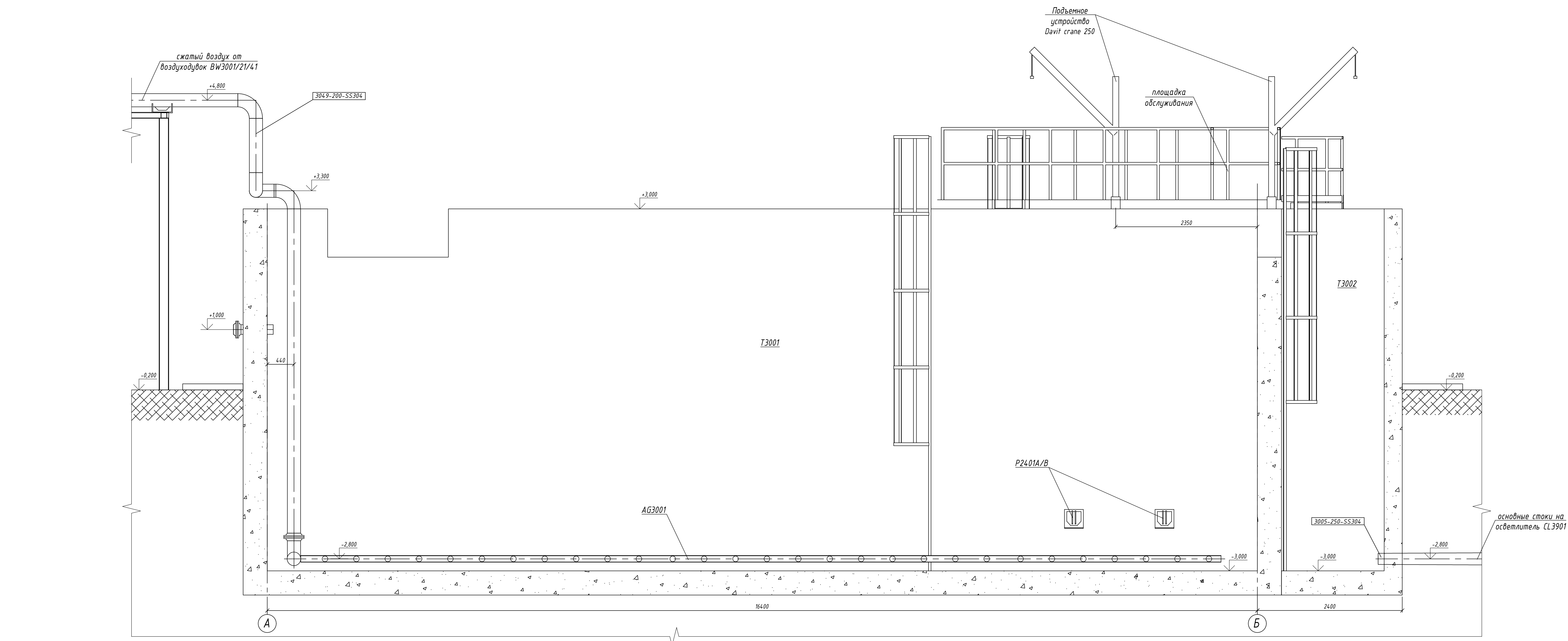
LHK-05-2019-П7-ТХ					
«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Ермаков	Смаков			
Очистные сооружения			Стадия	Лист	Листов
			Р	24	
Усреднитель Т0201. План. Разрезы 1-1, 2-2			LIGHT HOUSE		
ГИП			Формат А1		
Н.контр.	Мунаева	Смаков			
Проверил	Елепов	Смаков			

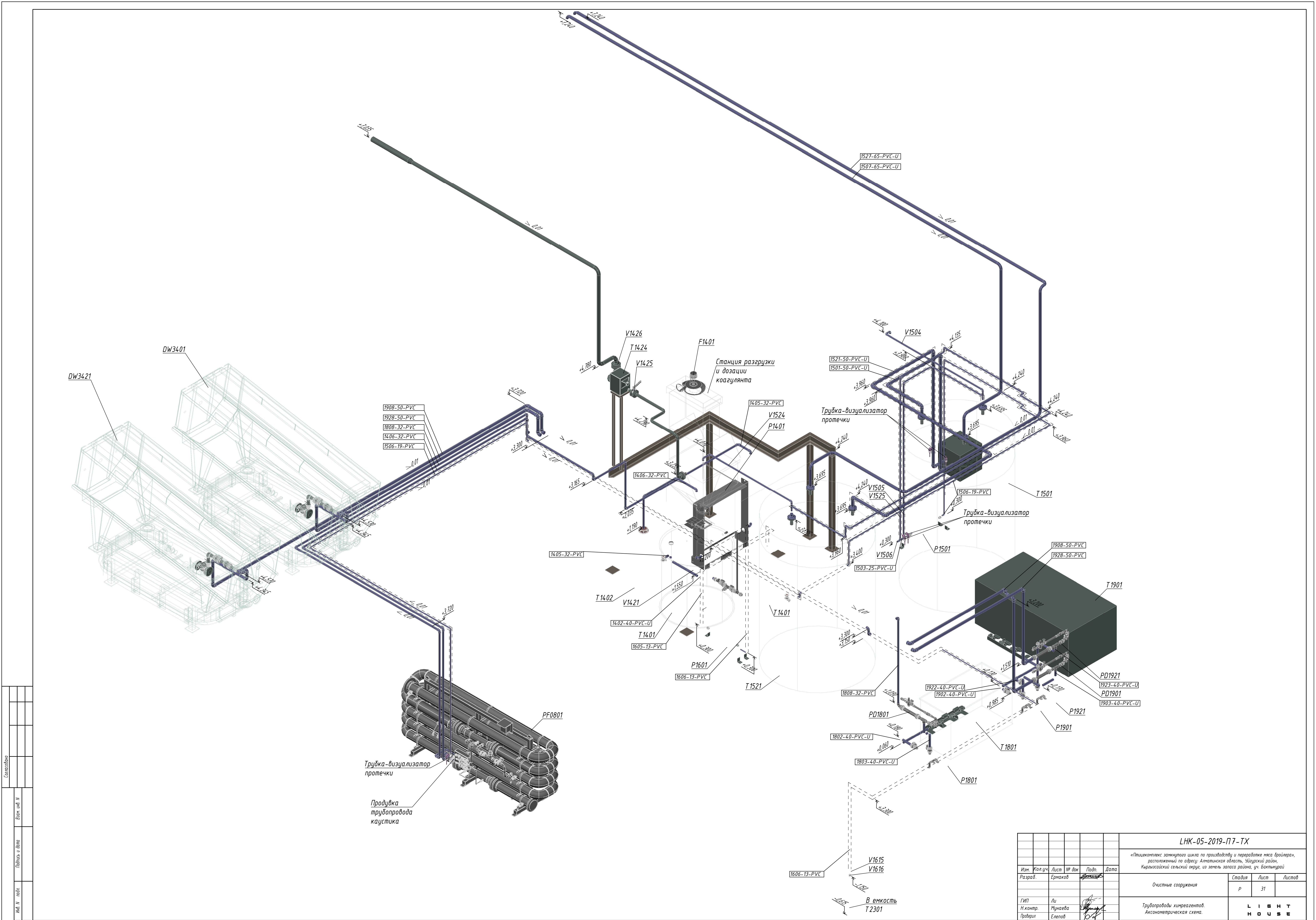
Спецификация				
№ п. п.	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Ванна стальная	шт.	1	
2	Полки из стали	шт.	2	
3	Ванна стальная	шт.	1	
4	Полки из стали	шт.	2	
5	Ванна стальная	шт.	1	
6	Полки из стали	шт.	2	
7	Ванна стальная	шт.	1	
8	Полки из стали	шт.	2	
9	Ванна стальная	шт.	1	
10	Полки из стали	шт.	2	
11	Ванна стальная	шт.	1	
12	Полки из стали	шт.	2	
13	Ванна стальная	шт.	1	
14	Полки из стали	шт.	2	
15	Ванна стальная	шт.	1	
16	Полки из стали	шт.	2	
17	Ванна стальная	шт.	1	
18	Полки из стали	шт.	2	
19	Ванна стальная	шт.	1	
20	Полки из стали	шт.	2	



Крышка емкости условно не показана.

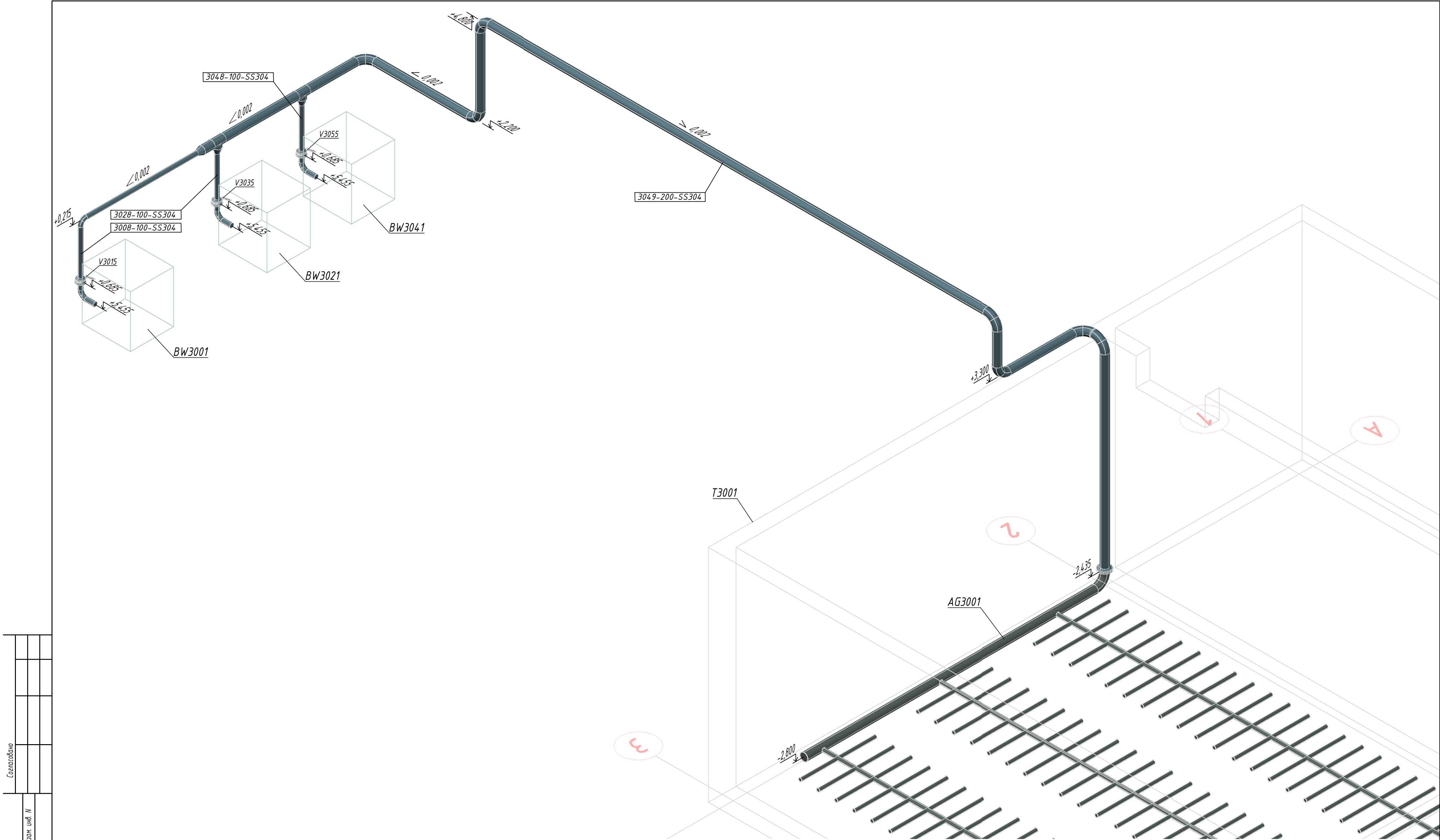
ЛНХ-05-2019-П7-ТХ					
«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса дроздов», расположенный по адресу: Алтайский край, Бийский район, Каргасинский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактигураи					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Княев				
ГМП	Ли				
И.контр.	Мунаева				
Проверил	Еленов				
Очистные сооружения				Стадия	Лист
				Р	25
Осветитель CL3901				LIGHT HOUSE	
План.				Формат А1	

[illegible]



Составитель					
Взам. инж. И.					
Подпись и дата					
Инж. И. Лодж					

						LHK-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлеров», расположенный по адресу: Алтайская область, Угловский район, Карыгайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактымураи			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стация	Лист	Листов
Разраб.				Ермаков			Р	31	
ГИП	Ли					Трубопроводы химреагентов. Аксонметрическая схема.	L I G H T H O U S E		
И. контр.	Мунаева								
Проверил	Еленов								



Согласовано									
Взам. инв. N									
Подпись и дата									
Инф. N подл.									

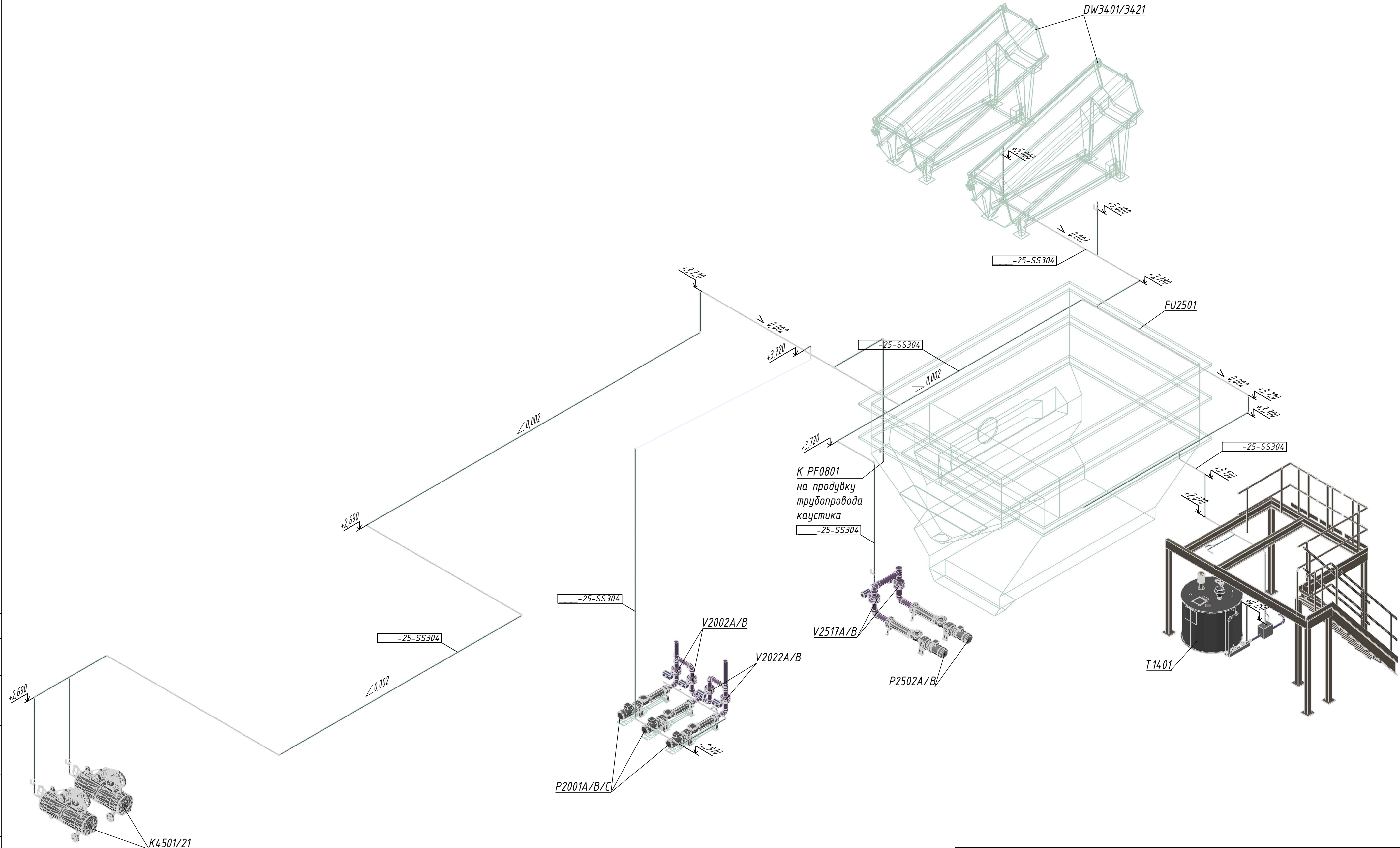
						ЛНК-05-2019-П7-ТХ				
						«Птицеконкомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		Ермаков				Р	32	
ГИП		Ли				Трубопроводы подачи воздуха на азотенк. Аксонотрическая схема.		L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева								
Проверил		Елепов								

Согласовано

Взам. инв. N

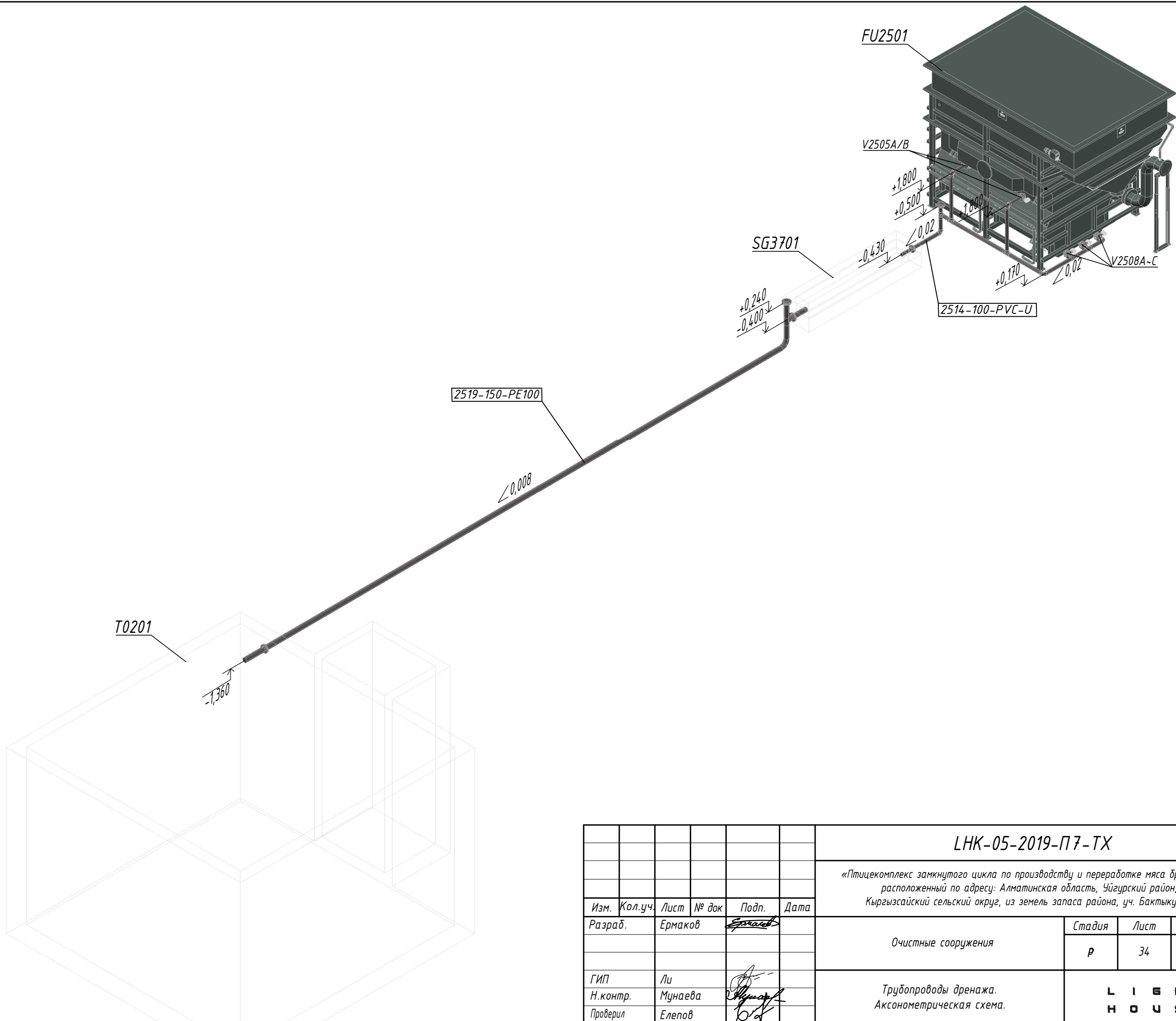
Подпись и дата

Инв. N подл.



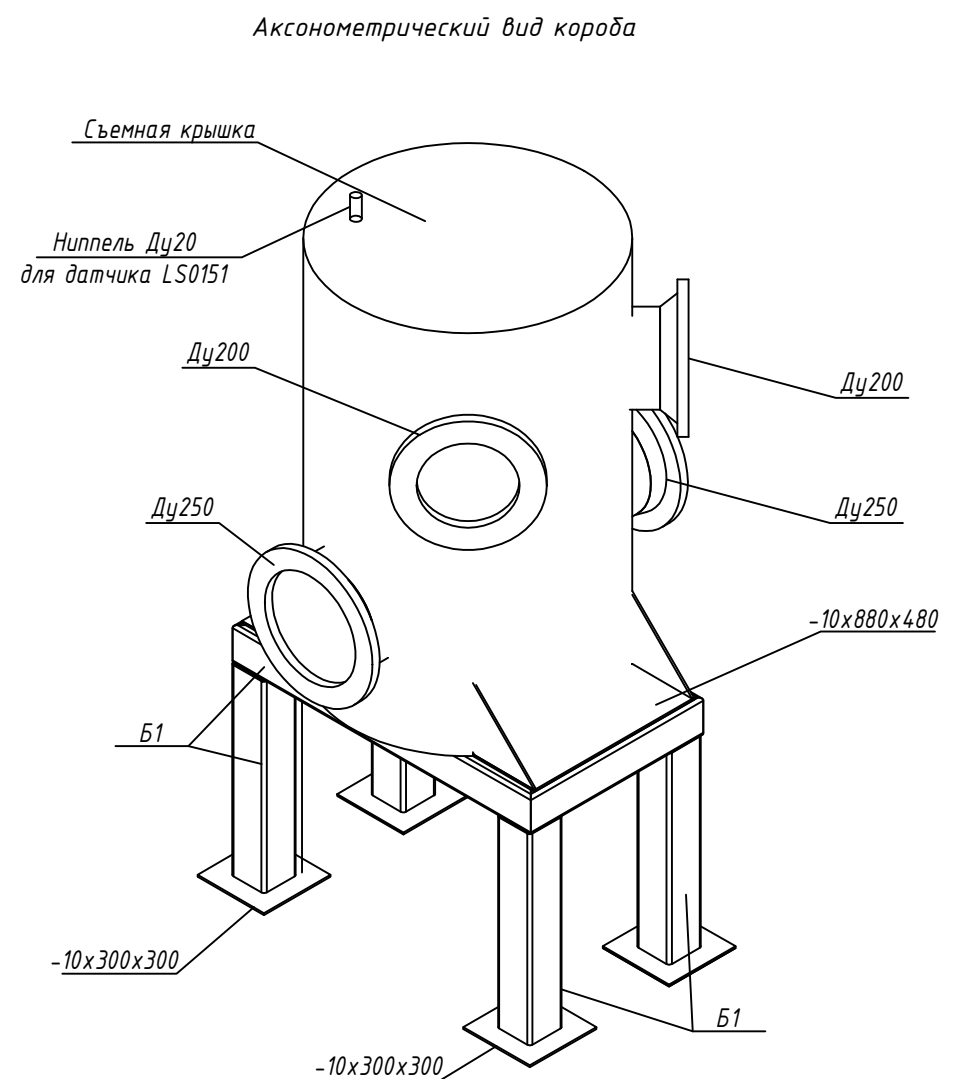
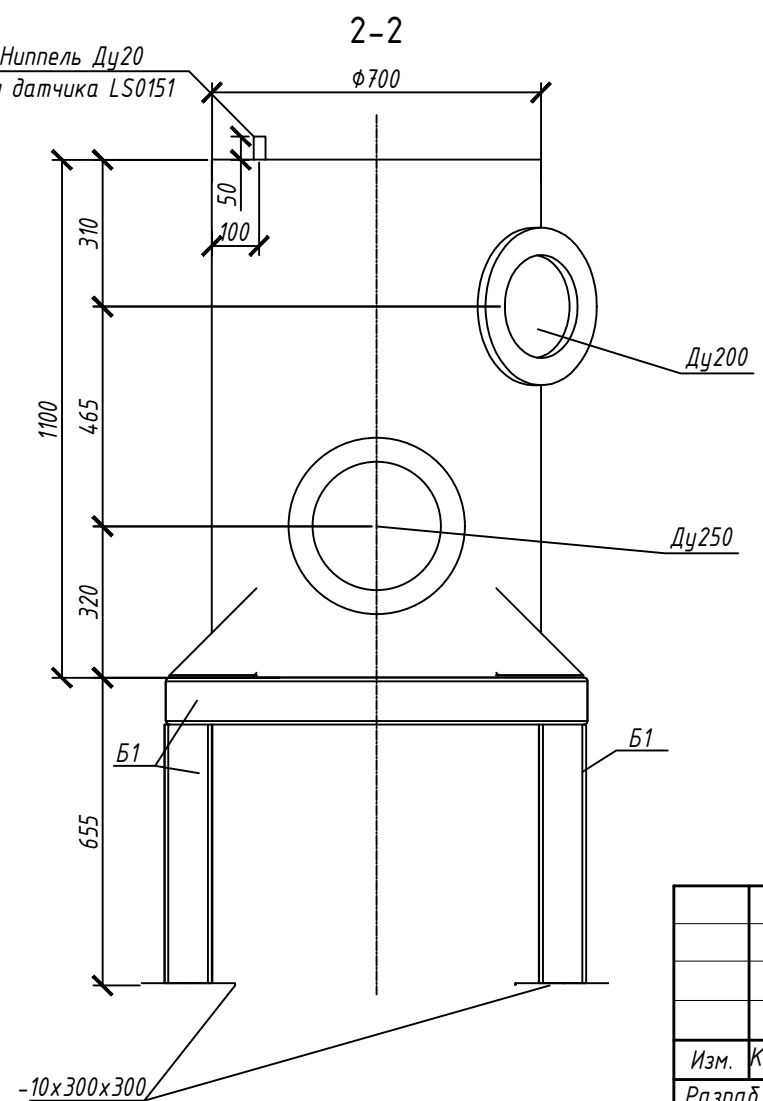
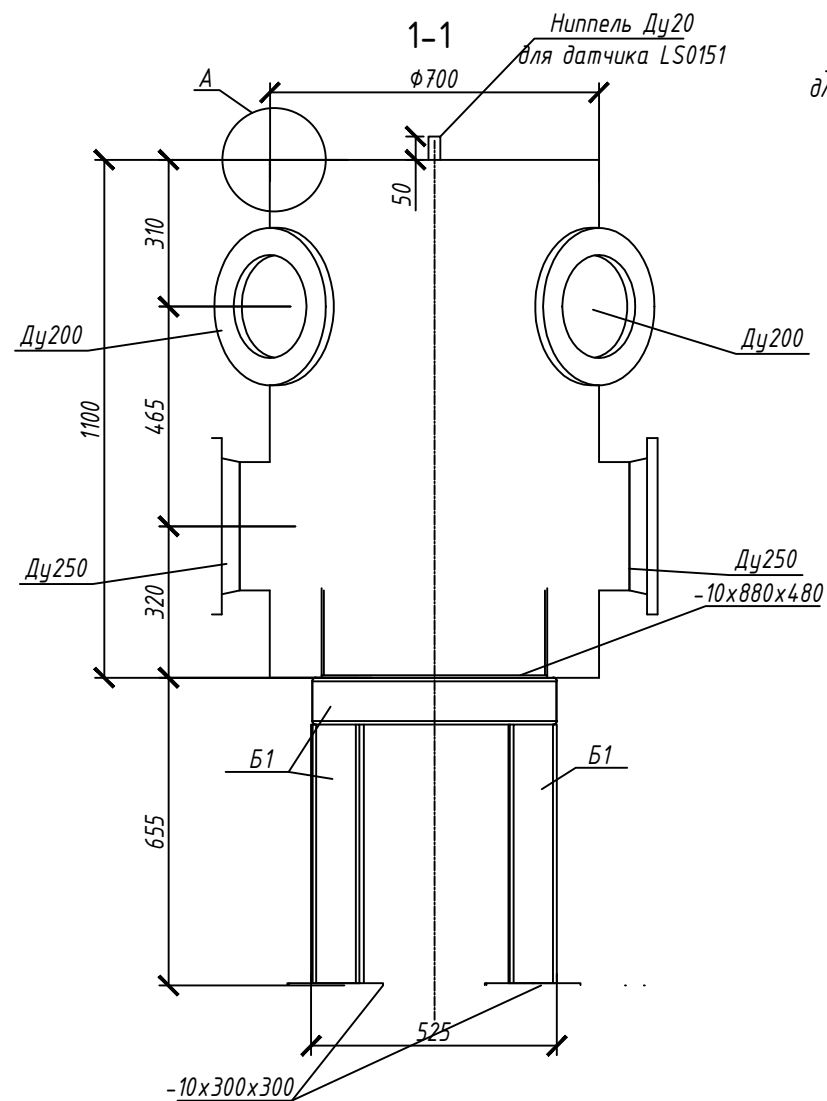
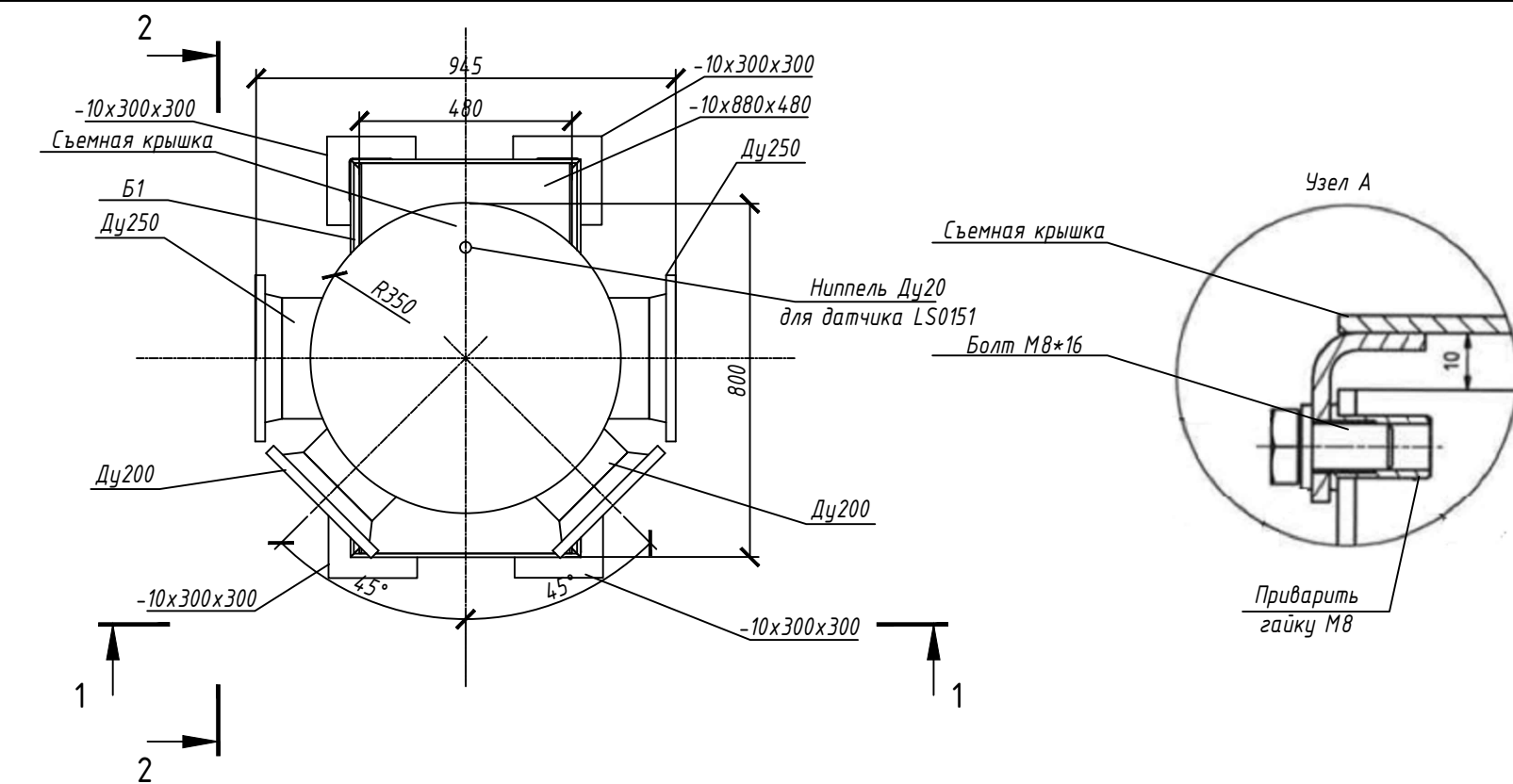
						LHK-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицеконкомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Чүйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		<i>Ермаков</i>			Р	33	
ГИП	Ли					Трубопроводы сжатого воздуха. Аксонметрическая схема.	L I G H T H O U S E		
Н.контр.	Мунаева			<i>Мунаева</i>					
Проверил	Елепов			<i>Елепов</i>					

Согласовано				Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.




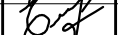


						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		Ермаков			Р	34	
ГИП		Ли				Трубопроводы дренажа. Аксонометрическая схема.	L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева							
Проверил		Елепов							

Согласовано				Взам. инв. N			Подпись и дата			Инв. N подл.		

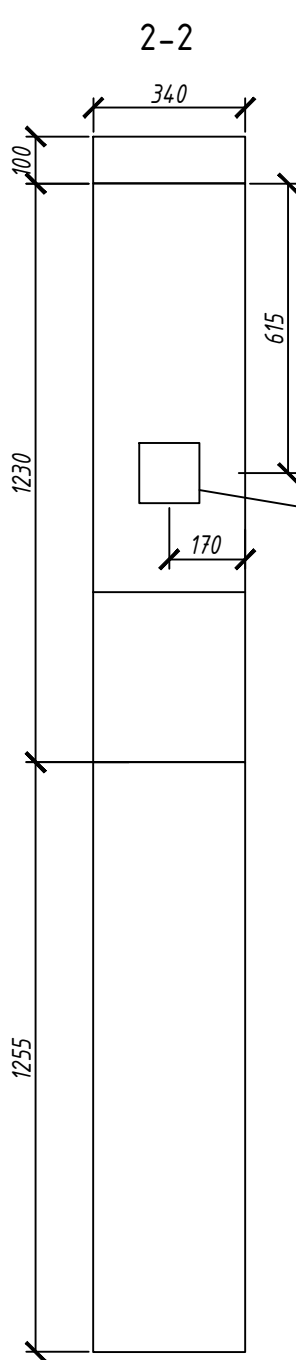
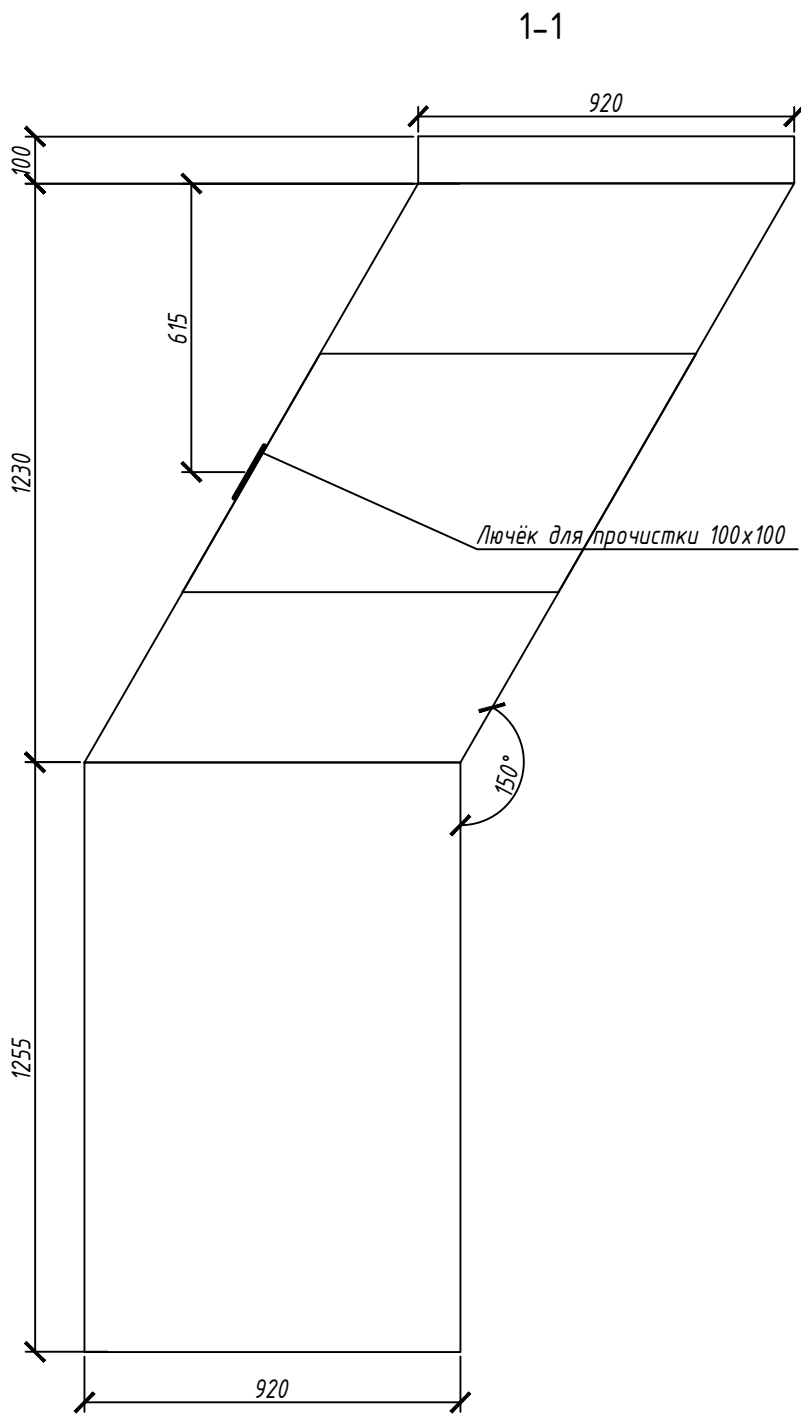


- Примечания:
1. Материал изготовления емкости T0151 и опорной конструкции - нерж.сталь
 2. Б1 - труба профильная 100x100x4

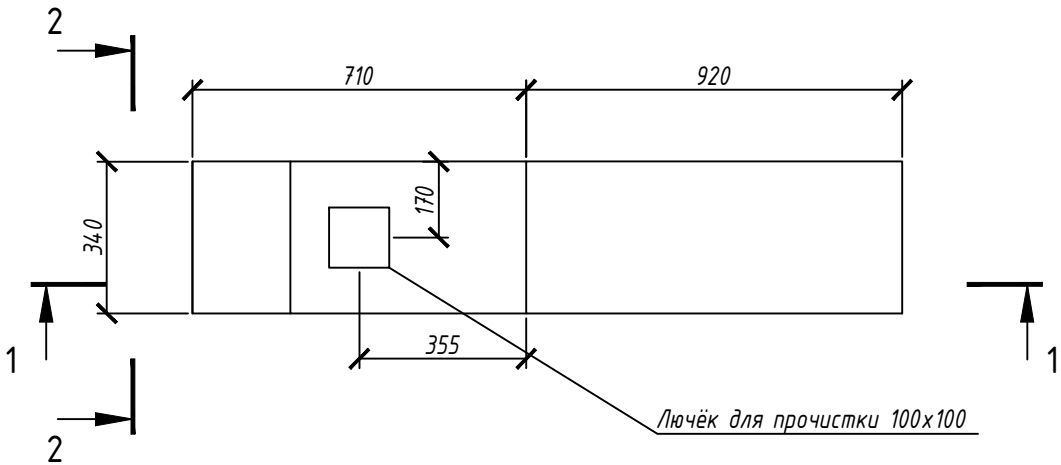
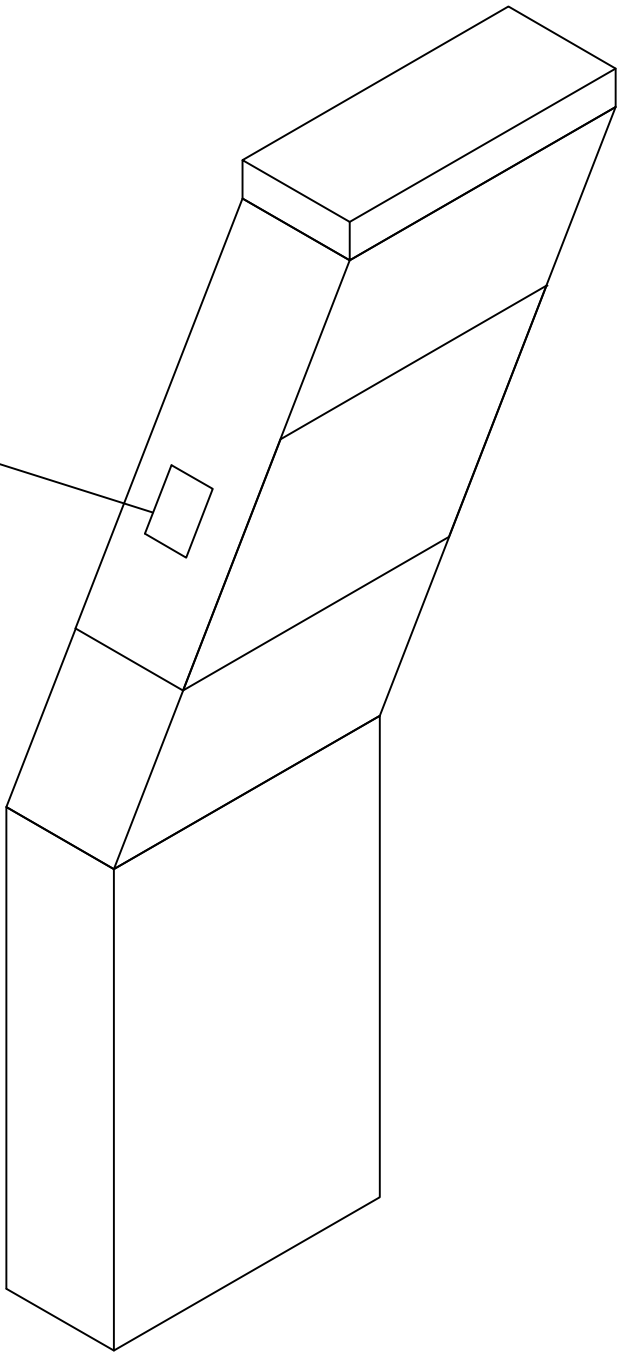
						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков					Р	35	
ГИП		Ли				Т0151. Строительное задание.	L I G H T H O U S E		
Н.контр.		Мунаева							
Проверил		Елепов							

Согласовано				Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

АксонOMETрический вид короба



Лючѐк для прочистки 100х100



- Примечания:
- Материал изготовления короба – нерж.сталь
 - Отверстие для короба в площадке DW3401/3421 выполнить при монтаже

						ЛНК-05-2019-П7-ТХ			
						«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ермаков		Ермаков			Р	36	
ГИП	Ли					Короб DW3401/3421. Строительное задание.	L I G H T H O U S E		
Н.контр.	Мунаева								
Проверил	Елепов								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
0102A-200-PVC		Труба НПВХ 200х9,6 PN10	161017094		Georg Fischer	м	17							
		Колено 45° PVC, DN200	RV0GYI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
		Колено 90° PVC, DN200	RV0GOI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5							
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN200	RV0QRI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
		Фланец накидной PVC DN200	RV0FLI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
		Прокладка для бурта PVC DN200	2GRNPD960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1							
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	16							
		Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	16							
		Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN200 на DN63	DV0DEI96G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1							
		Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1							
	0102B-200-PVC		Труба НПВХ 200х9,6 PN10	161017094		Georg Fischer	м	15,5						
		Колено 45° PVC, DN200	RV0GYI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1							
		Колено 90° PVC, DN200	RV0GOI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5							
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN200	RV0QRI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
		Фланец накидной PVC DN200	RV0FLI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
		Прокладка для бурта PVC DN200	2GRNPD960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
Взам. инв. №		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм					шт.	1						
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70				шт.	16						
		Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78				шт.	16						
Подп. и дата		Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN200 на DN63	DV0DEI96G			TP (GF Tecno Plastic)	шт	1						
		Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D			TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
	0103-250-PVC	Труба НПВХ 250х11,9 PN10	161017096		Georg Fischer	м	0,8							
Инв. № подл.	Примечание: материалы, указанные в данной ведомости, отражены также в сводной спецификации оборудования изделий и материалов. Данная ведомость используется при монтаже трубопроводов.										ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ Внутренние трубопроводы			
					Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
					Разраб.		Ермаков			06.2020				
					ГИП		Лу			06.2020				
					Норм. Конт.		Мунаева			06.2020				
					Проверил		Елепов			06.2020	Ведомость внутренних трубопроводов для монтажных работ	L I G H T H O U S E		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	0,4				
			Заглушка PVC DN315	721960123		Georg Fischer	шт.	1				
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN315	RV0TII991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN315-DN250	RV0RCI991S		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN250	RV0QRI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Фланец накидной PVC DN250	RV0FLI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Прокладка для бурта PVC DN250	2GRNPD980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QRI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN315	RV0FLI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	3				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	56				
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	56				
	0123-250-PVC		Труба НПВХ 250х11,9 PN10	161017096		Georg Fischer	м	0,8				
			Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	0,4				
			Заглушка PVC DN315	721960123		Georg Fischer	шт.	1				
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN315	RV0TII991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
	Взам. инв. №			Втулка редукционная укороченная PVC DN315-DN250	RV0RCI991S		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
				Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN250	RV0QRI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3			
				Фланец накидной PVC DN250	RV0FLI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3			
Подп. и дата			Прокладка для бурта PVC DN250	2GRNPD980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QRI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN315	RV0FLI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Инв. № подл.			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	3				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	56				
									ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Внутренние трубопроводы		2

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
0606-300-PVC			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	56						
			Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	3,5						
			Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2						
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QR1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Фланец накидной PVC DN315	RV0FL1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1						
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	24						
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24						
	0626-300-PVC			Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	1,5					
				Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
				Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QR1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
				Фланец накидной PVC DN315	RV0FL1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
				Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
				Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1					
				Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	24					
				Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24					
0104-300-PVC	Взам. инв. №		Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	13,5						
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN315	RV0TI1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3						
	Подп. и дата		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QR1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Фланец накидной PVC DN315	RV0FL1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1						
Инв. № подл.			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	24						
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24						
											Лист			
					Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ			3
											Внутренние трубопроводы			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
0201-300-PVC		Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	19						
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN400	721790125		Georg Fischer	шт.	1						
		Фланец накидной PVC DN400	727700825		Georg Fischer	шт.	1						
		Прокладка для бурта PVC DN400	745440725		Georg Fischer	шт.	1						
		Втулка редукционная укороченная PVC DN400-DN315	721900321		Georg Fischer	шт.	1						
		Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6						
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QR1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		Фланец накидной PVC DN315	RV0FL1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1						
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	24						
		Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	24						
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M24 L=2000мм				шт.	1						
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M24	ГОСТ 5915-70			шт.	32						
		Шайба оцинкованная сталь A24	ГОСТ 11371-78			шт.	32						
Взам. инв. №		Врезной хомут HAKU d315 G2" материал GGG40 с эпоксидным покрытием для ПВХ труб	5250		HAWLE	шт.	1						
		Муфта клеевая с переходом на резьбу R, PVC-U d63 R2"			TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
Подп. и дата		Втулка редукционная укороченная PVC DN32-DN25	RV0RCI32C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		Колено 90° PVC, DN25	RV0G0I250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2						
		Труба НПВХ 25х1,9 PN16	161017107		Georg Fischer	м.	3,5						
	0221-300-PVC	Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	16						
Инв. № подл.		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN400	721790125		Georg Fischer	шт.	1						
		Фланец накидной PVC DN400	727700825		Georg Fischer	шт.	1						
		Прокладка для бурта PVC DN400	745440725		Georg Fischer	шт.	1						
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист	
											Внутренние трубопроводы		4

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Втулка редукционная укороченная PVC DN400-DN315	721900321		Georg Fischer	шт.	1				
			Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QRI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN315	RV0FLI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	24				
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	24				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M24 L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M24	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
			Шайба оцинкованная сталь A24	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
			Врезной хомут HAKU d315 G2" материал GGG40 с эпоксидным	5250		HAWLE	шт.	1				
			покрытием для ПВХ труб									
			Муфта клеевая с переходом на резьбу R, PVC-U d63 R2"			TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN32-DN25	RV0RCI32C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Колено 90° PVC, DN25	RV0G0I250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
Взам. инв. №			Труба НПВХ 25х1,9 PN16	161017107		Georg Fischer	м.	3,5				
		3403-150-PVC	Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	22				
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN160	RV0TII940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
Подп. и дата			Колено 90° PVC, DN160	RV0G0I940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	4				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5				
			Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5				
			Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5				
Инв. № подл.			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	3				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	80				
											Лист	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		5
				Внутренние трубопроводы								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	80				
			Труба НПВХ 32х2,4 PN16	161017108		Georg Fischer	м.	10				
			Колено 90° PVC, DN32	RV0G0I320		TP (GF Tecno Plastic)	шт	4				
			Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN160 на DN63	DV0DEI94G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	2				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
0203-150-PVC		Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	11,5					
		Колено 45° PVC, DN160	RV0GYI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	4					
		Колено 90° PVC, DN160	RV0G0I940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	5					
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
		Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
		Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	2					
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	80					
		Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	80					
		Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN160 на DN63	DV0DEI94G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1					
		Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
		Трубопровод от	Трубопровод от флокулятора к флотатору							Поставка НВТ		
Взам. инв. №		флокулятора к флотатору										
		3904-100-PVC	Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	13,5				
			Колено 90° PVC, DN110	RV0G0I910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
Подп. и дата			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1				
Инв. № подл.			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	16				
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	16				
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
										Внутренние трубопроводы		6

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание						
			Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN110 на DN63	DV0DEI91G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1								
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1								
		3049-200-SS304	Труба электросварная 219,1х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	7								
			Отвод матовый 90-219,1х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				1								
			Тройник матовый 219,1х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				2								
		3008-200-SS304	Труба электросварная 114,3х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	1,5								
			Отвод матовый 90-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				1								
			Переход матовый 219,1х2,0-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				1								
			Фланец воротниковый Ду100 (размер 114,3) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	2								
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1								
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	24								
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	24								
		3028-200-SS304	Труба электросварная 114,3х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	1,5								
			Отвод матовый 90-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				1								
			Переход матовый 219,1х2,0-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				1								
			Фланец воротниковый Ду100 (размер 114,3) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	2								
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1								
Взам. инв. №			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	24								
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	24								
		3048-200-SS304	Труба электросварная 114,3х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	5								
Подп. и дата			Отвод матовый 90-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				2								
			Переход матовый 219,1х2,0-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				1								
			Фланец воротниковый Ду100 (размер 114,3) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	2								
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм			шт.	1									
Инв. № подл.			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	24								
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	24								
							ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ					Лист				
											Внутренние трубопроводы					7

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
	2511-250-PVC		Труба НПВХ 250х11,9 PN10	161017096		Georg Fischer	м	6,5				
			Колено 90° PVC, DN250	RV0GOI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт	4				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN355	721790124		Georg Fischer	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN355	727700824		Georg Fischer	шт.	1				
			Прокладка для бурта PVC DN355	745440724		Georg Fischer	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN355-DN315	721900315		Georg Fischer	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN315-DN250	RV0RCI991S		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
	2512-150-PVC		Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	3,5				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN250	RV0QRI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN250	RV0FLI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Прокладка для бурта PVC DN250	2GRNPD980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN250-DN160	RV0RCI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN160	RV0TII940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Муфта разтрубная PVC DN160	RV0MAI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
Взам. инв. №			Колено 90° PVC, DN160	RV0GOI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
			Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
Подп. и дата		Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN140	RV0QRI930		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
		Фланец накидной PVC DN140	RV0FLI930		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
		Прокладка для бурта PVC DN140	2GRNPD930		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
Инв. № подл.		Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN140	RV0RCI94N		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	3					
									ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Внутренние трубопроводы		8

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	56						
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	56						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1						
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	32						
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	32						
		2614-100-PVC	Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	13,5						
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6						
			Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6						
			Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6						
			Колено 90° PVC, DN110	RV0GOI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6						
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN110	RV0TII910		Georg Fischer	шт.	1						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	2						
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	72						
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	72						
			Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN110 на DN63	DV0DEI91G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1						
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		2514-100-PVC	Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	13						
Взам. инв. №			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7						
			Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7						
			Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7						
Подп. и дата			Колено 90° PVC, DN110	RV0GOI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5						
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN110	RV0TII910		Georg Fischer	шт.	5						
			Фланец глухой Ду100 Ру10 материал 08X18H10T сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	1						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	3						
Инв. № подл.			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	112						
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	112						
											Лист			
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ			9	
											Внутренние трубопроводы			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
2302A-150-PVC		Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	5,5				
		Колено 45° PVC, DN160	RV0GYI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	2				
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		Муфта раструбная PVC DN160	RV0MAI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN110	RV0RCI94L		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	2				
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	48				
		Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	48				
		Шпилька класс прочности 5,8 нерж. M16 L=2000мм				шт.	1				
		Гайка класс прочности 6 нерж. сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	16				
		Шайба нерж. сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	16				
2302B-150-PVC		Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	5,5				
Взам. инв. №		Колено 45° PVC, DN160	RV0GYI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	2				
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
Подп. и дата		Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		Муфта раструбная PVC DN160	RV0MAI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN110	RV0RCI94L		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Инв. № подл.		Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
										LHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ	Лист
										Внутренние трубопроводы	10

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	2					
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	48					
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	48					
			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. M16 L=2000мм				шт.	1					
			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	16					
			Шайба нерж. сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	16					
		3002-150-PVC	Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	15,5					
			Равнопроходной тройник PVC DN160	RV0TI1940		Georg Fischer	шт.	2					
			Колено 90° PVC, DN160	RV0GO1940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	5					
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QR1940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3					
			Фланец накидной PVC DN160	RV0FL1940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3					
			Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3					
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	2					
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	48					
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	48					
Взам. инв. №			Седелка клеевая, раструд/патрубок, PVC-U DN160 на DN63	DV0DE194G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1					
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RC163D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
		байпас 100-PVC	Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	8					
Подп. и дата			Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN110	RV0RC194L		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QR1910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
			Фланец накидной PVC DN110	RV0FL1910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
			Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
Инв. № подл.			Колено 90° PVC, DN110	RV0GO1910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	1					
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	16					
		Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	16						
					Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
											Внутренние трубопроводы		11

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
	5401-100-PVC		Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	3					
			Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN110	RV0RCI94L		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Равнопроходной тройник 90° PVC DN110	RV0TII910		Georg Fischer	шт.	2					
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
			Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
			Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
			Колено 90° PVC, DN110	RV0GOI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Колено 90° PVC, DN160	RV0GOI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	4					
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	96					
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	96					
			Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN110 на DN63	DV0DEI91G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	2					
	Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2							
	5402-100-PVC		Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	1,5					
			Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN110	RV0RCI94L		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
			Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
			Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	1					
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	16					
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	16					
			Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	3,5					
			Равнопроходной тройник PVC DN160	RV0TII940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист	
											Внутренние трубопроводы		12
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
			Колено 90° PVC, DN160	RV0G0I940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1						
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QRI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4						
			Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4						
			Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 L=2000мм				шт.	2						
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	48						
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	48						
			Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN160 на DN63	DV0DEI94G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1						
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
от осциллятора		Труба электросварная 76,1х1,6 сталь 1.4301	DIN 17455-1999				м	11						
		Труба электросварная 114,3х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999				м	1						
		Отвод матовый 90-76,1х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4				шт.	9						
		Переход матовый 114,3х2,0-76,1х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4				шт.	1						
		Переход матовый 76,1х1,6-60,3х1,6-сталь 1.4301	EN 10253-4				шт.	1						
		Фланец воротниковый Ду65 (размер 76,1) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015				шт.	4						
		Фланец воротниковый Ду50 (размер 60,3) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015				шт.	1						
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм					шт.	1						
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70				шт.	40						
		Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78				шт.	40						
Взам. инв. №		0606-SHUTE	сдрос с RS0601							Поставка НВТ				
		0626-SHUTE	сдрос с RS0621							Поставка НВТ				
		1506-19-PVC	Труба НПВХ 25х1,9 PN16	161017107		Georg Fischer	м.	34						
			Труба НПВХ 16х1,2 PN16	161017105		Georg Fischer	м.	0,1						
Подп. и дата			Колено 90° PVC, DN25	RV0G0I250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	16						
			Втулка редукционная укороченная PVC DN25-DN16	RV0RCI25A		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1						
		1510-20-PVC	Труба НПВХ 25х1,9 PN16	161017107		Georg Fischer	м.	0,3						
Инв. № подл.											ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ			Лист
											Внутренние трубопроводы			13
		Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Равнопроходной тройник PVC DN32	RV0TII320		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN32-DN25	RV0RCI32C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
	1605-13-PVC		Труба НПВХ 16х1,2 PN16	161017105		Georg Fischer	м.	4				
			Колено 90° PVC, DN16	RV0GOI160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
	1606-13-PVC		Труба НПВХ 16х1,2 PN16	161017105		Georg Fischer	м.	22				
			Колено 90° PVC, DN16	RV0GOI160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	9				
	1503-25-PVC		Труба НПВХ 32х2,4 PN16			Georg Fischer	м	26,5				
			Колено 90° PVC, DN32	RV0GOI320		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	17				
			Равнопроходной тройник PVC DN32	RV0TII320		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN63	RV0QRI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Фланец накладной PVC DN63	RV0FLI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Прокладка для бурта PVC DN63	2GRNPD630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	16				
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	16				
	1808-32-PVC		Труба НПВХ 40х3,0 PN16	161017109		Georg Fischer	м	27				
			Колено 90° PVC, DN40	RV0GOI400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	11				
			Муфта раструбная, PVC-U DN40	RV0MAI400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN40-DN25	RV0RCI40C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		1405-32-PVC	Труба НПВХ 40х3,0 PN16	161017109		Georg Fischer	м	4				
			Колено 90° PVC, DN40	RV0GOI400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		1406-32-PVC	Труба НПВХ 40х3,0 PN16	161017109		Georg Fischer	м	23				
			Колено 90° PVC, DN40	RV0GOI400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	13				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN40-DN25	RV0RCI40C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Втулка редукционная укороченная PVC DN25-DN16	RV0RCI25A		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
										Внутренние трубопроводы		14
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
Взам. инв. №		1803-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	0,7			
			Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2			
		1802-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	1			
			Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2			
		1902-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	0,2			
		1922-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	1,5			
			Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3			
			Равнопроходной тройник PVC DN50	RV0TII500		Georg Fischer	шт.	1			
		1903-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	1,5			
			Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
		1923-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	1,5			
			Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3			
		1908-50-PVC	Труба НПВХ 63х4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	25			
			Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	12			
		1928-50-PVC	Труба НПВХ 63х4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	27,5			
			Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	15			
		1402-40-PVC	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	1			
			Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2			
		2001-80-PVC	Труба НПВХ 90х4,3 PN10	161017088		Georg Fischer	м	5,5			
			Колено 90° PVC, DN90	RV0G0I900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3			
Подп. и дата			Равнопроходной тройник 90° PVC DN90	RV0TII900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2			
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN90	RV0QR1900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	11			
			Фланец накидной PVC DN90	RV0FL1900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	11			
			Прокладка для бурта PVC DN90	2GRNPD900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	11			
Инв. № подл.			Шпилька оцинкованная M16 L=2000				шт.	3			
			Гайка оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70				шт.	56		
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ Внутренние трубопроводы	

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	56			
			Шпилька нерж. М16 L=2000				шт.	1			
			Гайка нерж. сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	8			
			Шайба нерж. сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	8			
			Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN90 на DN63	DV0DEI90G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1			
			Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
3401-80-PVC		Труба НПВХ 90х4,3 PN10	161017088		Georg Fischer	м	12				
		Труба НПВХ 75х3,6 PN10	161017087		Georg Fischer	м	0,5				
		Втулка редукционная укороченная PVC DN90-DN75	RV0RCI90H		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
		Муфта раструбная PVC DN90	RV0MAI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
		Колено 90° PVC, DN90	RV0GOI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	11				
		Равнопроходной тройник 90° PVC DN90	RV0TII900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN90	RV0QRI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
		Фланец накидной PVC DN90	RV0FLI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
		Прокладка для бурта PVC DN90	2GRNPD900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
		Шпилька оцинкованная М16 L=2000				шт.	2				
		Гайка оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	56				
	3421-80-PVC		Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	56			
			Труба НПВХ 90х4,3 PN10	161017088		Georg Fischer	м	13,5			
			Труба НПВХ 75х3,6 PN10	161017087		Georg Fischer	м	0,2			
	Подп. и дата		Втулка редукционная укороченная PVC DN90-DN75	RV0RCI90H		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
		Муфта раструбная PVC DN90	RV0MAI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Колено 90° PVC, DN90	RV0GOI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	12				
		Равнопроходной тройник 90° PVC DN90	RV0TII900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Инв. № подл.		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN90	RV0QRI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
		Фланец накидной PVC DN90	RV0FLI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
									ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
									Внутренние трубопроводы		16

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
1521-50- PVC			Прокладка для бурта PVC DN90	2GRNPD900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
			Шпилька оцинкованная M16 L=2000				шт.	2				
			Гайка оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	48				
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	48				
			Труба НПВХ 63x4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	11				
			Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN63	RV0QR1630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN63	RV0FL1630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Прокладка для бурта PVC DN63	2GRNPD630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	8				
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	8				
			Муфта клеевая с переходом на внутреннюю резьбу PVC-U R 2"	RV0MAP63G		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Адаптор-ниппель PVDF присоединение клей/резьба R 2"	735910511		GEORG FISCHER	шт.	1				
			Разборная муфта PVDF присоединение клей (американка)	735510111		GEORG FISCHER	шт.	1				
Взам. инв. №			Труба PVDF 63x3,0 PN16	175480208		GEORG FISCHER	м	1				
			Труба PVDF 20x1,9 PN16	175480203		GEORG FISCHER	м	0,1				
			Отвод 90° PVDF DN63 PN16	735100111		GEORG FISCHER	шт.	1				
Подп. и дата			Тройник PVDF DN63 PN16	735200111		GEORG FISCHER	шт.	1				
			Переход DN63xDN20 PN16	735910362		GEORG FISCHER	шт.	1				
			Муфта PVDF присоединение клей резьба внутренняя R 2" (для быстросъёмного соединения)	735910211		GEORG FISCHER	шт.	1				
			Труба НПВХ 63x4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	5				
Инв. № подл.			Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
			Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN63	RV0QR1630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Фланец накидной PVC DN63	RV0FL1630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
									ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист	
									Внутренние трубопроводы		17	
					Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
			Прокладка для бурта PVC DN63	2GRNPD630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1			
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	8			
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	8			
			Муфта клеевая с переходом на внутреннюю резьбу PVC-U R 2"	RV0MAP63G		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
			Адаптор-ниппель PVDF присоединение клей/резьба R 2"	735910511		GEORG FISCHER	шт.	1			
			Разборная муфта PVDF присоединение клей (американка)	735510111		GEORG FISCHER	шт.	1			
			Труба PVDF 63x3,0 PN16	175480208		GEORG FISCHER	м	1			
			Труба PVDF 20x1,9 PN16	175480203		GEORG FISCHER	м	0,1			
			Отвод 90° PVDF DN63 PN16	735100111		GEORG FISCHER	шт.	1			
			Тройник PVDF DN63 PN16	735200111		GEORG FISCHER	шт.	1			
			Переход DN63xDN20 PN16	735910362		GEORG FISCHER	шт.	1			
			Муфта PVDF присоединение клей резьба внутренняя R 2" (для	735910211		GEORG FISCHER	шт.	1			
			быстроразъёмного соединения)								
1507-50-PVC		Труба НПВХ 63x4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	16				
		Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN63	RV0QRI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Взам. инв. №		Фланец накидной PVC DN63	RV0FLI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Прокладка для бурта PVC DN63	2GRNPD630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1				
Подп. и дата		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	8				
		Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	8				
	1527-50-PVC	Труба НПВХ 63x4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	22				
		Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
Инв. № подл.		Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN63	RV0QRI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		Фланец накидной PVC DN63	RV0FLI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
									ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
									Внутренние трубопроводы		18

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Прокладка для бурта PVC DN63	2GRNPD630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	8				
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	8				
сжатый воздух			Труба электросварная 21,3х1,6 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м.	92				
			Отвод матовый 90-21,3х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	31				
			Тройник матовый 21,3х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	13				
			Резьба G1/2" материал нерж. сталь				шт.	32				
			Муфта G1/2" материал нерж. сталь				шт.	10				
			Футляр трубопровода 1501-50-PVC-U									
			Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	5				
			Муфта НПВХ соединительная из двух половинок 3"	4629-030		Georg Fischer	шт.	2				
			Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	3				
			Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х 2"	4628-338		Georg Fischer	шт.	2				
			Центрующая опора внутренней трубы 3" х 2"	4686-338		Georg Fischer	шт.	5				
			Визуализация протечек									
			Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Взам. инв. №			Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Колено с внуренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Муфта разъемная клеевая с переходом на резьду Rp, PVC-U	RV0BOP20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Подп. и дата			Труба визуализатор протечек	700244652		Georg Fischer	шт.	1				
			Футляр трубопровода 1521-50-PVC-U									
			Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	11				
			Муфта НПВХ соединительная из двух половинок 3"	4629-030		Georg Fischer	шт.	4				
Инв. № подл.			Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	5				
			Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х 2"	4628-338		Georg Fischer	шт.	2				
						Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ Внутренние трубопроводы

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Центрующая опора внутренней трубы 3" х 2"	4686-338		Georg Fischer	шт.	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Визуализация протечек																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Колено с внуренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Муфта разъемная клеевая с переходом на резьду Rp, PVC-U	RV0BOP20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Труба визуализатор протечек	700244652		Georg Fischer	шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Футляр трубопровода 1503-25-PVC-U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Муфта НПВХ соединительная из двух половинок 3"	4629-030		Georg Fischer	шт.	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х 1"	4628-335		Georg Fischer	шт.	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Центрующая опора внутренней трубы 3" х 1"	4686-335		Georg Fischer	шт.	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Визуализация протечек																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Колено с внуренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Взам. инв. №			Муфта разъемная клеевая с переходом на резьду Rp, PVC-U	RV0BOP20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Труба визуализатор протечек	700244652		Georg Fischer	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Футляр трубопровода 1506-19-PVC-U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Подп. и дата			Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Муфта НПВХ соединительная из двух половинок 3"	4629-030		Georg Fischer	шт.	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х (3/4)"	4628-334		Georg Fischer	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Инв. № подл.			Центрующая опора внутренней трубы 3" х (3/4)"	4686-334		Georg Fischer	шт.	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Визуализация протечек																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Колено с внуренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Муфта разъемная клеевая с переходом на резьду Rp, PVC-U	RV0BOP20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Труба визуализатор протечек	700244652		Georg Fischer	шт.	1				
			Футляр трубопровода 1605-13-PVC-U									
			Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	4				
			Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	4				
			Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" x (1/2)"	4628-333		Georg Fischer	шт.	2				
			Центрующая опора внутренней трубы 3" x (1/2)"	4686-333		Georg Fischer	шт.	10				
			Визуализация протечек									
			Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Колено с внуренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Муфта разъемная клеевая с переходом на резьду Rp, PVC-U	RV0BOP20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
			Труба визуализатор протечек	700244652		Georg Fischer	шт.	1				
			Футляр трубопровода 1606-13-PVC-U									
Взам. инв. №			Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	22				
			Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	9				
			Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" x (1/2)"	4628-333		Georg Fischer	шт.	2				
Подп. и дата			Центрующая опора внутренней трубы 3" x (1/2)"	4686-333		Georg Fischer	шт.	55				
			Муфта НПВХ соединительная из двух половинок 3"	4629-030		Georg Fischer	шт.	6				
			Визуализация протечек									
			Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
Инв. № подл.			Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
			Колено с внуренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
						Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛHK-05-2019-П7-ТХ.ВТ Внутренние трубопроводы

[illegible]

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание					
	0102A-200-PE100		Труба ПЭ 100 200x11,4 SDR 17,6/PN10	193017319		Georg Fischer	м	18							
			Отвод гнутый 90° d200 SDR 17	753000819		Georg Fischer	шт.	1							
			Отвод литой d200 SDR 17/17,6 (внутри КНС)	753018519		Georg Fischer	шт.	1							
			Втулка d200 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800094		Georg Fischer	шт.	3							
			Фланец стальной с ПП Ду200 труба ПЭ 100	727700719		Georg Fischer	шт.	3							
			Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	1							
			Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	1							
			Переход d200xd160 ПЭ 100 SDR 17/17,6	753900892		Georg Fischer	шт.	1							
			Прокладка А-200-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	3							
			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	1							
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая сталь М20 L=2000мм				шт.	2							
			Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	48							
			Шайба нержавеющая сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	48							
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	1							
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	16							
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	16							
			Труба 426x6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр					
Взам. инв. №		0102B-200-PE100	Труба ПЭ 100 200x11,4 SDR 17,6/PN10	193017319		Georg Fischer	м	18							
			Отвод гнутый 90° d200 SDR 17	753000819		Georg Fischer	шт.	1							
			Отвод литой d200 SDR 17/17,6 (внутри КНС)	753018519		Georg Fischer	шт.	1							
Подп. и дата			Втулка d200 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800094		Georg Fischer	шт.	3							
			Фланец стальной с ПП Ду200 труба ПЭ 100	727700719		Georg Fischer	шт.	3							
			Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	1							
Инв. № подл.			Примечание: материалы, указанные в данной ведомости, отражены также в сводной спецификации оборудования изделий и материалов. Данная ведомость используется при монтаже трубопроводов.									ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ Наружные трубопроводы			
						Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
						Разраб.		Ермаков			06.2020		Р	1	11
													Ведомость наружных трубопроводов для монтажных работ		
						ГИП		Ли			06.2020				
						Норм. Конт.		Мунаева			06.2020				
						Проверил		Елепов			06.2020				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание				
			Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	1						
			Переход d200xd160 ПЭ 100 SDR 17/17,6	753900892		Georg Fischer	шт.	1						
			Прокладка А-200-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	3						
			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	1						
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая сталь М20 L=2000мм				шт.	2						
			Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	48						
			Шайба нержавеющая сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	48						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	1						
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	16						
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	16						
			Труба 426×6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр				
0104-300- РЕ100			Труба ПЭ 100 315х17,9 SDR 17,6/PN10	193017323		Georg Fischer	м	14						
			Втулка d315 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800098		Georg Fischer	шт.	2						
			Фланец стальной с ПП Ду300 труба ПЭ 100	727700723		Georg Fischer	шт.	2						
			Отвод гнутый 90° d315 SDR 17	753000823		Georg Fischer	шт.	1						
			Прокладка А-300-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	2						
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	2						
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	24						
Взам. инв. №			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24						
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая М20 сталь L=2000мм				шт.	2						
			Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	24						
			Шайба нержавеющая сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24						
Подп. и дата			Труба 530×6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр				
		0201-300- РЕ100	Труба ПЭ 100 315х17,9 SDR 17,6/PN10	193017323		Georg Fischer	м	21,5						
			Втулка d315 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800098		Georg Fischer	шт.	2						
			Фланец стальной с ПП Ду300 труба ПЭ 100	727700723		Georg Fischer	шт.	2						
Инв. № подл.											ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ			Лист
											Наружные трубопроводы			2
		Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Отвод гнутый 90° d315 SDR 17	753000823		Georg Fischer	шт.	1				
			Прокладка А-300-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	2				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	24				
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24				
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая М20 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	24				
			Шайба нержавеющая сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24				
			Труба 530×6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр		
0221-300-PE100			Труба ПЭ 100 315×17,9 SDR 17,6/PN10	193017323		Georg Fischer	м	21,5				
			Втулка d315 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800098		Georg Fischer	шт.	2				
			Фланец стальной с ПП Ду300 труба ПЭ 100	727700723		Georg Fischer	шт.	2				
			Отвод гнутый 90° d315 SDR 17	753000823		Georg Fischer	шт.	1				
			Прокладка А-300-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	2				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	24				
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24				
Взам. инв. №			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая М20 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	24				
			Шайба нержавеющая сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	24				
Подп. и дата			Труба 530×6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр		
		3403-150-PE100	Труба ПЭ 100 160×9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	22				
			Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	2				
			Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	2				
Инв. № подл.			Отвод гнутый 90° d160 SDR 17	753000817		Georg Fischer	шт.	1				
			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	2				
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Наружные трубопроводы		3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 сталь L=2000мм				шт.	1			
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	16			
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	16			
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая M20 сталь L=2000мм				шт.	1			
			Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	16			
			Шайба нержавеющая сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	16			
			Труба 377х5,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр	
2519-150-PE100		Труба ПЭ 100 160х9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	21,5				
		Тройник 90°, равносторонний d160 ПЭ 100 SDR17/17,6	753208517		Georg Fischer	шт.	1				
		Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	3				
		Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	3				
		Фланец плоский глухой Ду150 Ру10 материал 08Х18Н10Т сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	1				
		Отвод литой d160 SDR 17/17,6	753018517		Georg Fischer	шт.	1				
		Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	3				
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 сталь L=2000мм				шт.	1				
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	16				
		Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	16				
		Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющая M20 сталь L=2000мм				шт.	2				
		Гайка класс прочности 6 нержавеющая сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
		Шайба нержавеющая сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
	Подп. и дата		Труба 377х5,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm					шт.	1		футляр
0204-150-PVC		(Дыхательная труба миксера МХ0201)								Поставка GATEWAY	
0202A-150-PE100		Труба ПЭ 100 160х9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	1,5				
		Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	7				
Инв. № подл.		Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	7				
		Отвод литой d160 SDR 17/17,6	753018517		Georg Fischer	шт.	2				
									ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
									Наружные трубопроводы		4

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	7				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	4				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	64				
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	64				
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющей М20 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 нержавеющей сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
			Шайба нержавеющей сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
0202В-150-РЕ100			Труба ПЭ 100 160х9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	1,8				
			Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	7				
			Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	7				
			Отвод литой d160 SDR 17/17,6	753018517		Georg Fischer	шт.	3				
			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	7				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М20 сталь L=2000мм				шт.	4				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	64				
			Шайба оцинкованная сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	64				
			Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющей М20 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 нержавеющей сталь М20	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
Взам. инв. №			Шайба нержавеющей сталь А20	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
		0203-150-РЕ100	Труба ПЭ 100 160х9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	23				
			Тройник 90°, равносторонний d160 ПЭ 100 SDR17/17.6	753208517		Georg Fischer	шт.	1				
Подп. и дата			Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	1				
			Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	1				
			Отвод литой d160 SDR 17/17,6 (внутри камеры)	753018517		Georg Fischer	шт.	1				
			Отвод гнутый 90° d160 SDR 17	753000817		Georg Fischer	шт.	1				
Инв. № подл.			Электросварная муфта d160 ПЭ 100 SDR 11	753911617		Georg Fischer	шт.	2				
			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	1				
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Наружные трубопроводы		5

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 сталь L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	16				
			Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	16				
			Герметик Storaq 2100 Aquastop в картриджах по 660мл				шт.	2				
			Труба 377х5,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр		
3921-65-PE100			Труба ПЭ 100 75х4,3 SDR 17,6/PN10	193017312		Georg Fischer	м	2,8				
			Тройник 90°, равносторонний d75 ПЭ 100 SDR17/17,6	753208412		Georg Fischer	шт.	1				
			Втулка d75 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800087		Georg Fischer	шт.	8				
			Фланец стальной с ПП Ду65 труба ПЭ 100	727700212		Georg Fischer	шт.	8				
			Отвод литой d75 SDR 17/17,6	753018637		Georg Fischer	шт.	2				
			Прокладка А-65-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	8				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	40				
			Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	40				
			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. M16 сталь L=2000мм				шт.	1				
			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	8				
			Шайба нерж. сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	8				
Взам. инв. №		3922-65-PE100	Труба ПЭ 100 75х4,3 SDR 17,6/PN10	193017312		Georg Fischer	м	88				
			Тройник 90°, равносторонний d75 ПЭ 100 SDR17/17,6	753208412		Georg Fischer	шт.	2				
			Втулка d63 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800086		Georg Fischer	шт.	2				
Подп. и дата			Фланец стальной с ПП Ду50 труба ПЭ 100	727700211		Georg Fischer	шт.	2				
			Втулка d75 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800087		Georg Fischer	шт.	6				
			Фланец стальной с ПП Ду65 труба ПЭ 100	727700212		Georg Fischer	шт.	6				
			Отвод литой d75 SDR 17/17,6 (внутри камеры)	753018637		Georg Fischer	шт.	7				
Инв. № подл.			Отвод гнутый 90° d75 SDR 11	753001012		Georg Fischer	шт.	3				
			Отвод гнутый 60° d75 SDR 11	753071012		Georg Fischer	шт.	2				
										ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Наружные трубопроводы		6

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
			Переход d75xd63 ПЭ 100 SDR 11	753901065		Georg Fischer	шт.	2			
			Электросварная муфта d75 ПЭ 100 SDR 11	753911612		Georg Fischer	шт.	2			
			Герметик Storaq 2100 Aquastop в картриджах по 660мл				шт.	2			
			Прокладка А-50-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	2			
			Прокладка А-65-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	7			
			Фланец воротниковый Ду65 Ру10 материал 08Х18Н10Т сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	1			
			Переход эксцентрический Э-76х3,0-57х3,0-08Х18Н10Т	ГОСТ 17378-2001			шт.	1			
			Резьба G2" приварная материал 08Х18Н10Т сталь				шт.	1			
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	2			
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	40			
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	40			
			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. М16 сталь L=2000мм				шт.	1			
			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	8			
			Шайба нерж. сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	8			
			Труба 273х4,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		футляр	
		3501А-100-PE100	Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	0,7			
			Отвод литой d110 SDR 17/17,6	753018639		Georg Fischer	шт.	2			
Взам. инв. №			Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800089		Georg Fischer	шт.	5			
			Фланец стальной с ПП Ду100 труба ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	5			
			Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	5			
Подп. и дата			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	2			
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	48			
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	48			
			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. М16 сталь L=2000мм				шт.	2			
Инв. № подл.			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	32			
			Шайба нерж. сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	32			
									ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
									Наружные трубопроводы		7

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
3501В-100-РЕ100		Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	1,4				
		Отвод литой d110 SDR 17/17,6	753018639		Georg Fischer	шт.	2				
		Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800089		Georg Fischer	шт.	5				
		Фланец стальной с ПП Ду100 труба ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	5				
		Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	5				
		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	48				
		Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	48				
		Шпилька класс прочности 5,8 нерж. М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
		Гайка класс прочности 6 нерж. сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
		Шайба нерж. сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
5401-100-РЕ100		Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	80				
		Тройник 90°, равносторонний d110 ПЭ 100 SDR17/17.6	753208414		Georg Fischer	шт.	2				
		Отвод литой d110 SDR 17/17,6 (внутри камеры)	753018639		Georg Fischer	шт.	3				
		Отвод гнутый 90° d110 SDR 17	753000814		Georg Fischer	шт.	2				
		Отвод гнутый 60° d110 SDR 17	753070814		Georg Fischer	шт.	2				
		Электросварная муфта d110 ПЭ 100 SDR 11	753911614		Georg Fischer	шт.	2				
Взам. инв. №		Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800089		Georg Fischer	шт.	2				
		Фланец стальной с ПП Ду100 труба ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	2				
		Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	2				
Подп. и дата		Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
		Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
		Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
		Герметик Storaq 2100 Aquastop в картриджах по 660мл				шт.	2				
Инв. № подл.		Фланец воротниковый Ду100 Ру10 материал 08Х18Н10Т сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	1				
		Переход эксцентрический Э-108х4,0-57х3,0-08Х18Н10Т	ГОСТ 17378-2001			шт.	1				
									ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		Лист
									Наружные трубопроводы		8

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Резьба G2" приварная материал 08X18H10T сталь				шт.	1				
			Труба 325×5,0 ГОСТ 10704-91 L=8900mm				шт.	1		футляр		
		3901A-100-PE100	Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	1,2				
			Отвод литой d110 SDR 17/17,6	753018639		Georg Fischer	шт.	3				
			Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800089		Georg Fischer	шт.	5				
			Фланец стальной с ПП Ду100 труба ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	5				
			Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	5				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	48				
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	48				
			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
			Шайба нерж. сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
		3901B-100-PE100	Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	1,2				
	Отвод литой d110 SDR 17/17,6	753018639		Georg Fischer	шт.	3						
	Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800089		Georg Fischer	шт.	5						
	Фланец стальной с ПП Ду100 труба ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	5						
Взам. инв. №			Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	5				
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	48				
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	48				
Подп. и дата			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. М16 сталь L=2000мм				шт.	2				
			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	32				
			Шайба нерж. сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	32				
Инв. № подл.		3904-100-PE100	Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	144				
			Тройник 90°, равносторонний d110 ПЭ 100 SDR17/17.6	753208414		Georg Fischer	шт.	4				
											Лист	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ		9
				Наружные трубопроводы								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
			Отвод литой d110 SDR 17/17,6 (внутри камеры)	753018639		Georg Fischer	шт.	4			
			Отвод гнутый 90° d110 SDR 17	753000814		Georg Fischer	шт.	7			
			Отвод гнутый 60° d110 SDR 17	753070814		Georg Fischer	шт.	2			
			Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800089		Georg Fischer	шт.	7			
			Фланец стальной с ПП Ду100 трубы ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	7			
			Электросварная муфта d110 ПЭ 100 SDR 11	753911614		Georg Fischer	шт.	2			
			Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	7			
			Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная М16 сталь L=2000мм				шт.	3			
			Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь М16	ГОСТ 5915-70			шт.	80			
			Шайба оцинкованная сталь А16	ГОСТ 11371-78			шт.	80			
			Герметик Storaq 2100 Aquastop в картриджах по 660мл				шт.	2			
			Фланец воротниковый Ду100 Ру10 материал 08Х18Н10Т сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	2			
			Переход эксцентрический Э-108х4,0-57х3,0-08Х18Н10Т	ГОСТ 17378-2001			шт.	2			
			Резьба G2" приварная материал 08Х18Н10Т сталь				шт.	2			
			Труба 325х5,0 ГОСТ 10704-91 L=8400mm				шт.	1		футляр	
3049-200-SS304		Труба электросварная 219,1х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	25				
		Фланец воротниковый Ду200 (размер 219,1) Ру25 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	1				
		Отвод матовый 90-219,1х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				6				
Взам. инв. №			Шпилька класс прочности 5,8 нерж. М24 сталь L=2000мм				шт.	1			
			Гайка класс прочности 6 нерж. сталь М24	ГОСТ 5915-70			шт.	24			
			Шайба нерж. сталь А24	ГОСТ 11371-78			шт.	24			
Подп. и дата			Труба ПЭ 100 160х9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	47,5			
			Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	1			
			Фланец стальной с ПП Ду150 трубы ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	1			
			Отвод гнутый 90° d160 SDR 17	753000817		Georg Fischer	шт.	7			
Инв. № подл.			Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86				шт.	1			
							ЛНК-05-2019-П7-ТХ.ВТ				Лист
							Наружные трубопроводы				10
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			ОБОРУДОВАНИЕ									
		CB3901	Мост осветлителя			Europelec	шт.	1		Поставка NWT		
		SG3701	Песколовка (см. раздел КЖ)				шт.	1				
		AG3001	Аэрационная решётка комплектно с крепежом и впускным	Magnum		OTT	шт.	1		Поставка NWT		
			коллектором Ду200 Ру25									
		BW3001/BW3021/BW30	Воздуходувка	Delta GM15L		Aerzen	шт.	3	357	Поставка NWT		
		DW3401/DW3421	Шнековый пресс	NSP 90		Nijhuis Water	шт.	2	2775	Поставка NWT		
						Technology B.V.						
		P0201A/P0201B	Насос усреднителя (подача на флокулятор)	NP 3127 MT 3~ Adaptive 437		FL YGT	шт.	2	152	Поставка GATEWAY		
		P2001A/P2001B//P2001	Подающий насос шлама	ESP-WS10		Nijhuis Water	шт.	3	82	Поставка NWT		
						Technology B.V.						
		P0101A/P0101B	Насос подачи на решётки	NP 3127 MT 3~ Adaptive 437		FL YGT	шт.	2	152	Поставка GATEWAY		
		RS0601/RS0621	Барабанная решётка	NTF 300		Nijhuis Water	шт.	2	740	Поставка NWT		
						Technology B.V.						
		MX0201A/B	Миксер усреднителя	NP 3202 LT 3~ 610		FL YGT	шт.	2	740	Поставка GATEWAY		
		MX2001	Миксер емкости ила	4640		Xylem	шт.	1	60	Поставка GATEWAY		
		MX2401	Миксер денитрификатора	4630		Xylem	шт.	1	70	Поставка GATEWAY		
Взам. инв. №		MX2301	Миксер селектора	4630		Xylem	шт.	1	70	Поставка GATEWAY		
		P2301A/P2301B	Насосы селектора	NP 3102 MT 3~ Adaptive 461		FL YGT	шт.	2	107	Поставка GATEWAY		
		P2401A/P2401B	Насосы рециркуляции	Amaline C 2035-1450/24UDG		KSB	шт.	2	47	Поставка NWT		
Подп. и дата		T1801	Станция приготовления флокулянта	NMA 2000P		Nijhuis Water	шт.	1	225	Поставка NWT		
						Technology B.V.						
		P1901	Насос дозатор флокулянта	ESP-FL1400		Nijhuis Water	шт.	1	32	Поставка NWT		
Инв. № подл.		Опорные конструкции проверить на соответствие решениям по разделу КМ								LHK-05-2019-П7-ТХ.С		
						Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения
						Разраб.		Ермаков		Ермаков	06.2020	
						ГИП		Лу			06.2020	
						Норм. Конт.		Мунаева			06.2020	
						Проверил		Елепов			06.2020	Оборудование материалы
						Стадия	Лист	Листов				
						P	1	21				
						L I G H T H O U S E						

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
						Technology B.V.								
		P1921	Насос дозатор флокулянта	ESP-FL1400		Nijhuis Water	шт.	1	32	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		P3901A/P3901B	Насосы возврата ила	NP 3085 MT 3~ Adaptive 461		FL YGT	шт.	2	69	Поставка GATEWAY				
		P3921A/P3921B	Насосы избыточного ила	ESP-WS05		Nijhuis Water	шт.	2	48	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		P1401	Дозатор коагулянта	CDU 940		Nijhuis Water	шт.	1	114	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		P1501	Дозатор каустика	CDU 200		Nijhuis Water	шт.	1	45	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		PD1801	Пост раздввления	FDU-PD 1400		Nijhuis Water	шт.	1	25	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		PD1901	Пост раздввления	FDU-PD 1400		Nijhuis Water	шт.	1	25	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		PD1921	Пост раздввления	FDU-PD 1400		Nijhuis Water	шт.	1	25	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		T1401	Станция приготовления флокулянта	NMM2000		Nijhuis Water	шт.	1		Поставка NWT				
Взам. инв. №						Technology B.V.								
		T1901	Ёмкость флокулянта	NMA6000P		Nijhuis Water	шт.	1	423	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
Подп. и дата		P1601	Насос дозатор НЗР04	CDU 030		Nijhuis Water	шт.	1	45	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
		P1801	Насос дозирования флоккулянта	ESP-FL1400		Nijhuis Water	шт.	1	32	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
Инв. № подл.		FU2501	Флотационная установка	NPF 400 HX		Nijhuis Water	шт.	1	9438	Поставка NWT				
						Technology B.V.								
					Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	LHK-05-2019-П7-ТХ.С			Лист
														2

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание						
Взам. инв. №		PF0801	Флокулятор	PFR 080		Nijhuis Water	шт.	1	375	Поставка NWT						
						Technology B.V.										
		P2501A/B	Рециркуляционный насос (в составе флотатора FU2501)				шт.	2		Поставка NWT						
		P2502A/B	Перекачивающий насос флотатора	NWT ESP-WS35		Nijhuis Water	шт.	2	198	Поставка NWT						
						Technology B.V.										
		P3501A/3501B	Насосы подачи стоков из очистных (подача на УФ-лампу)	NP 3127 HT 3~ Adaptive 488		FL YGT	шт.	2	147	Поставка GATEWAY						
		UV5401	Лампа УФ обеззараживания	NUV110		Nijhuis Water	шт.	1		Поставка NWT						
						Technology B.V.										
		K4501A/B	Компрессорная станция	R2.2IU-10-200-D		Ingersoll Rand	шт.	2	210	Поставка GATEWAY						
		1	Осушитель для бункера коагулянта	MG90		Munters	шт.	1		Поставка Заказчика						
		2	IBC-контейнер средней грузоподъемности малогабаритный в корзине			Анион	шт.	1		Поставка Заказчика						
			КСГМГ1000МК_ДК1 объемом 1000 л для раствора коагулянта с													
			присоединением Ду40 (см. чертежи ООО «Анион»)													
		3	IBC-контейнер объемом 1000 л для ортофосфорной кислоты сменный			Анион	шт.	1		Поставка Заказчика						
			(поставка реагента осуществляется в IBC-контейнерах)													
4	Контейнер-резервуар полиэтиленовый для хранения агрессивных жидкостей объемом 12,5 м3 для раствора каустика 46-50%	тип SB15-1ДВТ		Анион	шт.	2		Поставка Заказчика								
	(см. опросный лист и ТКП Анион)															
Подп. и дата		5	Вакуумный насос	UVD 3		Анион	шт.	1		Поставка Заказчика						
		6	Цифровой манометр диапазон измерений от -1000 до+1000мБар	S4610_ST		Анион	шт.	1		Поставка Заказчика						
		7	Емкостной бесконтактный выключатель	E07-NO-AC-K-Z		Анион	шт.	2		Поставка Заказчика						
		8	Индуктивный бесконтактный датчик ВБИ постоянного тока (DC) для установки на уровнемер поплавкового типа	«УР» ВБИ-М30-91К-2231-Л		Анион	шт.	4		Поставка Заказчика						
Инв. № подл.		9	Ультразвуковой датчик уровня в варианте для работы в среде 46-50% раствора гидроксида натрия NaOH; в комплекте с	SITRANS Probe LU		SIEMENS	шт.	2		Поставка Заказчика						
			дополнительным 3" (80 мм) фланцевым адаптером для совместимости с													
							Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	LHK-05-2019-П7-ТХ.С		Лист	
																3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			фланцами DIN 65 PN10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		10	Шкаф 600х600х600 для подачи реагентов в резервуар			Plama G.E.O.	шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			материал исполнения ПЭ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		11	Фиксированная рабочая платформа из алюминия с поручнями	Steigtechik R13		Steigtechik	шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			арт.51037 в комплекте транспортировочные ролики Ø125 арт.50041,																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			поручень 2 шт. арт. 50040, перила фронтальные арт. 50046 – 1 шт																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			(для загрузки флокулянтов)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		12	Стеллаж для хранения паллет с коагулянтом (см. ТКП VICNEIT)			VICNEIT	шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		13	Отбойник стальной вокруг емкостей для раствора каустика				шт.	2		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			(см. чертежи раздела ТХ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		14	Отбойник стальной около площадки станции приготовления				шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			коагулянта (см. чертежи раздела ТХ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		15	Отбойник стальной около ПТСЖ-12 полуприцепа тракторного				шт.	2		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			(см. чертежи раздела ТХ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		16	Короб индивидуального изготовления для сброса кека от шнек-				шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			пресса DW3401 (из нержавеющей стали AISI304 с лючком)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			(см. задание в разделе ТХ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Взам. инв. №		17	Короб индивидуального изготовления для сброса кека от шнек-				шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			пресса DW3421 (из нержавеющей стали AISI304 с лючком)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			(см. задание в разделе ТХ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Подп. и дата		18	Кран консольный с ручным приводом поворота стрелы	ККР2-1,0-3200/6500 ОПИ		ООО “Грузоподъём”	шт.	1	500	Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		19	Ручная лебёдка (таль) грузоподъемность 1,5т			ООО “Грузоподъём”	шт.	2		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			комплектно с тележкой (проверить на																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			соответствие решениям по разделу КМ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Инв. № подл.		20	Устройство подъема, максимальная нагрузка 250 кг,	Davit crane 250	01615688(231 178)	KSB	шт.	1		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			максимальный вылет 2046 мм, материал исполнения крана и																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
			лебедки – оцинкованная сталь											
		21	Основание подъемного устройства для напольного монтажа, включая 4 химических анкера, материал исполнения оцинкованная сталь	Davit crane 250	1615696	KSB	шт.	10		Поставка Заказчика				
		22	Полуприцеп тракторный самосвальный для жидких фракций (для вывоза кека)	ПТСЖ-12		АО «МордовАгроМаш»	шт.	1		Поставка Заказчика				
		23	Мусорный контейнер п/э на колесах объемом 1100 л (для отбросов с решетки)				шт.	2		Поставка Заказчика				
		24	Штабелируемый поддон под ИВС-контейнер (еврокуд) комплектно с опорами и решёткой (поддон-жёлтый) для ортофосфорной к-ты	SJ-510-001		Jonesco Plastics	шт.	1		Поставка Заказчика				
		25	Система обогрева (обогрев кромки осветлителя, обогрев краев кровли и водостоков для предотвращения образования наледи, обогрев трубопроводов) (см. опросный лист и ТКП Thermon)			Thermon	шт.	1		Поставка Заказчика				
			Оснастка для футляров (на усмотрение Подрядчика)											
		1	Ручной инжекционный пистолет	4694-600		Georg Fischer	шт.	1		Поставка Заказчика				
		2	Клеевой картридж	4694-602		Georg Fischer	шт.	6		Поставка Заказчика				
		3	Смешивающие трубочки гибкие	4694-606		Georg Fischer	шт.	1		Поставка Заказчика				
Взам. инв. №			Арматура, КИПиА											
		V0101	Шиберная заслонка Ду250 Ру10 корпус серый чугун	702/70		AVK	шт.	1		Поставка Заказчик				
Подп. и дата			Шибер нержавеющая сталь уплотнение NBR управление ручное											
		V0121	Шиберная заслонка Ду250 Ру10 корпус серый чугун	702/70		AVK	шт.	1		Поставка Заказчик				
			Шибер нержавеющая сталь уплотнение NBR управление ручное											
		V5402	Диафрагменный клапан Ду100 Ру10 корпус серый чугун	Saunders Type A Fig 3026		Eriks	шт.	1		Поставка NWT				
Инв. № подл.			уплотнение EPDM											
		V1421	Шаровой кран материал PVC Ду40 Ру16 присоединение раструб клей		VKDIVDA050E	FIP	шт.	1		Поставка NWT				
			управление привод											
											ЛНК-05-2019-П7-ТХ.С			Лист
														5
					Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		V1501/V1521	Шаровой кран материал PVC Ду50 Ру16 присоединение раструба клей	type 546		GEORG FISCHER	шт.	2		Поставка Заказчика			
		V1502/V1522	Шаровой кран материал PVC Ду15 Ру16 присоединение раструба клей	type 546		GEORG FISCHER	шт.	2		Поставка Заказчика			
		V1503	Обратный клапан в составе ёмкости T1501				шт.	1					
		V1523	Обратный клапан в составе ёмкости T1521				шт.	1					
		V1504/V1524	Шаровой кран материал PVC Ду25 Ру16 присоединение раструба клей	type 546		GEORG FISCHER	шт.	2		Поставка Заказчика			
		V1505/V1525	Шаровой кран материал PVC Ду25 Ру16 присоединение раструба клей	type 546		GEORG FISCHER	шт.	2		Поставка Заказчика			
		V1506	Шаровой кран материал PVC Ду25 Ру16 присоединение раструба клей	type 546		GEORG FISCHER	шт.	1		Поставка Заказчика			
		V0202A/B	Поворотная заслонка Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT			
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка										
		V0201A/B	Обратный клапан шаровой Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 41/60		AVK	шт.	2		Поставка NWT			
			уплотнение NBR										
		V3501A/B	Обратный клапан шаровой Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 53/35		AVK	шт.	2		Поставка NWT			
			уплотнение NBR										
		V3901A/B	Обратный клапан шаровой Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 53/35		AVK	шт.	2		Поставка NWT			
			уплотнение NBR										
		V2301A/B	Обратный клапан шаровой Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 53/35		AVK	шт.	2		Поставка NWT			
			уплотнение NBR										
Взам. инв. №		V2401A/B	Обратный клапан шаровой Ду200 Ру10 корпус HDPE	KRK-R-ON Ø250		KWT	шт.	2		Поставка NWT			
			уплотнение EPDM										
		V3502A/B	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT			
Подп. и дата			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка										
		V2517A/B	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT			
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление привод										
		V3008	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT			
Инв. № подл.			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление привод										
		V3009	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT			
												Лист	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	LHK-05-2019-П7-ТХ.С			6

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление привод																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V5403	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V5405	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V5404	Поворотная заслонка Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V2002A/B	Поворотная заслонка Ду80 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление привод																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V2022A/B	Поворотная заслонка Ду80 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление привод																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		1	Поворотная заслонка межфланцевая Ду65 Ру10	ZESA		Ari armaturen	шт.	2		Поставка Заказчика																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			материал корпуса EN-JL1040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			уплотнение EPDM (заслонки на осушитель)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V3007	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V2302A/B	Поворотная заслонка Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Взам. инв. №			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V2516A/B	Поворотная заслонка Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Подп. и дата		V3015	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		V3035	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Инв. № подл.		V3055	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		V3902A/B	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка									
		V3922A/B	Поворотная заслонка Ду65 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление привод									
		V2001A/B/С	Поворотная заслонка Ду80 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	3		Поставка NWT		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка									
		V3921A/B	Поворотная заслонка Ду65 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка NWT		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка									
		V2004	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка NWT		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка									
			Клапана байпаса									
		1	Поворотная заслонка Ду100 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	2		Поставка Заказчика		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка									
		2	Поворотная заслонка Ду150 Ру10 корпус серый чугун	type 112		Emerson	шт.	1		Поставка Заказчика		
			диск нержавеющая сталь уплотнение EPDM управление рукоятка									
			КИПиА									
		LC0101	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0-10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT		
			присоединение резьба									
		LC0201	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0-10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT		
			присоединение резьба									
		LC2301	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0-10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT		
			присоединение резьба									
		LC3001	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0-10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT		
			присоединение резьба									
		ais3001	Датчик растворённого кислорода диапазон 0-20 мг O2/L			Hach Lange	шт.	1		Поставка NWT		
		LC3901	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0-10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT		
											LHK-05-2019-П7-ТХ.С	Лист
												8
						Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.		Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
			присоединение резьба							
		LC3501	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0–10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT
			присоединение резьба							
		LC2001	Датчик уровня питание 24 VDC диапазон 0–10метров	Waterpilot FMX21		E+H	шт.	1		Поставка NWT
			присоединение резьба							
		FIC0201	Датчик расхода Ду150 диапазон 3–600 м3/ч	MAG5100W		Siemens	шт.	1		Поставка NWT
		FIC5401	Датчик расхода Ду100 диапазон 2–280 м3/ч	MAG5100W		Siemens	шт.	1		Поставка NWT
		FIC3401	Датчик расхода Ду80 диапазон 1–180 м3/ч	MAG5100W		Siemens	шт.	1		Поставка NWT
		FIC3421	Датчик расхода Ду80 диапазон 1–180 м3/ч	MAG5100W		Siemens	шт.	1		Поставка NWT
		LC3921	Датчик уровня				шт.	1		Поставка Заказчика
		LS0151	Реле уровня				шт.	1		Поставка Заказчика
			Дыхательные трубы емкостей							
		1	Опорная площадка сквозная одностенная Ду500	см25		Craft	шт.	1		Поставка Заказчика
			материал нрж. Сталь AISI 304							
		2	Опорная площадка сквозная одностенная Ду100	см25		Craft	шт.	3		Поставка Заказчика
			материал нрж. Сталь AISI 304							
		3	Зонт Ду500 материал нрж. Сталь AISI 304	см14		Craft	шт.	1		Поставка Заказчика
Взам. инв. №		4	Зонт Ду100 материал нрж. Сталь AISI 304	см14		Craft	шт.	3		Поставка Заказчика
		5	Труба Ду500 материал нрж. Сталь AISI 304 длина 1,0м	см01		Craft	шт.	1		Поставка Заказчика
		6	Труба Ду100 материал нрж. Сталь AISI 304 длина 1,0м	см01		Craft	шт.	3		Поставка Заказчика
Подп. и дата		7	Анкер-шпилька HST3-R M8x75 –/10 материал нрж. Сталь	2105896		Hilti	шт.	20		Поставка Заказчика
		8	Фланец накидной PVC DN100	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2		Поставка Заказчика
		9	Прокладка для бурта PVC DN100	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2		Поставка Заказчика
		10	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN100	RV0QRI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2		Поставка Заказчика
Инв. № подл.		11	Колено 90° PVC, DN110	RV0GOI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7		Поставка Заказчика
		12	Труба НПВХ 110x5,3 PN10			Georg Fischer	м.	12		Поставка Заказчика
										LHK-05-2019-П7-ТХ.С

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
			Дренаж и выпуск воздуха в сухих камерах (вне помещения)										
		1	Кран шаровой муфтовый Ду50, Ру16, рычажная рукоятка	286 159		Навал	шт.	4		Поставка Заказчика			
			резьба 2" материал нерж. Сталь										
		2	Компрессионный седловой отвод d75 резьба внутренняя R1"			ПОЛИПЛАСТИК	шт.	1		Поставка Заказчика			
		3	Компрессионный седловой отвод d110 резьба внутренняя R1"			ПОЛИПЛАСТИК	шт.	2		Поставка Заказчика			
		4	Компрессионный седловой отвод d160 резьба внутренняя R1"			ПОЛИПЛАСТИК	шт.	2		Поставка Заказчика			
		5	Кран шаровой муфтовый Ду25, Ру16, рычажная рукоятка	286 156		Навал	шт.	5		Поставка Заказчика			
			резьба 1" материал нерж. Сталь										
		6	Бочата материал нерж. Сталь резьба 1"				шт.	5		Поставка Заказчика			
			Дренаж боксов хим. реагентов										
		1	Шланг прозрачный PVC Ду25 Дн32	PVC S10M		TEX	м	5		Поставка Заказчика			
2	Штуцер для шланга с наружной резьбой R 3/4", PVC-U	RV0PGF250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3		Поставка Заказчика					
			Сжатый воздух										
		1	Кран шаровой муфтовый Ду15, Ру16, рычажная рукоятка	286 153		Навал	шт.	9		Поставка Заказчика			
		2	Полимерный шланг синий размер 8x1,25 в бухтах по 50м	PAN-8x1,25-BL		Festo	шт.	1		Поставка Заказчика			
		2	Резьба материал нерж. сталь G 1/2"				шт.	30		Поставка Заказчика			
		3	Муфта материал нерж. сталь G 1/2"				шт.	8		Поставка Заказчика			
		3	Футорка ВН 1/2 x 1/4 материал латунь				шт.	15		Поставка Заказчика			
		4	Цанговый штуцер QS,QuickStar резьба G1/4" шланг Ø8	QS-¼-8		Festo	шт.	20		Поставка Заказчика			
			Выпуск воздуха, прободборники										
		1	Шаровой кран материал PVC Ду25 Ру16 присоединение раструб клей	type 546		Georg Fischer	шт.	12		Поставка Заказчика			
			Продувка сжатым воздухом										
		1	Муфта разъемная клеевая, PVC-U, с переходом на латунь	RV0BMM20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1		Поставка Заказчика			
			с резьбой R 1/2"										
		2	Втулка редукционная укороченная PVC DN20-DN16	RV0RCI20A		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1		Поставка Заказчика			
		3	Равнопроходной тройник 90° PVC DN16	RV0TII160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1		Поставка Заказчика			
										Лист			
										10			
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	ЛHK-05-2019-П7-ТХ.С			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		4	Колено 90° PVC, DN16	RV0G0I160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3		Поставка Заказчика	
		5	Шаровой кран материал PVC Ду10 Ру16 присоединение раструба клей	type 546		GEORG FISCHER	шт.	3		Поставка Заказчика	
		6	Кран шаровой муфтовый Ду15, Ру16, рычажная рукоятка	286153		Навал	шт.	1		Поставка Заказчика	
		7	Резьба материал нерж. сталь G 1/2"				шт.	1		Поставка Заказчика	
			МАТЕРИАЛЫ								
		1	Труба НПВХ 315х15 PN10	161017098		Georg Fischer	м	57,0		с 5% запасом	
		2	Труба НПВХ 250х11,9 PN10	161017096		Georg Fischer	м	8,5		с 5% запасом	
		3	Труба НПВХ 200х9,6 PN10	161017094		Georg Fischer	м	34,1		с 5% запасом	
		4	Труба НПВХ 160х7,7 PN10	161017092		Georg Fischer	м	70,3		с 5% запасом	
		5	Труба НПВХ 110х5,3 PN10	161017089		Georg Fischer	м	56,2		с 5% запасом	
		6	Труба НПВХ 90х4,3 PN10	161017088		Georg Fischer	м	32,6		с 5% запасом	
		7	Труба НПВХ 75х3,6 PN10	161017087		Georg Fischer	м	0,7		с 5% запасом	
		8	Труба НПВХ 63х4,7 PN16	161017111		Georg Fischer	м	111,7		с 5% запасом	
		9	Труба НПВХ 50х3,7 PN16	161017110		Georg Fischer	м	7,8		с 5% запасом	
		10	Труба НПВХ 40х3,0 PN16	161017109		Georg Fischer	м	56,7		с 5% запасом	
		11	Труба НПВХ 32х2,4 PN16	161017108		Georg Fischer	м.	38,3		с 5% запасом	
		12	Труба НПВХ 25х1,9 PN16	161017107		Georg Fischer	м.	43,4		с 5% запасом	
Взам. инв. №		13	Труба НПВХ 16х1,2 PN16	161017105		Georg Fischer	м.	27,3		с 5% запасом	
		14	Труба электросварная 219,1х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	7,4		с 5% запасом	
		15	Труба электросварная 114,3х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	9,5		с 5% запасом	
Подп. и дата		16	Труба электросварная 76,1х1,6 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	11,5		с 5% запасом	
		17	Труба электросварная 21,3х1,6 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м.	96,4		с 5% запасом	
		18	Труба PVDF 63х3,0 PN16	175480208		Georg Fischer	м	2,1		с 5% запасом	
		19	Труба PVDF 20х1,9 PN16	175480203		Georg Fischer	м	0,2		с 5% запасом	
Инв. № подл.		20	Труба ПЭ 100 315х17,9 SDR 17,6/PN10	193017323		Georg Fischer	м	59,9		с 5% запасом	
		21	Труба ПЭ 100 200х11,4 SDR 17,6/PN10	193017319		Georg Fischer	м	37,8		с 5% запасом	
											LHK-05-2019-П7-ТХ.С

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		22	Труба ПЭ 100 160х9,1 SDR 17,6/PN10	193017317		Georg Fischer	м	123,2		с 5% запасом		
		23	Труба ПЭ 100 110х6,3 SDR 17,6/PN10	193017314		Georg Fischer	м	239,9		с 5% запасом		
		24	Труба ПЭ 100 75х4,3 SDR 17,6/PN10	193017312		Georg Fischer	м	95,3		с 5% запасом		
		25	Труба электросварная 273х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	3,2		с 5% запасом		
		26	Труба электросварная 219,1х2,0 сталь 1.4301	DIN 17455-1999			м	26,3		с 5% запасом		
		27	Труба 426х6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	2		Футляр		
		28	Труба 530х6,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	3		Футляр		
		29	Труба 377х5,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	3		Футляр		
		30	Труба 273х4,0 ГОСТ 10704-91 L=9500mm				шт.	1		Футляр		
		31	Труба 325х5,0 ГОСТ 10704-91 L=8900mm				шт.	1		Футляр		
		32	Труба 325х5,0 ГОСТ 10704-91 L=8400mm				шт.	1		Футляр		
		33	Труба 377х5,0 ГОСТ 10704-91 L=8300mm				шт.	1		Футляр		
		34	Труба 377х5,0 ГОСТ 10704-91 L=13200mm				шт.	1		Футляр		
		35	Отвод матовый 90-219,1х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	7				
		36	Отвод матовый 90-114,3х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	4				
		37	Отвод матовый 90-76,1х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	9				
		38	Отвод матовый 90-21,3х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	31				
Взам. инв. №		39	Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	18				
		40	Колено 90° PVC, DN250	RV0G0I980		TP (GF Tecno Plastic)	шт	4				
		41	Колено 90° PVC, DN200	RV0G0I960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	10				
Подп. и дата		42	Колено 90° PVC, DN160	RV0G0I940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	17				
		43	Колено 90° PVC, DN110	RV0G0I910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	18				
		44	Колено 90° PVC, DN90	RV0G0I900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	26				
		45	Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	46				
Инв. № подл.		46	Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	13				
		47	Колено 90° PVC, DN40	RV0G0I400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	28				
										LHK-05-2019-П7-ТХ.С		Лист
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата			12

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		48	Колено 90° PVC, DN32	RV0G0I320		TP (GF Tecno Plastic)	шт	21					
		49	Колено 90° PVC, DN25	RV0G0I250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	20					
		50	Колено 90° PVC, DN16	RV0G0I160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	13					
		51	Колено 45° PVC, DN160	RV0GYI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	8					
		52	Колено 45° PVC, DN200	RV0GYI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3					
		53	Отвод 90° PVDF DN63 PN16	735100111		Georg Fischer	шт.	2					
		54	Отвод гнутый 90° d315 SDR 17	753000823		Georg Fischer	шт.	3					
		55	Отвод гнутый 90° d160 SDR 17	753000817		Georg Fischer	шт.	9					
		56	Отвод гнутый 90° d75 SDR 11	753001012		Georg Fischer	шт.	3					
		57	Отвод гнутый 60° d75 SDR 11	753071012		Georg Fischer	шт.	2					
		58	Отвод гнутый 90° d110 SDR 17	753000814		Georg Fischer	шт.	9					
		59	Отвод гнутый 60° d110 SDR 17	753070814		Georg Fischer	шт.	2					
		60	Отвод гнутый 90° d200 SDR 17	753000819		Georg Fischer	шт.	2					
		61	Отвод литой 90° d200 SDR 17/17,6	753018519		Georg Fischer	шт.	2					
		62	Отвод литой 90° d160 SDR 17/17,6	753018517		Georg Fischer	шт.	6					
Взам. инв. №		63	Отвод литой 90° d110 SDR 17/17,6	753018639		Georg Fischer	шт.	17					
		64	Отвод литой 90° d75 SDR 17/17,6	753018637		Georg Fischer	шт.	9					
		65	Фланец накидной PVC DN400	727700825		Georg Fischer	шт.	2					
Подп. и дата		66	Фланец накидной PVC DN355	727700824		Georg Fischer	шт.	1					
		67	Фланец накидной PVC DN315	RV0FLI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
		68	Фланец накидной PVC DN250	RV0FLI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
		69	Фланец накидной PVC DN200	RV0FLI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
Инв. № подл.		70	Фланец накидной PVC DN160	RV0FLI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	29					
		71	Фланец накидной PVC DN140	RV0FLI930		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
		72	Фланец накидной PVC DN110	RV0FLI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	29					
		73	Фланец накидной PVC DN90	RV0FLI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	25					
												LHK-05-2019-П7-ТХ.С	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата				13

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		74	Фланец накидной PVC DN63	RV0FLI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6					
		75	Фланец воротниковый Ду200 (размер 219,1) Ру25 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	1					
		76	Фланец воротниковый Ду100 (размер 114,3) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	9					
		77	Фланец воротниковый Ду65 (размер 76,1) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	5					
		78	Фланец воротниковый Ду50 (размер 60,3) Ру16 материал 1.4301	ГОСТ 33259-2015			шт.	1					
		79	Фланец глухой Ду150 Ру10 материал 08Х18Н10Т сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	1					
		80	Фланец глухой Ду100 Ру10 материал 08Х18Н10Т сталь	ГОСТ 33259-2015			шт.	1					
		81	Фланец стальной с ПП Ду300 труба ПЭ 100	727700723		Georg Fischer	шт.	6					
		82	Фланец стальной с ПП Ду200 труба ПЭ 100	727700719		Georg Fischer	шт.	6					
		83	Фланец стальной с ПП Ду150 труба ПЭ 100	727700717		Georg Fischer	шт.	23					
		84	Фланец стальной с ПП Ду100 труба ПЭ 100	727700314		Georg Fischer	шт.	29					
		85	Фланец стальной с ПП Ду65 труба ПЭ 100	727700212		Georg Fischer	шт.	14					
		86	Фланец стальной с ПП Ду50 труба ПЭ 100	727700211		Georg Fischer	шт.	2					
		87	Прокладка для бурта PVC DN400	745440725		Georg Fischer	шт.	2					
		88	Прокладка для бурта PVC DN355	745440724		Georg Fischer	шт.	1					
		89	Прокладка для бурта PVC DN315	2GRNPD991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
		90	Прокладка для бурта PVC DN250	2GRNPD980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
Взам. инв. №		91	Прокладка для бурта PVC DN200	2GRNPD960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
		92	Прокладка для бурта PVC DN160	2GRNPD940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	29					
		93	Прокладка для бурта PVC DN140	2GRNPD930		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
Подп. и дата		94	Прокладка для бурта PVC DN110	2GRNPD910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	29					
		95	Прокладка для бурта PVC DN90	2GRNPD900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	25					
		96	Прокладка для бурта PVC DN63	2GRNPD630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6					
		97	Прокладка А-300-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	6					
Инв. № подл.		98	Прокладка А-200-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	6					
		99	Прокладка А-150-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	23					
										LHK-05-2019-П7-ТХ.С		Лист	
													14

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		100	Прокладка А-100-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	29					
		101	Прокладка А-65-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	15					
		102	Прокладка А-50-10 ВАТИ-22-ГОСТ 15180-86	ГОСТ 15180-86			шт.	2					
		103	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN400	721790125		Georg Fischer	шт.	2					
		104	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN355	721790124		Georg Fischer	шт.	1					
		105	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN315	RV0QR1991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
		106	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN250	RV0QR1980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7					
		107	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN200	RV0QR1960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4					
		108	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN160	RV0QR1940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	29					
		109	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN140	RV0QR1930		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
		110	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN110	RV0QR1910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	29					
		111	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN90	RV0QR1900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	25					
		112	Втулка под фланец с рифленой контактной поверхностью DN63	RV0QR1630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6					
		113	Втулка d315 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800098		Georg Fischer	шт.	6					
		114	Втулка d200 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800094		Georg Fischer	шт.	6					
		Взам. инв. №		115	Втулка d160 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800092		Georg Fischer	шт.	23			
116	Втулка d110 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6			753800089		Georg Fischer	шт.	29					
117	Втулка d75 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6			753800087		Georg Fischer	шт.	14					
Подп. и дата		118	Втулка d63 под фланец ПЭ 100 SDR 17/17,6	753800086		Georg Fischer	шт.	2					
		119	Втулка редукционная укороченная PVC DN400-DN315	721900321		Georg Fischer	шт.	2					
		120	Втулка редукционная укороченная PVC DN355-DN315	721900315		Georg Fischer	шт.	1					
		121	Втулка редукционная укороченная PVC DN315-DN250	RV0RC1991S		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3					
Инв. № подл.		122	Втулка редукционная укороченная PVC DN250-DN160	RV0RC1980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1					
		123	Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN140	RV0RC194N		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2					
		124	Втулка редукционная укороченная PVC DN160-DN110	RV0RC194L		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5					
		125	Втулка редукционная укороченная PVC DN90-DN75	RV0RC190H		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3					
												LHK-05-2019-П7-ТХ.С	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата				15

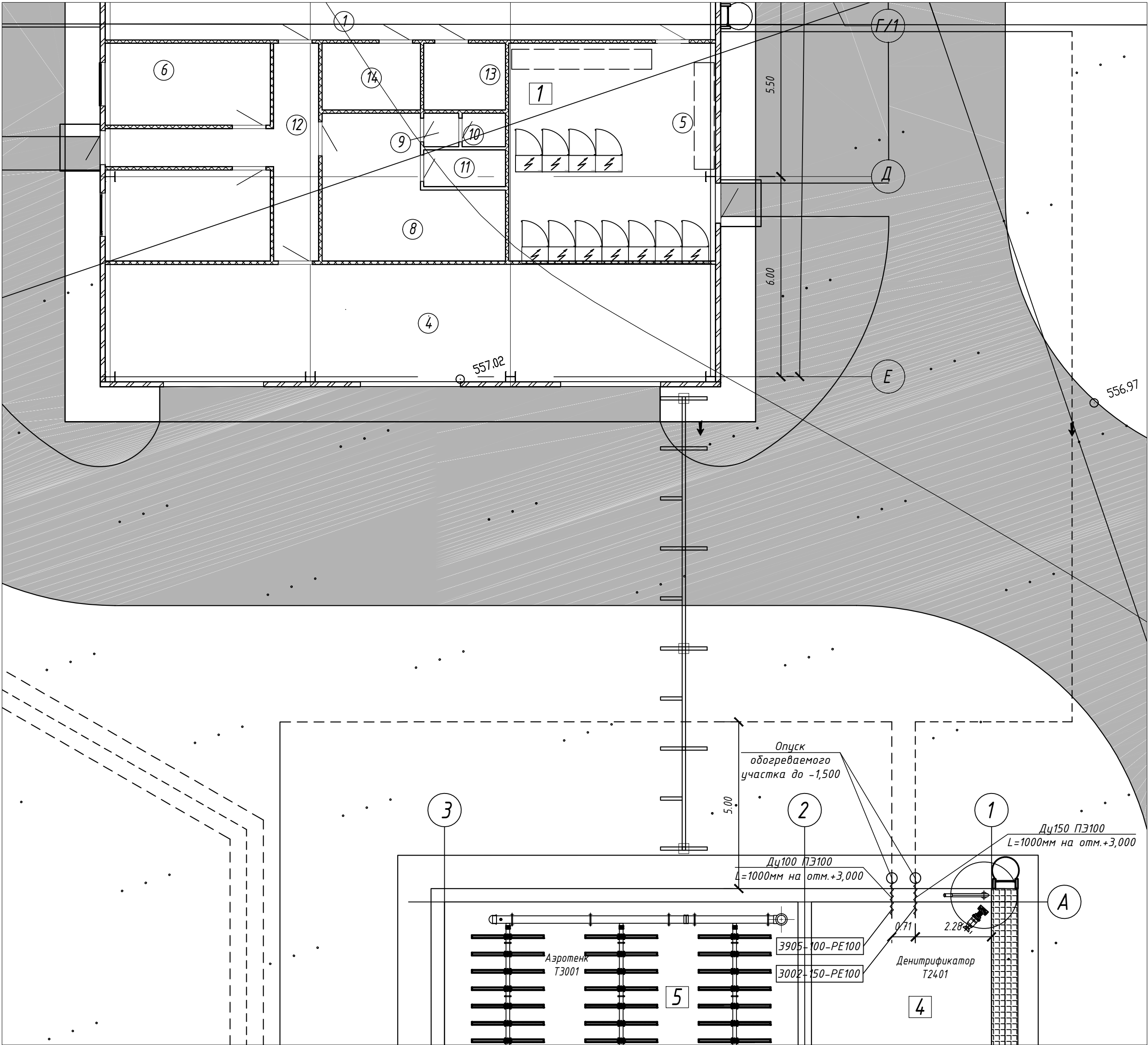
		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		126	Втулка редукционная укороченная PVC DN63-DN32	RV0RCI63D		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	16				
		127	Втулка редукционная укороченная PVC DN40-DN25	RV0RCI40C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
		128	Втулка редукционная укороченная PVC DN32-DN25	RV0RCI32C		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
		129	Втулка редукционная укороченная PVC DN25-DN16	RV0RCI25A		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
		130	Муфта раструбная PVC DN315	RV0MAI991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	12				
		131	Муфта раструбная PVC DN250	RV0MAI980		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2				
		132	Муфта раструбная PVC DN200	RV0MAI960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
		133	Муфта раструбная PVC DN160	RV0MAI940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	18				
		134	Муфта раструбная, PVC DN110	RV0MAI910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	12				
		135	Муфта раструбная PVC DN90	RV0MAI900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	9				
		136	Муфта раструбная PVC DN63	RV0MAI630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	22				
		137	Муфта раструбная PVC DN50	RV0MAI500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
		138	Муфта раструбная, PVC DN40	RV0MAI400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	13				
		139	Муфта раструбная PVC DN32	RV0MAI320		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	9				
140	Муфта раструбная PVC DN25	RV0MAI250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	9						
141	Муфта раструбная PVC DN16	RV0MAI160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	6						
Взам. инв. №		142	Равнопроходной тройник 90° PVC DN315	RV0TII991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3				
		143	Равнопроходной тройник 90° PVC DN160	RV0TII940		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7				
		144	Равнопроходной тройник 90° PVC DN110	RV0TII910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	8				
Подп. и дата		145	Равнопроходной тройник 90° PVC DN90	RV0TII900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	5				
		146	Равнопроходной тройник 90° PVC DN50	RV0TII500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1				
		147	Равнопроходной тройник 90° PVC DN32	RV0TII320		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	4				
		148	Тройник матовый 219,1х2,0 -сталь 1.4301	EN 10253-4				2				
Инв. № подл.		149	Тройник матовый 21,3х1,6 -сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	13				
		150	Тройник PVDF DN63 PN16	735200111		Georg Fischer	шт.	2				
		151	Тройник 90°, равносторонний d160 ПЭ 100 SDR17/17.6	753208517		Georg Fischer	шт.	2				
										LHK-05-2019-П7-ТХ.С		Лист
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата			16

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		152	Тройник 90°, равносторонний d110 ПЭ 100 SDR17/17.6	753208414		Georg Fischer	шт.	6		
		153	Тройник 90°, равносторонний d75 ПЭ 100 SDR17/17.6	753208412		Georg Fischer	шт.	3		
		154	Переход d200xd160 ПЭ 100 SDR 17/17,6	753900892		Georg Fischer	шт.	2		
		155	Переход d75xd63 ПЭ 100 SDR 11	753901065		Georg Fischer	шт.	2		
		156	Переход концентрический К-219,1х2,0-114,3х2,0 –сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	3		
		157	Переход концентрический К-114,3х2,0-76,1х1,6 –сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	1		
		158	Переход концентрический К-76,1х1,6-60,3х1,6 –сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	1		
		159	Переход эксцентрический Э-108х4,0-57х3,0-08Х18Н10Т	ГОСТ 17378-2001			шт.	3		
		160	Переход эксцентрический Э-76х3,0-57х3,0-08Х18Н10Т	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
		161	Резьба G2” приварная материал 08Х18Н10Т сталь				шт.	4		
		162	Резьба G1/2” материал 08Х18Н10Т нерж. сталь				шт.	32		
		163	Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN90 на DN63	DV0DEI90G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1		
		164	Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN110 на DN63	DV0DEI91G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	4		
		165	Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN160 на DN63	DV0DEI94G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	5		
		166	Седелка клеевая, раструб/патрубок, PVC-U DN200 на DN63	DV0DEI96G		TP (GF Tecno Plastic)	шт	2		
		167	Заглушка PVC DN315	721960123		Georg Fischer	шт.	2		
		168	Врезной хомут HAKU d315 G2” материал GGG40 с эпоксидным	5250		HAWLE	шт.	2		
Взам. инв. №		169	покрытием для ПВХ труб							
		170	Муфта клеевая с переходом на резьбу R, PVC-U d63 R2”			TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2		
		171	Муфта PVDF присоединение клей резьба внутренняя R 2” (для	735910211		Georg Fischer	шт.	2		
Подп. и дата		172	быстроразъёмного соединения)							
		173	Муфта клеевая с переходом на внутреннюю резьбу PVC-U R 2”	RV0MAP63G		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2		
		174	Адаптор-ниппель PVDF присоединение клей/резьба R 2”	735910511		Georg Fischer	шт.	2		
		175	Разборная муфта PVDF присоединение клей (американка)	735510111		Georg Fischer	шт.	2		
Инв. № подл.		176	Переход PVDF DN63хDN20 PN16	735910362		Georg Fischer	шт.	2		
		177	Герметик Storaq 2100 Aquastop в картриджах по 660мл				шт.	8		
										LHK-05-2019-П7-ТХ.С

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		178	Электросварная муфта d160 ПЭ 100 SDR 11	753911617		Georg Fischer	шт.	2					
		179	Электросварная муфта d110 ПЭ 100 SDR 11	753911614		Georg Fischer	шт.	4					
		180	Электросварная муфта d75 ПЭ 100 SDR 11	753911612		Georg Fischer	шт.	2					
		181	Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M24 L=2000мм				шт.	2					
		182	Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M24	ГОСТ 5915-70			шт.	64					
		183	Шайба оцинкованная сталь A24	ГОСТ 11371-78			шт.	64					
		184	Шпилька класс прочности 5,8 нерж. M24 сталь L=2000мм				шт.	1					
		185	Гайка класс прочности 6 нерж. сталь M24	ГОСТ 5915-70			шт.	24					
		186	Шайба нерж. сталь A24	ГОСТ 11371-78			шт.	24					
		187	Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющей сталь M20 L=2000мм				шт.	17					
		188	Гайка класс прочности 6 нержавеющей сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	280					
		189	Шайба нержавеющей сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	280					
		190	Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M20 сталь L=2000мм				шт.	50					
		191	Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M20	ГОСТ 5915-70			шт.	1000					
192	Шайба оцинкованная сталь A20	ГОСТ 11371-78			шт.	1000							
Взам. инв. №		193	Шпилька класс прочности 5,8 нерж. M16 сталь L=2000мм				шт.	13					
		194	Гайка класс прочности 6 нерж. сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	188					
		195	Шайба нерж. сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	188					
Подп. и дата		196	Шпилька класс прочности 5,8 оцинкованная M16 сталь L=2000мм				шт.	46					
		197	Гайка класс прочности 6 оцинкованная сталь M16	ГОСТ 5915-70			шт.	1064					
		198	Шайба оцинкованная сталь A16	ГОСТ 11371-78			шт.	1064					
			Запас отводы 5%										
Инв. № подл.		1	Отвод гнутый 90° d160 SDR 17	753000817		Georg Fischer	шт.	1					
		2	Отвод гнутый 90° d110 SDR 17	753000814		Georg Fischer	шт.	1					
		3	Отвод литой 90° d110 SDR 17/17,6	753018639		Georg Fischer	шт.	1					
		4	Отвод литой 90° d75 SDR 17/17,6	753018637		Georg Fischer	шт.	1					
												Лист	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	LHK-05-2019-П7-ТХ.С			18

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	5	Отвод матовый 90-21,3х1,6 –сталь 1.4301	EN 10253-4			шт.	2			
	6	Колено 90° PVC, DN315	RV0G0I991		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
	7	Колено 90° PVC, DN200	RV0G0I960		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
	8	Колено 90° PVC, DN160	RV0G0I940		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1			
	9	Колено 90° PVC, DN110	RV0G0I910		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
	10	Колено 90° PVC, DN90	RV0G0I900		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	2			
	11	Колено 90° PVC, DN63	RV0G0I630		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	3			
	12	Колено 90° PVC, DN50	RV0G0I500		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
	13	Колено 90° PVC, DN40	RV0G0I400		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
	14	Колено 90° PVC, DN32	RV0G0I320		TP (GF Tecno Plastic)	шт	1			
	15	Колено 90° PVC, DN25	RV0G0I250		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
	16	Колено 90° PVC, DN16	RV0G0I160		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	1			
		Футляры трубопроводов								
	1	Труба НПВХ прозрачная 3"	37L026030		Georg Fischer	м	98			
	2	Муфта НПВХ соединительная из двух половинок 3"	4629-030		Georg Fischer	шт.	32			
	3	Колено 90° НПВХ из двух половинок 3"	4606-030		Georg Fischer	шт.	47			
4	Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х 2"	4628-338		Georg Fischer	шт.	4				
Взам. инв. №	5	Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х 1"	4628-335		Georg Fischer	шт.	4			
	6	Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х (3/4)"	4628-334		Georg Fischer	шт.	2			
	7	Концевой фитинг НПВХ жёсткий из двух половинок 3" х (1/2)"	4628-333		Georg Fischer	шт.	4			
Подп. и дата	8	Центрующая опора внутренней трубы 3" х 2"	4686-338		Georg Fischer	шт.	16			
	9	Центрующая опора внутренней трубы 3" х 1"	4686-335		Georg Fischer	шт.	25			
	10	Центрующая опора внутренней трубы 3" х (3/4)"	4686-334		Georg Fischer	шт.	40			
	11	Центрующая опора внутренней трубы 3" х (1/2)"	4686-333		Georg Fischer	шт.	65			
Инв. № подл.		Визуализация протечек футляров								
	1	Седелка с внутренней резьбой, Rp (1/2)", PVC-U DN90	DV0DEF90B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7			
									LHK-05-2019-П7-ТХ.С	
				Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	19

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		2	Муфта с наружными резьбами R (1/2)", PVC-U	RV0NIF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	14		
		3	Колено с внутренней резьбой 90°, Rp (1/2)", PVC-U	RV0GOF200		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7		
		4	Муфта разъемная клеевая с переходом на резьбу Rp, PVC-U	RV0BOP20B		TP (GF Tecno Plastic)	шт.	7		
		5	Труба визуализатор протечек	700244652		Georg Fischer	шт.	7		
			Изоляционные материалы (трубы осушителя)							
		1	Цилиндр из каменной ваты Двн=114, толщина=30мм	Pro Section 100		Paroc	м	1		
		2	Цилиндр из каменной ваты Двн=76, толщина=30мм	Pro Section 100		Paroc	м	12		
		3	Лист полунагартованный из нерж. Стали AISI 304 0.6 мм				м2	5,5		
			Средства крепления							
		1	Скользящая опора Ду200 двумя хомутами с L-образным профилем	LP_2		Mupro	шт.	6		
			100мм оцинкованная (Дн=219,1мм)							
		2	Хомут тяжёлых нагр. MP-MXI 324 присоединение M16	MP-MXI	372242	HIL TI	шт.	25		
		3	Хомут тяжёлых нагр. MP-MXI 244.5 присоединение M16	MP-MXI	372239	HIL TI	шт.	4		
		4	Хомут тяжёлых нагр. MP-MXI 193.7 присоединение M16	MP-MXI	372236	HIL TI	шт.	20		
		5	Хомут тяжёлых нагр. MP-MXI 159 присоединение M16	MP-MXI	372233	HIL TI	шт.	46		
		6	Хомут тяжёлых нагр. MP-MXI 4" присоединение M16	MP-MXI	372229	HIL TI	шт.	55		
		7	Трубный хомут MP-PI 87-92 3" присоединение M8/M10	MP-PI	20734 73	HIL TI	шт.	153		
Взам. инв. №		8	Трубный хомут MP-PI 59-66 2" присоединение M8/M10	MP-PI	2126908	HIL TI	шт.	145		
		9	Трубный хомут MP-PI 25-28 3/4" присоединение M8/M10	MP-PI	2126903	HIL TI	шт.	130		
		10	Трубный хомут MP-PI 32-36 1" присоединение M8/M10	MP-PI	2126904	HIL TI	шт.	40		
Подп. и дата		11	Трубный хомут MP-PI 38-46 (1 1/4)" присоединение M8/M10	MP-PI	2126905	HIL TI	шт.	125		
		12	Трубный хомут MP-PI 48-53 (1 1/2)" присоединение M8/M10	MP-PI	2126906	HIL TI	шт.	14		
		13	Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющей сталь M16 L=2000мм				шт.	3		
		14	Шпилька класс прочности 5,8 нержавеющей сталь M10 L=2000мм				шт.	3		
Инв. № подл.		15	Шпилька класс прочности 5,8 оцинк. сталь M16 L=2000мм				шт.	25		
		16	Шпилька класс прочности 5,8 оцинк. сталь M10 L=2000мм				шт.	75		
										LHK-05-2019-П7-ТХ.С



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Площадь застройки м2	Примеч.
1	Здание ЛОС		
4	Денитрификатор Т 2401		
5	Аэротенк Т3001		

Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь м²	Категория
1	Машинный зал		
2	Помещение хранения реагентов		
3	Тепловой пункт		
4	Воздуходувная		
5	Электрощитовая		
6	Операторская		
7	Лаборатория		
8	Гардеробная		
9	Тамбур с умывальником		
10	Уборная		
11	Душевая		
12	Коридор		
13	Помещение уборочного инвентаря		
14	Помещение хранения запчастей		

Строительное задание:

- Организовать электрический обогрев участков технологических трубопроводов.
- В качестве нагревательного элемента применить саморегулирующийся нагревательный кабель.
- Требование к системе электрообогрева.
 - Предусмотреть пропорциональное управление по температуре окружающей среды.
 - Предусмотреть датчик наружной температуры.
 - Предусмотреть датчик температуры поверхности трубопровода.
 - Тип контроллера - на усмотрение изготовителя.
- Требования к шкафу управления:
 - Исполнение шкафа - общепромышленное, шкаф настенный;
 - Система заземления TN-S;
 - Ввод и вывод силовых кабелей - вверх;
 - Установка - в помещении.
 - Потребляемая мощность шкафа согласно расчету;
 - Степень защиты IP54;
 - Количество вводов - 1;
- Шкаф управления системой электрообогрева разместить в помещении 5 Электрощитовая.
- Монтаж саморегулирующегося нагревательного кабеля выполнять согласно руководству по монтажу.
- Переход греющего кабеля от гильзы к соединительной коробке выполнить в стальной гофротрубе.
- Электроснабжение см. в разделе ЛНК-05-2019-П7-ЭМ.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания ЛОС.
- Для обогреваемого участка, прокладываемого в грунте, предусмотреть тепло-гидроизоляцию.

Условные обозначения

□ Номер здания/ сооружения по генплану

○ Номер помещения здания ЛОС

— изоляция с греющим кабелем

0255-400-SS316 — обозначение трубопровода

— материал
условный проход
номер трубы

ЛНК-05-2019-П7-ТХ.С31					
«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенный по адресу: Алтайская область, Угурский район, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. Бактыкурай					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Ермаков				
Очистные сооружения				Стадия	Лист
				Р	1
Строительное задание на обогрев трубопроводов				LIGHT HOUSE	
ГИП	Ли				
Н.контр.	Загорский				
Проверил	Елепов				