

ТОО "Рэтро-2"
Лицензия 15014317

Заказчик: ТОО "ДК Максим КЗ"

Рабочий проект

**Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов
КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская
область, Костанайский район, Владимирский с.о., с.
Владимировка, 10га**

Водопровод и канализация. Галереи и предлагуна

02-2025-ВК

Том 9.3

г. Костанай 2025 г.

ТОО "Рэтро-2"
Лицензия 15014317

Заказчик: ТОО "ДК Максим КЗ"

Рабочий проект

Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов
КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская
область, Костанайский район, Владимирский с.о., с.
Владимировка, 10га

Водопровод и канализация. Галереи и предлагуна

02-2025-ВК

Том 9.3

ГИП

Нормоконтроль



Воронков В.В.

Юрова Ю.Ю.

г. Костанай 2025 г.

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№ потребителя по плану (ТХ)	Наименование потребителей	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление						Водоотведение			Примечание		
				требование к качеству воды	потребный напор у потребителя	Режим водопотреб-ления	расход воды на одного потребителя, л/сутки	Из системы В1 (хоз.питьевое водоснабжение)			Режим водо-отведения	в производственную канализацию			
								м3/сут	м3/ч	л/с		м3/сут		м3/ч	л/с
	Смыв навозосодержащих стоков (учтено в томе ВК ДМБ)		3 раза по 1часу	-	2,5 бар			3,0	0,125	0,035		3,0	0,125	0,035	расходы приняты по заданию раздела ТХ
	Образование навоза	700 голов	60 кг в сутки/ 1 корова									42,0	1,75	0,486	
Строительный объем 14044,28 м3, степень огнестойкости IIIa приравнена ко II (п.4.2.2 СП РК 4.01-101-2012), категория по пожарной опасности "Д".															

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двигат., кВт	Примечание
		м3/сут	тах м3/час	тах л/сек	при пожаре, л/с		
КЗ		45,0	1,875	0,521			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План галереи с навозоудалением.	
4	Разрез галереи с навозоудалением.	
5	Схема системы навозоудаления	
6	Принципиальная схема системы навозоудаления.	
7	Комплектность поставки оборудования, изделий и материалов для системы навозоудаления.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП

Воронков В.В.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69, вып.1	Средства крепления санитарно - технических устройств	
серия 5.900-7	Узлы крепления трубопроводов	
	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем ВК	
	Прилагаемые документы	
01-2025 - ВК.СО	Спецификация оборудования, материалов и изделий	л. 1

						Заказ: 02-2025-ВК Заказчик: ТОО "ДК Максат КЗ"			
						Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	Галерея и предлагауна	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Воронков В.В.			03.25		РП	1	7
Разработал		Ким И.П.			03.25				
Проверил		Юров Ю.Ю.			03.25				
Н.контроль		Юрова Ю.Ю.			03.25				
						Общие данные (начало)	РЭТРО-2 г. Костанай		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект внутренних сетей систем навозоотведения выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно – планировочного задания;
- задания на проектирование
- технических условий;
- разделов АР, ТХ данного проекта;

и выполнен в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.02–11–2010 “Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения”;
- СП РК 4.01–101–2012 и СН РК 4.01–01–2011 “Внутренний водопровод и канализация зданий”;
- СН РК 3.02–27–2023 и СП РК 3.02–127–2013 “Производственные здания”;
- СП РК 2.02–101–2014 и СН РК 2.02–01–2014 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”;
- Технический регламент от 17 августа 2021 года №405 “Общие требования к пожарной безопасности”;
- Приложение 14 Приказа Министра по ЧС РК от 21 февраля 2022 года No 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности».
- СанПиН РК ДСМ – 72 от 3 августа 2021г. “Санитарно-эпидимиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения”;
- Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01–02–2013 и СП РК 4.01–102–2013 “Внутренние санитарно – технические системы”;
- Все работы осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03–05–2011 и СП РК 1.03–106–2012 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Запроектирована система навозоудаления (предлагуна), трубопроводы, отводящие навозные стоки в жижесборник.

Система включает в себя:

1. Оборудование, установленное в жижесборнике:

- Погружной насос, для гидропромывки канала галереи АТ 154–304, расход 402,0 м3/час, напор 25,0м, мощность 30кВт – 2 шт;
- Погружной насос, для перекачки жидкой фракции в лагуну канала галереи АТ 154–304, расход 402,0 м3/час, напор 25,0м, мощность 30кВт – 1шт;
- Погружной насос, для закачки в сепаратор АТ 74–104, расход 252,0 м3/час, напор 17,0м, мощность 10 кВт– 1 шт;
- Погружной миксер с электродвигателем GTWS36G, производительность 1400м3/час, мощность 4,0кВт – 2 шт;
- Сепаратор Xsplit, производительность 50 м3/час, мощность 7,5 кВт – 1 шт;
- запорная, регулирующая и соединительная арматура;

2. Трубопроводы навозоотведения, проложенные под полом галереи:

- Трубопровод со структурированной стенкой в виде гофры из полипропилена, диаметром 800мм, для транспортировки навозосодержащихся стоков;
- Трубопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ 100, SDR 17, диаметром 225мм, трубопроводы гидросмыва;

3. Лагуна, в которую отводятся стоки после сепарации навоза, из которой вывозятся автомашинами, как удобрение на поля, бетонная площадка для хранения отжатой части навоза, после сепарации.

Выполняется первоначальное заполнение жижесборника, в объеме 3-х м3, открытием поливочных кранов в здании доильно – молочного блока. В каждом здании фермы (коровник, доильно–молочный юлок, спец.корпус, промежуточные галереи) предусмотрены отверстия для сброса навоза в трубопровод транспортировки навозосодержащихся стоков, Ду 800мм, по которому стоки поступают в жижесборник. Для того чтобы стоки были жидкими и поддавались транспортировки, погружным насосом, осуществляется подача воды (гидропромывка) трубопровода 800мм. Вода подается насосами по трубопроводу из полиэтиленовой трубы ПЭ 100, SDR 17, диаметром 225мм, которая прокладывается в одном канале с трубой Ду800мм, под полом галереи.

Заполнение жижесборника происходит пока трубопровод и жижесборник не заполнится, для чего предусмотрены датчики уровня заполнения. При достижении максимального уровня включается насос для подачи стоков на сапаратор, который начинает отжим навозных стоков. После сепарации отжатая масса откидывается на бетонные площадки, запроектированные на территории фермы. Вода вновь подается в жижесборник, используется на гидропромывку, избыточные стоки отводятся насосом в лагуну.

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

Наименование актов	Основание	Необходим (+)	Примечание
Акт гидравлического испытания системы водопровода	СП РК 4.01–102–2013	+	
Акт проверки системы холодного водоснабжения	СП РК 4.01–102–2013	+	
Акт приемки водомерного узла холодного водоснабжения	СП РК 4.01–102–2013		
		+	
Акт промывки и дезинфекции трубопроводов холодного водоснабжения	Приложение 4 к Санитарным правилам «Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам местам водозабора для хозяйственно–питьевых целей водоснабжению и местам культурно–бытового водопользования и безопасности водных объектов»,	+	утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 года №26
Акт промывки и дезинфекции трубопроводов горячего водоснабжения			
Акт гидравлического испытания системы горячего водоснабжения	СП РК 4.01–102–2013	+	
Акт проверки системы горячего водоснабжения	СП РК 4.01–102–2013	+	
Акт приемки водомерного узла для системы горячего водоснабжения	СП РК 4.01–102–2013	+	
Акт проверки системы канализации	СП РК 4.01–102–2013	+	
Акт индивидуального испытания санитарных приборов	СП РК 4.01–102–2013	+	

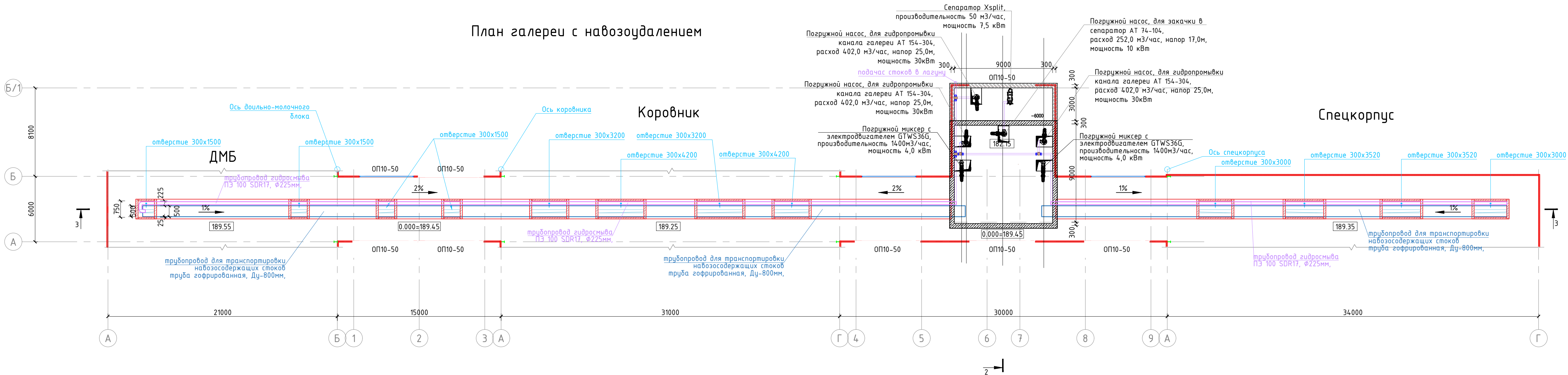
Подбор изделий и материалов, оборудования, трубопроводов, для данного проекта, выполнен поставщиком оборудования по запросу заказчика.

Поставка выполняется комплектно.

Все необходимые крепления для технологического оборудования входят в комплект поставки.

						Заказ: 02-2025-ВК Заказчик: ТОО "ДК Максат КЗ"					
						Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га					
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	Галерея и предлагауна	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Воронков В.В.			03.25		РП	2			
Разработал		Ким И.П.			03.25						
Проверил		Юров Ю.Ю.			03.25						
Н.контроль		Юрова Ю.Ю.			03.25	Общие данные (окончание)	РЭТРО-2 г. Костанай				

План галереи с навозоудалением

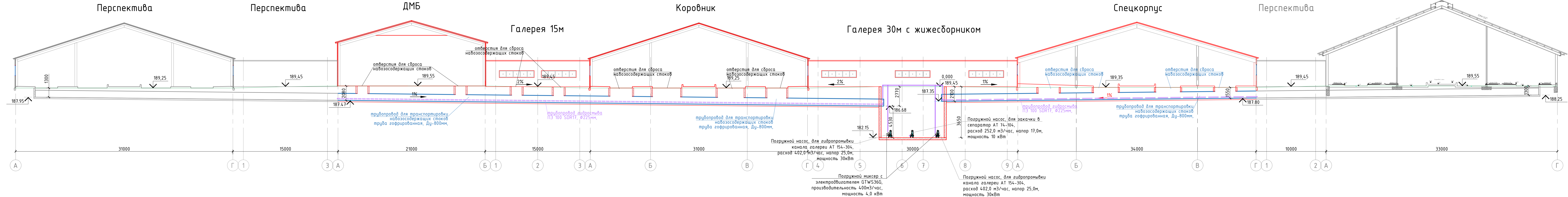


Подбор изделий и материалов, оборудования, для данного проекта, выполнен поставщиком оборудования по запросу заказчика.
Поставка выполняется комплектно.

Заказ: 02-2025-ВК						Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га		
Заказчик: ТОО "ДК Максат КЗ"						Галерея и предлагуна		
Изм. Кол.ч Лист № док Подпись Дата						РП	3	
ГИП Воронков В.В. 03.25						План с системой навозоудаления		
Разработал Ким И.П. 03.25						РЭТРО-2		
Проверил Юров Ю.Ю. 03.25						г. Костанай		
Н.контроль Юрова Ю.Ю. 03.25								

Разрез 3-3

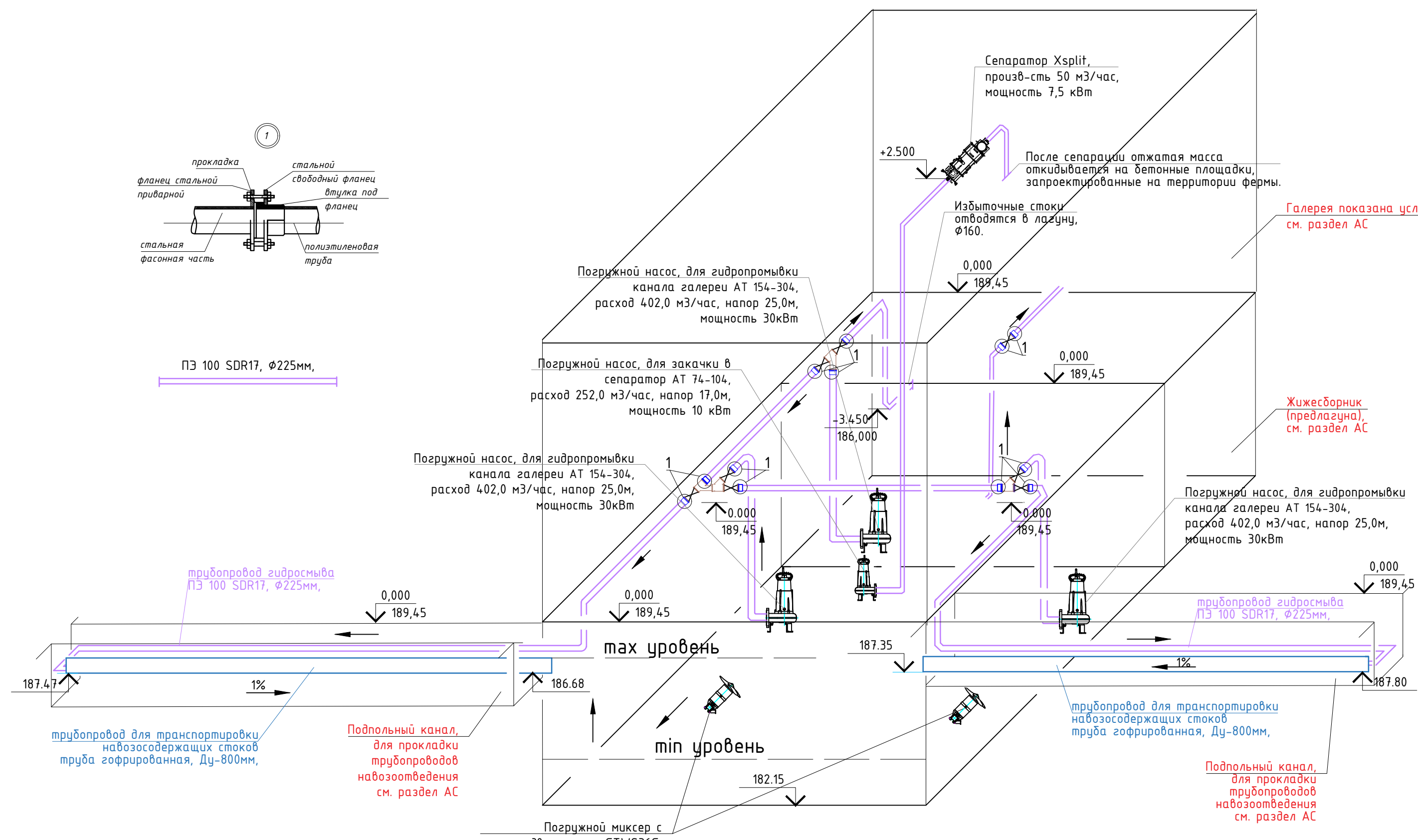
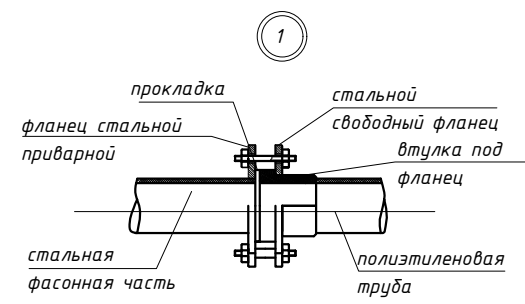
Перспектива



Подбор изделий и материалов, оборудования, для данного проекта, выполнен поставщиком оборудования по запросу заказчика.

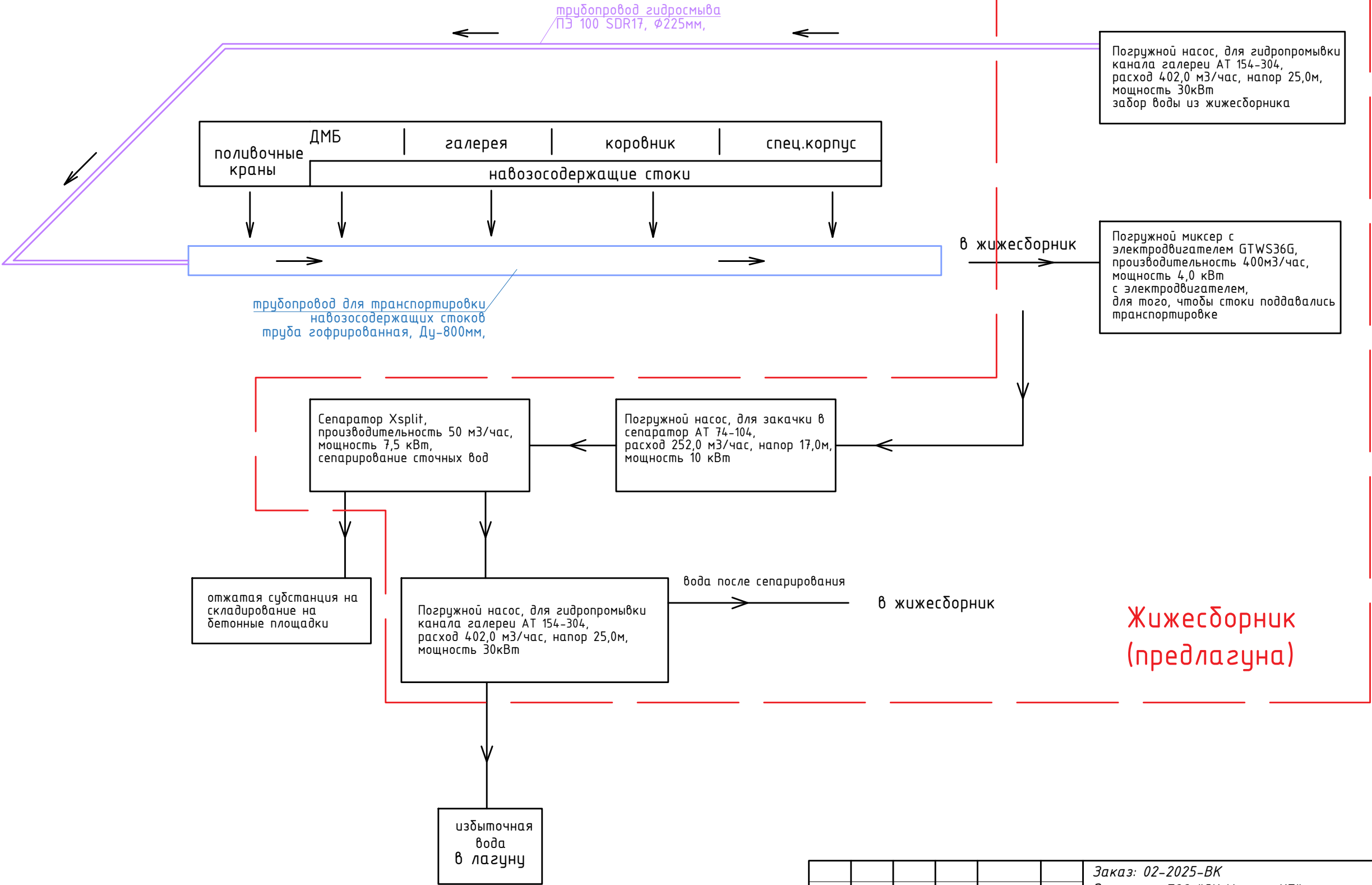
Поставка выполняется комплектно.

						Заказ: 02-2025-ВК Заказчик: ТОО "ДК Максит КЗ"
						Строительство молочного-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га
Изм.	Колу	Лист	№ док	Подпись	Дата	
	ГИП	Воронков В.Е.			03.25	Галерея и предлагуна
	Разработал	Ким И.П.			03.25	
	Проверил	Юров Ю.Ю.			03.25	
	Н.контроль	Юрова Ю.Ю.			03.25	Разрез галереи с системой навозозудаления
						ЭТАЖА РЭТРО-2 г. Костанай



Подбор изделий и материалов, оборудования, для данного проекта, выполнен поставщиком оборудования по запросу заказчика.
Поставка выполняется комплектно.
Все необходимые крепления для технологического оборудования входят в комплект поставки.

						Заказ: 02-2025-ВК Заказчик: ТОО "ДК Максат КЗ"			
						Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Галерея и предлагагуна	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Воронков В.В.			03.25		РП	5	
Разработал		Ким И.П.			03.25				
Проверил		Юров Ю.Ю.			03.25				
Н.контроль		Юрова Ю.Ю.			03.25	Схема системы навозоудаления	РЭТРО-2 г. Костанай		



						Заказ: 02-2025-ВК			
						Заказчик: ТОО "ДК Максат КЗ"			
						Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Галерея и предлагуна	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Воронков В.В.		03.25		РП	6	
Разработал			Ким И.П.		03.25				
Проверил			Юров Ю.Ю.		03.25				
Н.контроль			Юрова Ю.Ю.		03.25	Принципиальная схема системы навозоудаления	РЭТРО-2 г. Костанай		

Позиция	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Погружной насос, для гидропромывки канала галереи АТ 154-304,		
	расход 402,0 м3/час, напор 25,0м, мощность 30кВт, забор воды из жижесборника		
2	Погружной насос, для закачки в сепаратор АТ 74-104,		
	расход 252,0 м3/час, напор 17,0м, мощность 10 кВт		
3	Погружной насос, для перекачки отжатой воды обратно в жижесборник,		
	избыточная в лагуну марки АТ 154-304, расход 402,0 м3/час, напор 25,0м,		
	мощность 30кВт.		
4	Погружной миксер с электродвигателем, для того, чтобы стоки		
	поддавались транспортировке		
5	Сепаратор Xsplit, производительность 50 м3/час,		
	мощность 7,5 кВт, сепарирование сточных вод		
6	Комплект поплавковых выключателей уровня с кронштейнами		
7	Задвижки шиберно – ножевые для систем канализации		
9	Обратный клапан		
10	Патрубки подводящие и напорные		
11	Направляющие трубы для насосов		
12	Направляющие трубы для миксера		
13	Направляющие трубы для сепаратора		

Все необходимые крепления для технологического оборудования входят в комплект поставки.

[illegible]

						Заказ: 02-2025-ВК			
						Заказчик: ТОО "ДК Максат КЗ"			
						Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов КРС по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Владимирский с.о., с. Владимировка, 10га			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Галерея и предлагаюна	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Воронков В.В.			03.25		РП	7	
Разработал		Ким И.П.			03.25				
Проверил		Юров Ю.Ю.			03.25				
Н.контроль		Юрова Ю.Ю.			03.25				
						Комплектность поставки оборудования, изделий и материалов для системы навозоудаления.	РЭТРО-2 г. Костанай		

