Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
22.035-1-225.1.3-225.1.5-МК-7	Монтажно-механическая часть сооружений	7 очередь
	канализации	строительства
25/03 КЖ2.2	Конструкции железобетонные	7 очередь
		строительства
22.035-02/16-03/24-225.3...20-АТХ-4	АСУ ТП. Техническое обеспечение	4 очередь
		строительства
22.035-1-СГ-225.1.3;4;6;7;8;10	Газовые сети наружные	7 очередь
-ГСН1-7		строительства
22.035-1-225.1.5, 225.1.9-ОВ-7	Раздел отопления и вентиляции	7 очередь
		строительства
22.035-1-3,4,5-АС-7	Архитектурно-строительные решения	7 очередь
		строительства

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отметке +35.520. Узлы 5,6	
3	Разрез 2-2. Разрез 3-3. Узлы 10,11,14	
4	План на отметке +2.300. План на отметке +29.400.	
	План на отметке +34.450	
5	Схема трубопровода К79Н. Узлы 4,7,8,9,12,13	
6	Разрез 1-1. Схема трубопровода В3. Схема трубопровода К77, К85. Узел 3	
7	Схема трубопровода К78Н. Схема трубопровода А2.5. Узел 1	

Основные показатели по системам канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Подача сброженного осадка	4000,00			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
22.035-1-225.1.3-225.1.5-МК-7.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

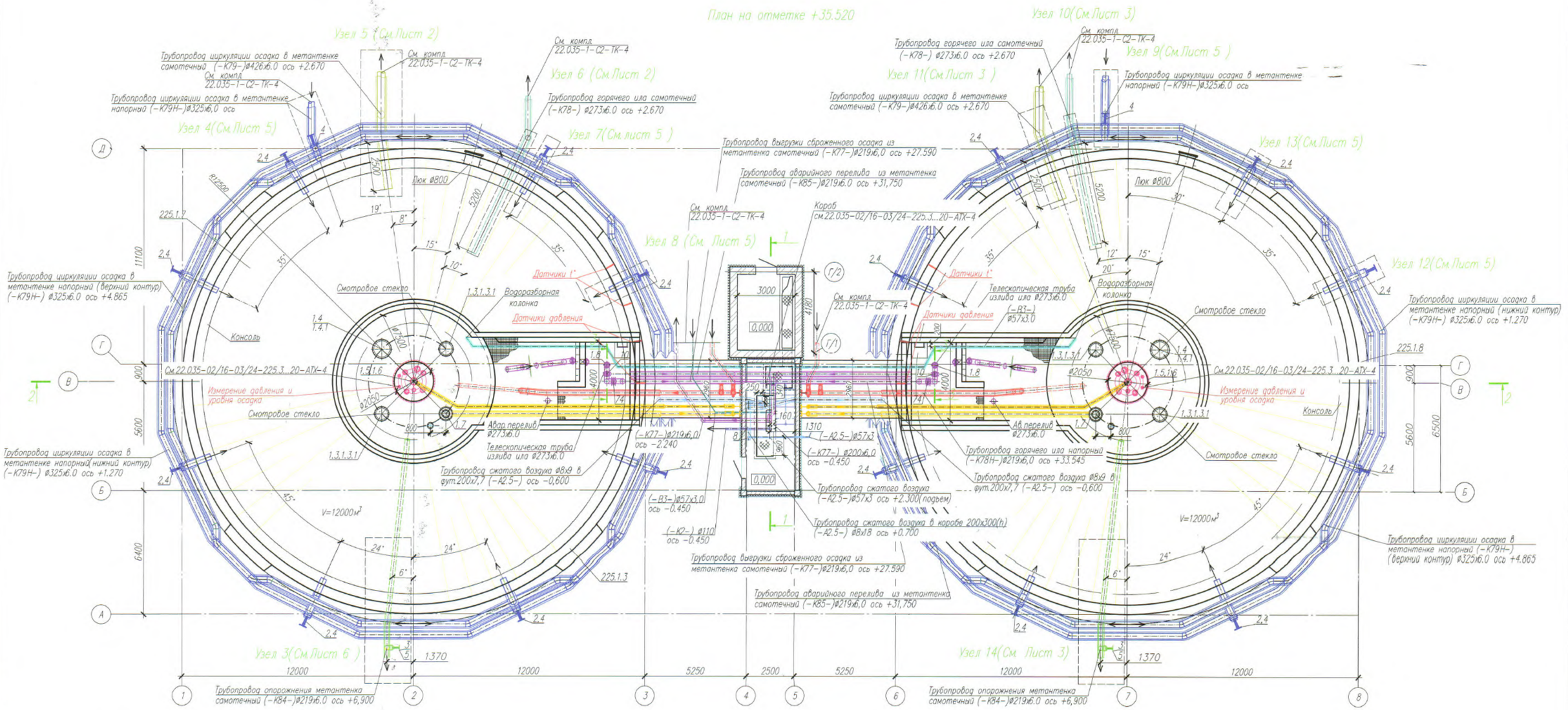
11. Все оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия Республики Беларусь.
12. Все оборудование, арматура и материалы труб, заложенные в комплекте, приняты в качестве аналога.
13. При закупке оборудования и материалов с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.
14. Для неизолированных труб из нержавеющей стали выполнить зачистку, шлифовку и пассивацию сварных швов.
15. Для изолированных труб из нержавеющей стали выполнить зачистку и шлифовку сварных швов.
16. Крепление технологических трубопроводов см. комплект 22.035-1-3,4,5-АС-7.
17. Проектная документация разработана в соответствии с СН 4.03.02-2025 "Биогазовые установки".
18. Проводить гидравлические испытания емкостных сооружений в соответствии с СП 4.01.06-2024, раздел 11. Объем воды -24000,00 $м^3$.

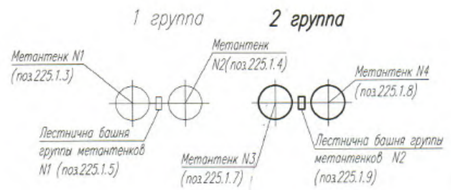
Общие указания:

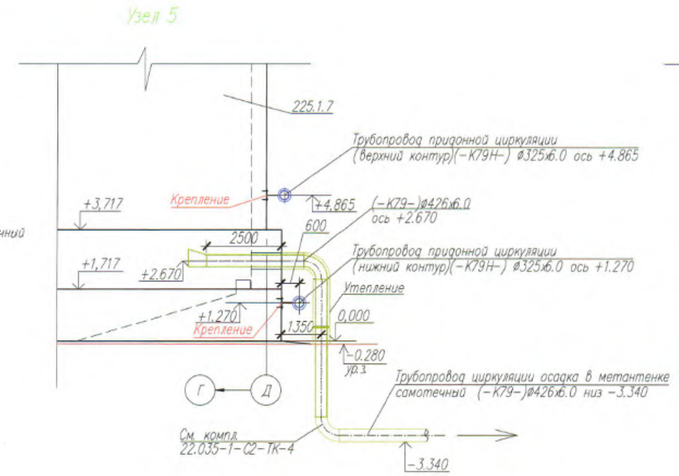
1. Проектная документация разработана в соответствии с разрешительной документацией на строительство, заданием на проектирование, включая исходные данные, требованиями НПА, в том числе требованиями обязательных для соблюдения ТНПА, а также требованиями ТНПА, указанных в проектной документации.
2. Раздел проекта разработан на основании договора 22.035-1.22 от 14.11.2022г с УП "МИНСКВОДОКАНАЛ".
3. Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка пола лестничной башни 193.350.
4. Строительная часть показана условно.
5. Условные обозначения сетей см. лист , соответствуют обозначениям сетей на генплане (см. комплект 22.035-1-С2-ТК-4).
7. Испытательное давление трубопроводов принимается по СТБ 2072-2010 "Монтаж наружных сетей водопровода и канализации".
8. Монтаж трубопроводов для безнапорных систем производить согласно ТКП 45-4.01-272-2012.
9. При производстве строительно-монтажных работ соблюдать требования "Правила по охране труда при выполнении строительных работ", утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 N24/33.
10. Внутреннюю поверхность стальных трубопроводов и фасонных частей ø300мм и более изолировать грунтовкой водно-дисперсионной "Уникор РБ" по ТУ4556184.002-96 в три слоя согласно инструкции "Автосив". Технологию нанесения см. "Пособие к СНиП 2.04.02-84 п.4.16-4.25".

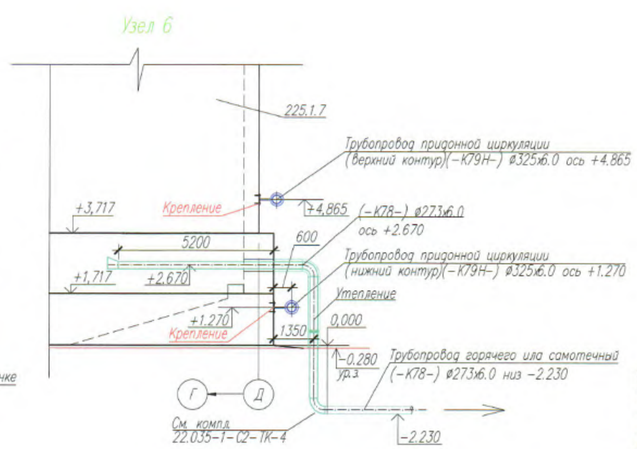
Изм.	Кол.	Лист	N* док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.3-225.1.5-МК-7			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений			
Разработ.	Данилова				17.09.25	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.1 группа метантенков N1. Лестничная башня группы метантенков N1. 7 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Калиновская				17.09.25		С	1	7
Н. контр.	Герешкова				17.09.25				
Утвердил	Мазынская				17.09.25				
Нач. ПО-3	Мазынская				17.09.25	Общие данные	БКП		
ГИП	Керанчук				17.09.25				

Инв.N* Подл. 026.38 | Подпись и дата 17.09.2025 | Взаим. инв.N*









Условные обозначения

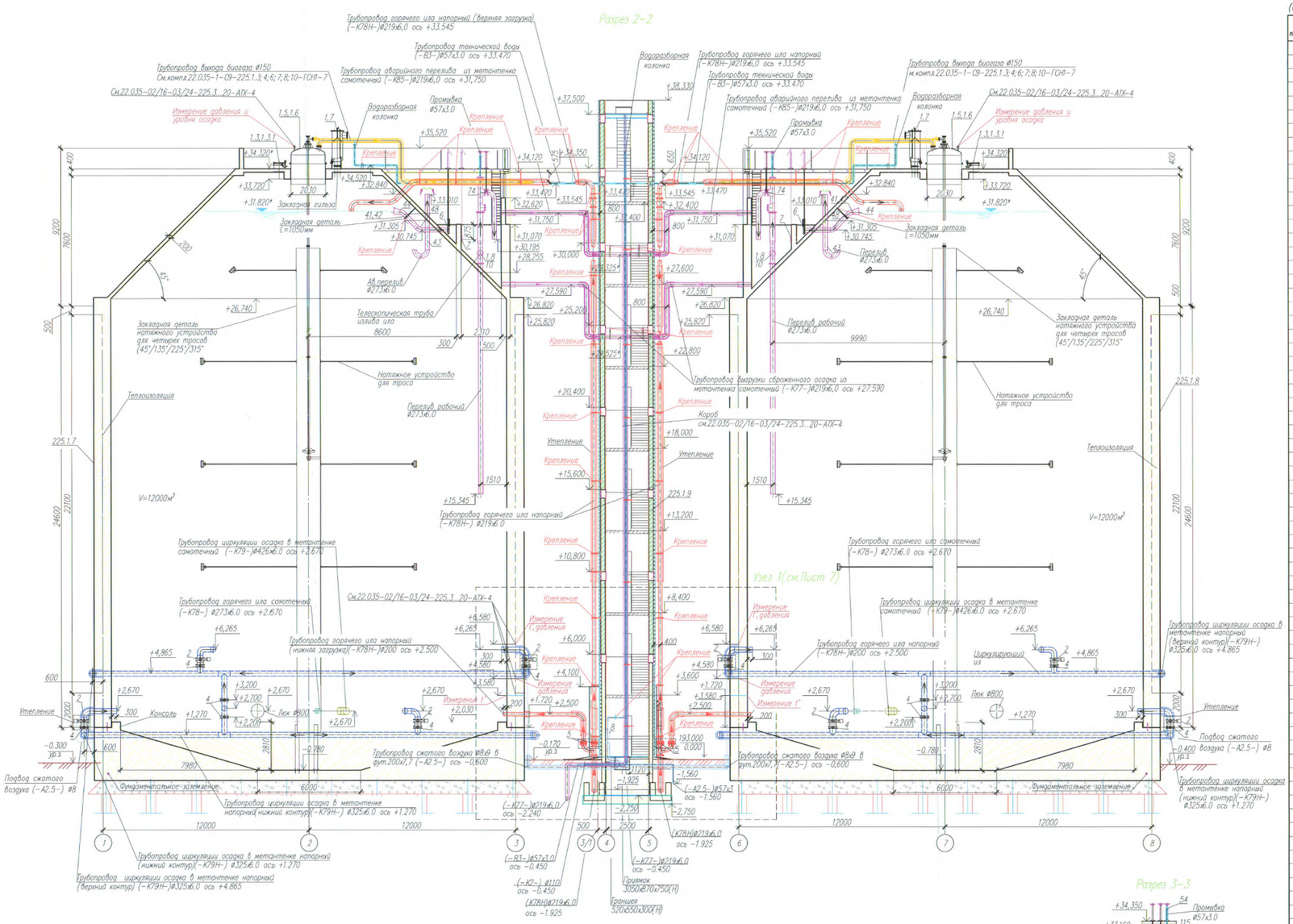
К77	Трубопровод выгрузки сброженного осадка из метантенка самотечный
К85	Трубопровод аварийного перелива из метантенка самотечный
В3	Трубопровод технической воды напорный
К84	Трубопровод опорожнения метантенка самотечный
К78	Трубопровод горячего ила самотечный
К78Н	Трубопровод горячего ила напорный
А2.5	Трубопровод сжатого воздуха напорный
К79	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке самотечный
К79Н	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке напорный
К2	Трубопровод ливневой канализации самотечный
биогаз	Трубопровод биогаза

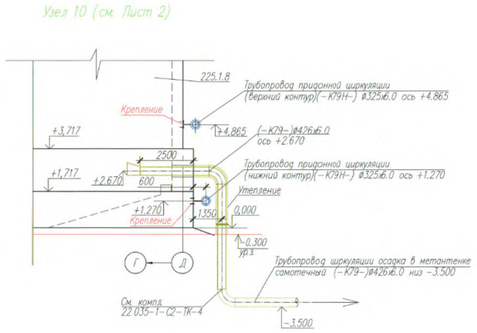
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7		
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений		
Разработ.		Данилова			17.09.25	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Группа метантенков N2. Лестничная башня группы метантенков N2. 7 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Калиновская			17.09.25		С	2	
Н.контр.		Терешкова			17.09.25				
Утвердил		Мазинская			17.09.25	План на отметке +35.520 Узлы 5,6	БКП		

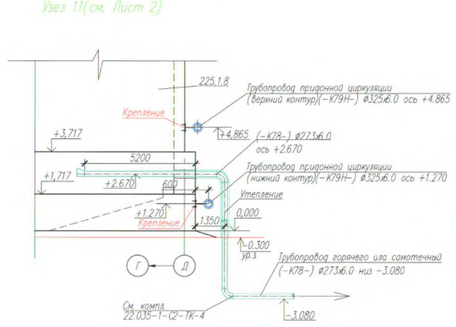
Формат А1

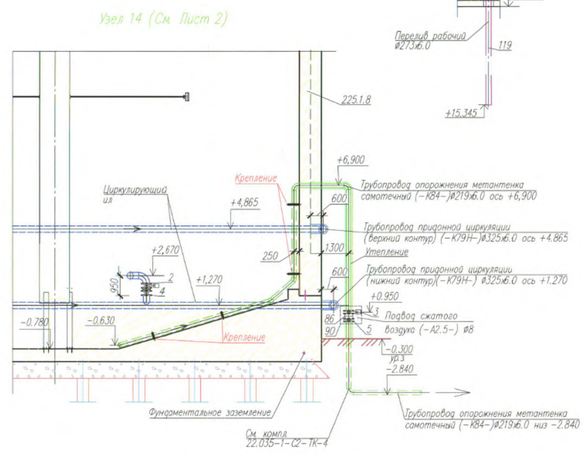
Согласовано: Нач. ПО-9 Колмаков 17.09.25; Нач. ПО-8 Стасенко 17.09.25; Нач. ПО-5 Данилова 17.09.25; Нач. ПО-4 Астапчик 17.09.25

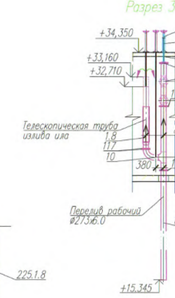
Взам. инв.N°; Подпись и дата: 17.09.2025; Инв.N° подл. 07840











Условные обозначения

К77	Трубопровод выгрузки сброженного осадка из метантенка самотечный
К85	Трубопровод аварийного перелива из метантенка самотечный
В3	Трубопровод технической воды напорный
К84	Трубопровод опорожнения метантенка самотечный
К78	Трубопровод горячего ила самотечный
К78Н	Трубопровод горячего ила напорный
А2.5	Трубопровод сжатого воздуха напорный
К79	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке самотечный
К79Н	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке напорный
К2	Трубопровод дождевой канализации самотечный
биогаз	Трубопровод биогаза

1 группа — 2 группа

Метантенк N1 (поз.225.1.3); Метантенк N2(поз.225.1.4); Метантенк N4 (поз.225.1.8); Лестничная башня группы метантенков N1 (поз.225.1.5); Метантенк N3 (поз.225.1.7); Лестничная башня группы метантенков N2 (поз.225.1.9)

(продолжение Таблица 1)

NN позиции	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1.7		Пеногаситель во взрывозащитном исполнении с выводом биогаза 400–750Nм3/ч DN200 H=1200мм со стержневым зондом и оптическими датчиками распознавания пены с комплектом подключения к точке разбора технической воды во взрывозащищенном исполнении с емкостным датчиком реле, с закладной трубой для монтажа на куполе метантенка (AISI316L)	1		
1.8		Телескопическая труба (аварийный перелив) с регулировкой по высоте в комплекте с изгибом с удлиненным штоком, длиной L= 1640 мм, устройством отбора проб, а также запорной арматурой для обслуживания (AISI 316L)	1		
2		Задвижка ножевая межфланцевая с гидроприводом PN10 DN300 двустороннего действия, распределителем (24VDC) и датчиками-2 шт (AISI316L)	8		
3		Задвижка ножевая межфланцевая с гидроприводом PN10 DN200 двустороннего действия, распределителем (24VDC) и датчиками-2 шт (AISI316L)	2		
4		Задвижка ножевая межфланцевая PN10 DN300 ручная двустор.действия (AISI316L)	10		
5		Задвижка ножевая межфланцевая PN10 DN200 ручная двустор.действия (AISI316L)	3		
6		Затвор дисковый PN10 DN250 пристенный ручной с колонкой управления и удлиненным штоком L=3605мм (AISI316L)	1		
7		Затвор 250х250(h) пристенный ручной с колонкой управления и удлиненным штоком L=4155мм (AISI316L)	1		
8		Шкаф пневмо-распределительный со встроенным блоком подготовки воздуха в комплекте с клапаном 3/2 с ручуправлением, глушитель с выводом наружу шкафа, фильтром регулятора давления расходом 2000л/мин, давление до 8 бар, фильтрация 5 мкм, автомат. отбором конденсата наружу шкафа	1		
8.1		клапаном плавного пуска с пневмоуправлением	1		
8.2		пневматическим коллектором	1		
8.3		пневматическими выходами на дне шкафа (снизу), цанговыми фитингами под шланг 8мм	9		
8.4		пневматическим подводом воздуха (сверху)шкафа цанговым фитингом под шланг 10мм	1		
8.5			1		
8.6			1		
9		Самоходный ножничный подъемник электрический с выдвижной платформой 1300х700 (узкая база) с высотой подъема не менее 6.5 м грузоподъемностью не менее 240 кг	1	1 шт. на 2 ф. мет-ов	
10		Задвижка ножевая межфланцевая PN10 DN250 ручная двустор.действия с колонкой управления и удлиненным штоком L=4975мм (AISI316L)	1		
74		Задвижка ножевая межфланцевая PN10 DN250 ручная двустор.действия с колонкой управления и удлиненным штоком L=1405 мм (AISI316L)	1		

Спецификация оборудования

Таблица 1

NN позиции	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1		Комплектная поставка для обслуживания и контроля работы комплекса по сбраживанию осадка в комплекте с			
1.1		Боковой технологический люк ø800 (AISI 316L)с откриванием внутрь для сервисных работ	1		
1.2		Боковой технологический люк ø800 (AISI 316L)с откриванием наружу для сервисных работ	1		
1.3		Верхний закладной люк ø600 мм для монтажа на куполе метантенка с крышкой ø600 ,предохранительным клапаном	2		
1.3.1		со смотровым стеклом ø500 мм с очистителем и распылителем технической воды и комплектом подключения к точке разбора технической воды взамен во взрывозащищенном исполнении для освещения метантенка для визуального контроля плав.вещ-в (AISI316L)			
1.4		Верхний закладной люк ø1000мм с крышкой ø1000мм для монтажа гидравлического предохранительного устройства ø500 мм для защиты метантенка от избыточного давления производительностью 695 м3/ч P=50мбар ,H=1900мм(AISI316L) включа выпускную трубу с защитой от мелких млекопитающих оптические датчики уровня воды и стержневой зонд контроля уровня давления	1		
1.5		Газовый колпак ø1200мм H=1500мм для монтажа на куполе метантенка в комплекте с присоединительными фланцами для контр.–изм. аппаратуры	1		
1.6		Распылительная форсунка с вращающимся соплом L=1500мм (AISI316L) для разрушения плав. корок для установки в газовом колпаке с комплектом подключения к точке разбора технической воды	1		

Спецификация составлена для 1 метантенка. Всего метантенков 2.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработ.		Данилова			17.08.20
Проверил		Карникова			17.08.20
Н.контр.		Ерешкова			17.08.20
Утвердил		Мазинская			17.08.20

22.035–1–225.1.7–225.1.9–МК–7

Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений

Аэрация станции очистки сточных вод. МК–1 Группа метантенков N2. Лестничная башня группы метантенков N2 1 очередь строительства. Разрез 2–2. Разрез 3–3. Узлы 10,11,14.

Стадия	Лист	Листов
С	3	

БКП

Формат А0

Согласовано

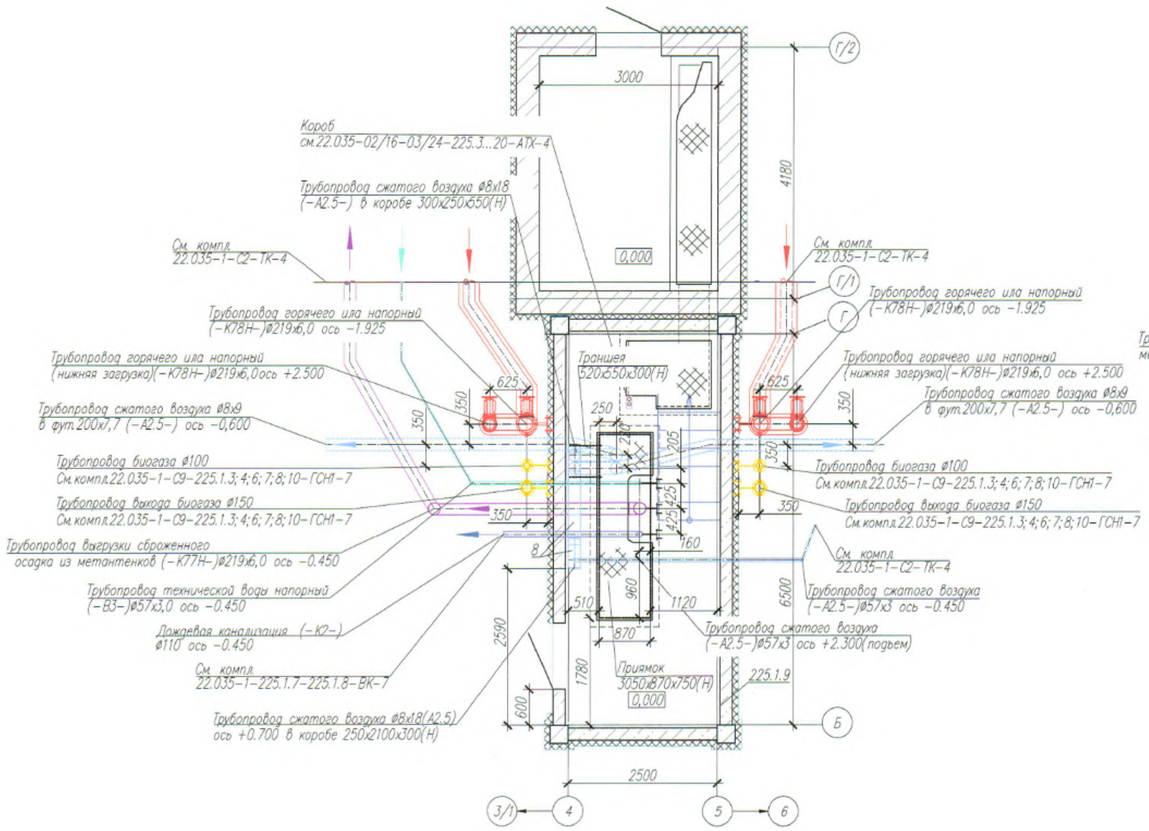
Взам. инв. N

Подпись и дата

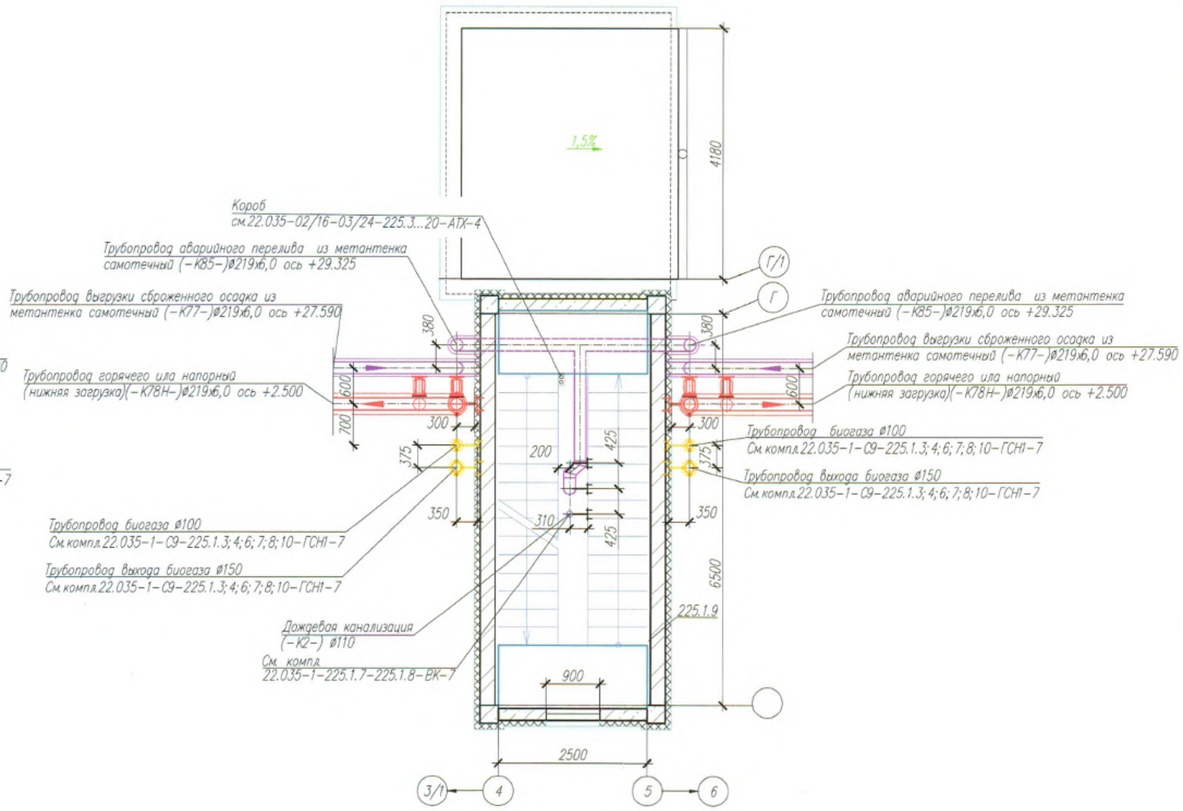
Инв. N подл.

02640

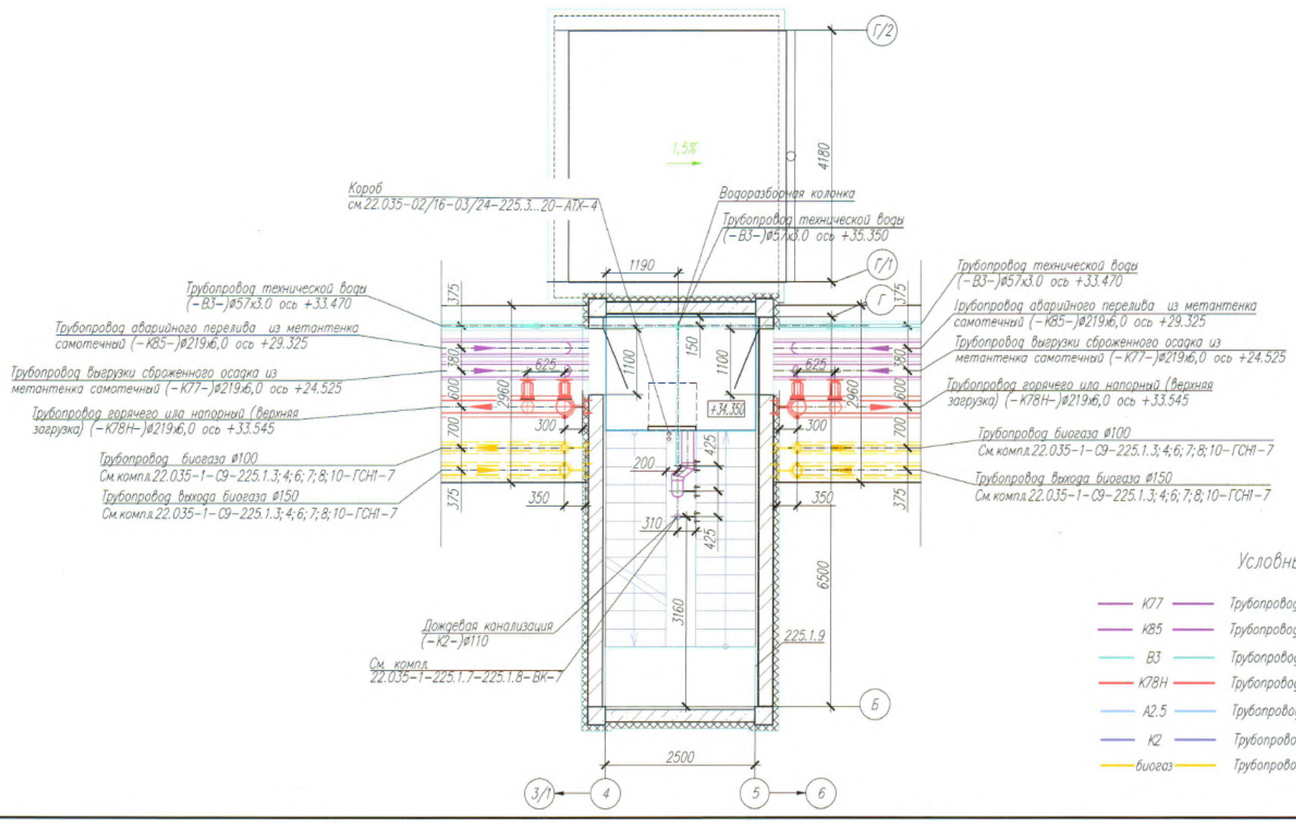
План на отметке +2.300



План на отметке +29.400



План на отметке +34,450



Условные обозначения

К77	Трубопровод выгрузки сброженного осадка из метантенка самотечный
К85	Трубопровод аварийного перелива из метантенка самотечный
В3	Трубопровод технической воды напорный
К78Н	Трубопровод горячего ила напорный
А2.5	Трубопровод сжатого воздуха напорный
К2	Трубопровод ливневой канализации самотечный
биогаз	Трубопровод биогаза

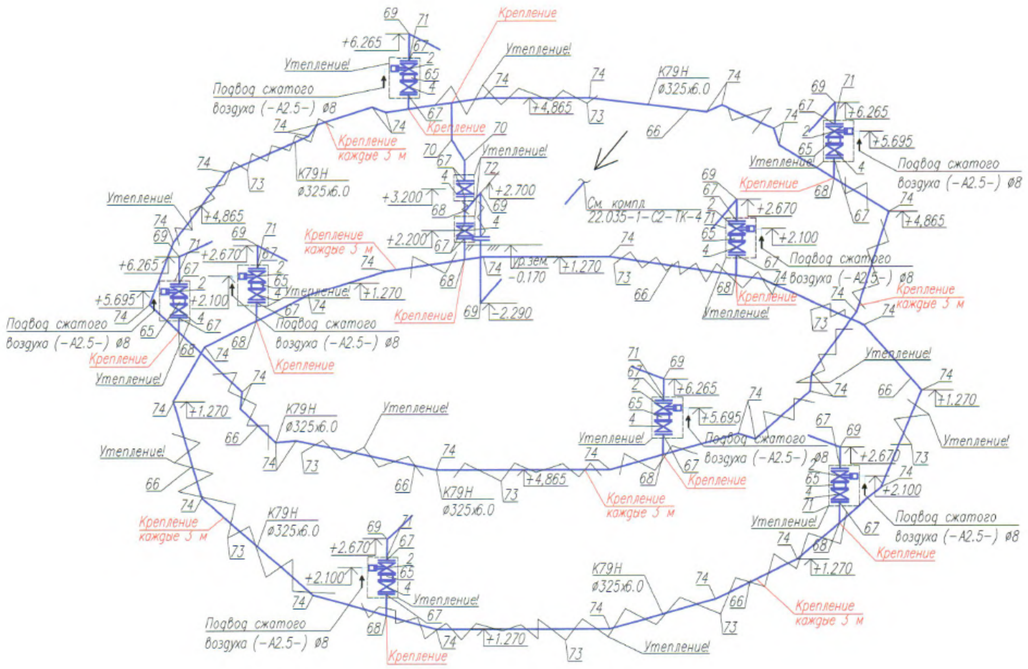
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений			
Разработ.		Данилова			17.09.25	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.Группа метантенков N2.Лестничная вторая группа метантенков N2. 1 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Калиновская			17.09.25		С	4	
Н.контр.		Терешкова			17.09.25				
Утвердил		Мазанская			17.09.25	План на отметке +2.300 План на отметке +29.400 План на отметке +34.450	БКП		

Формат А1

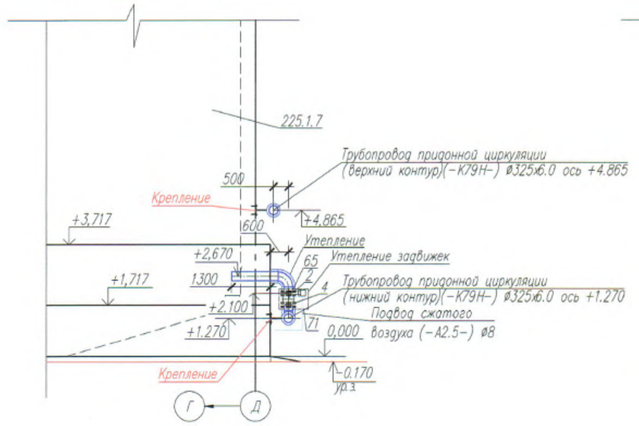
Согласовано: Н04 ПО-5 Калиновская; Н04 ПО-7 Власов; Н04 ПО-9 Жаворонок

Инв.N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N° 02640 | 17.09.2025

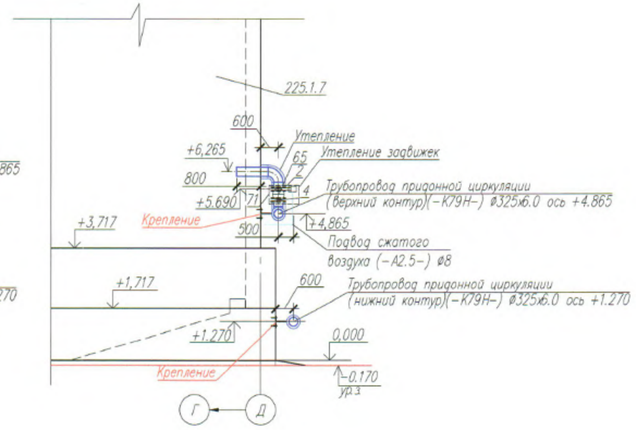
-К79Н-



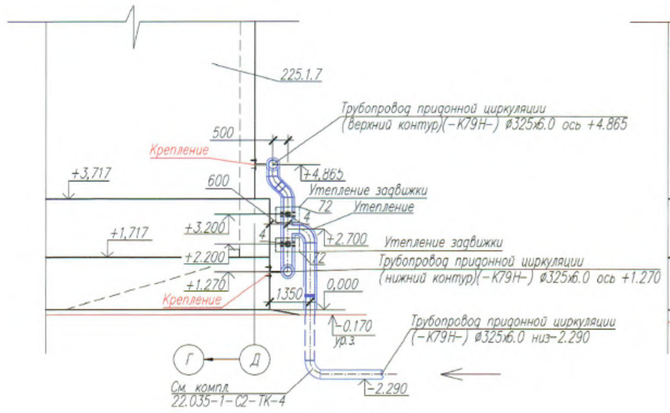
Узел 7 (см. Лист 2)



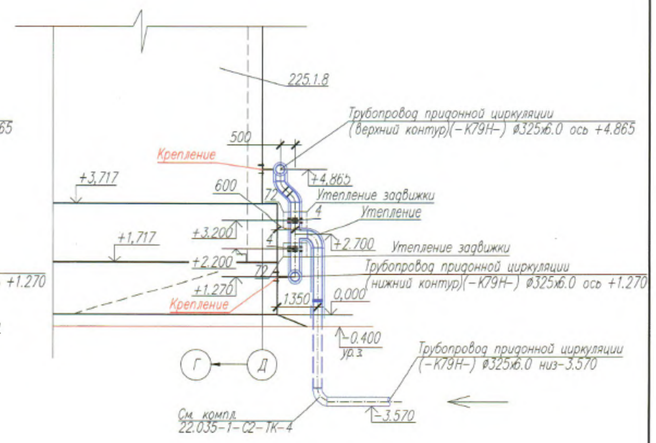
Узел 8 (см. Лист 2)



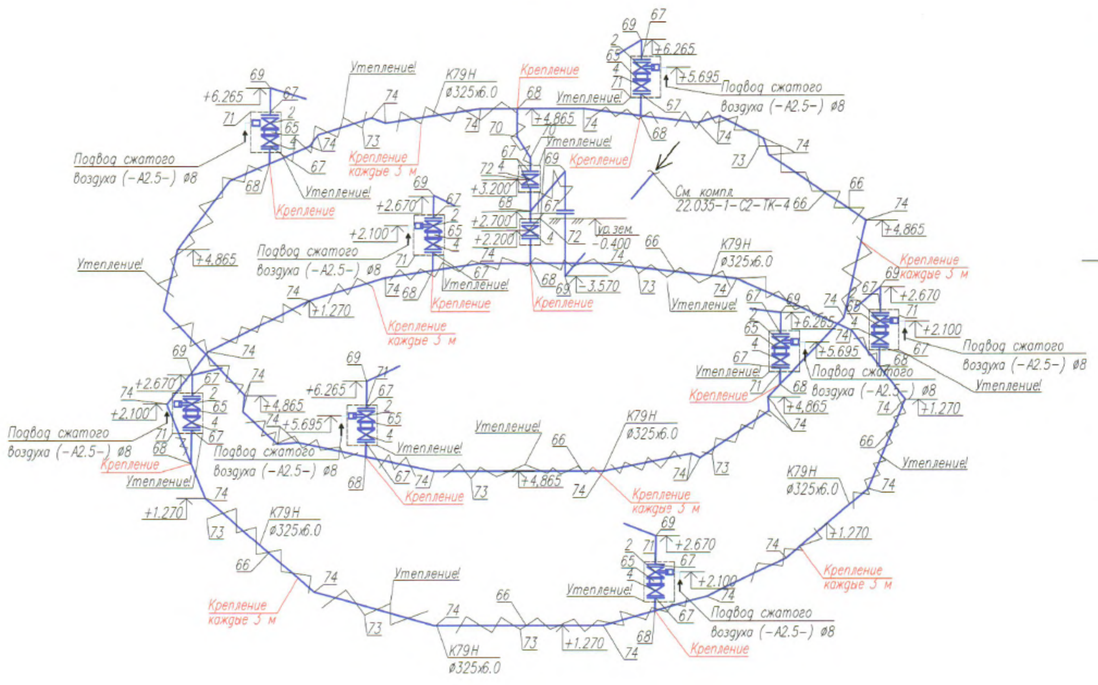
Узел 4 (см. Лист 2)



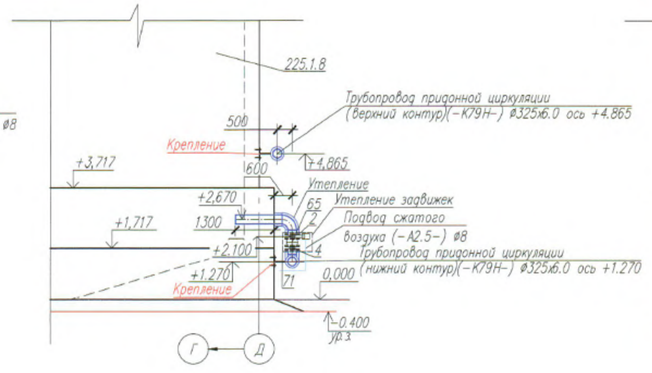
Узел 9 (см. Лист 2)



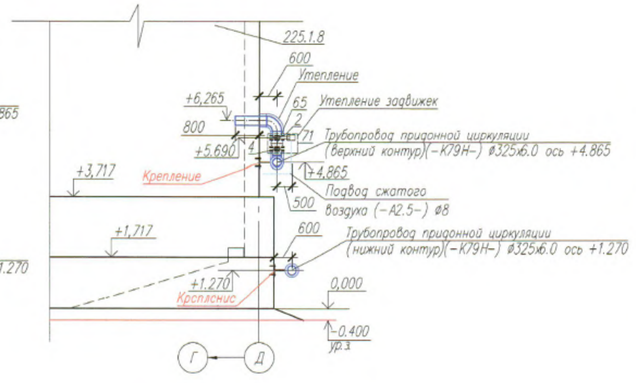
-К79Н-



Узел 12 (см. Лист 2)



Узел 13 (см. Лист 2)



Условные обозначения

К79Н — Трубопровод циркуляции осадка в метантенке напорный

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7
Разработ.	Данилова				17.04.25	Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений
Проверил	Калиновская				17.04.25	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Группа метантенков N2. Нестационарная бадья группы метантенков N2. 1 очередь строительства
Н. контр.	Терешкова				17.04.25	Стадия: С; Лист: 5; Листов:
Утвердил	Мазынская				17.04.25	Схема трубопровода К79Н Узлы 4,7,8,9,12,13

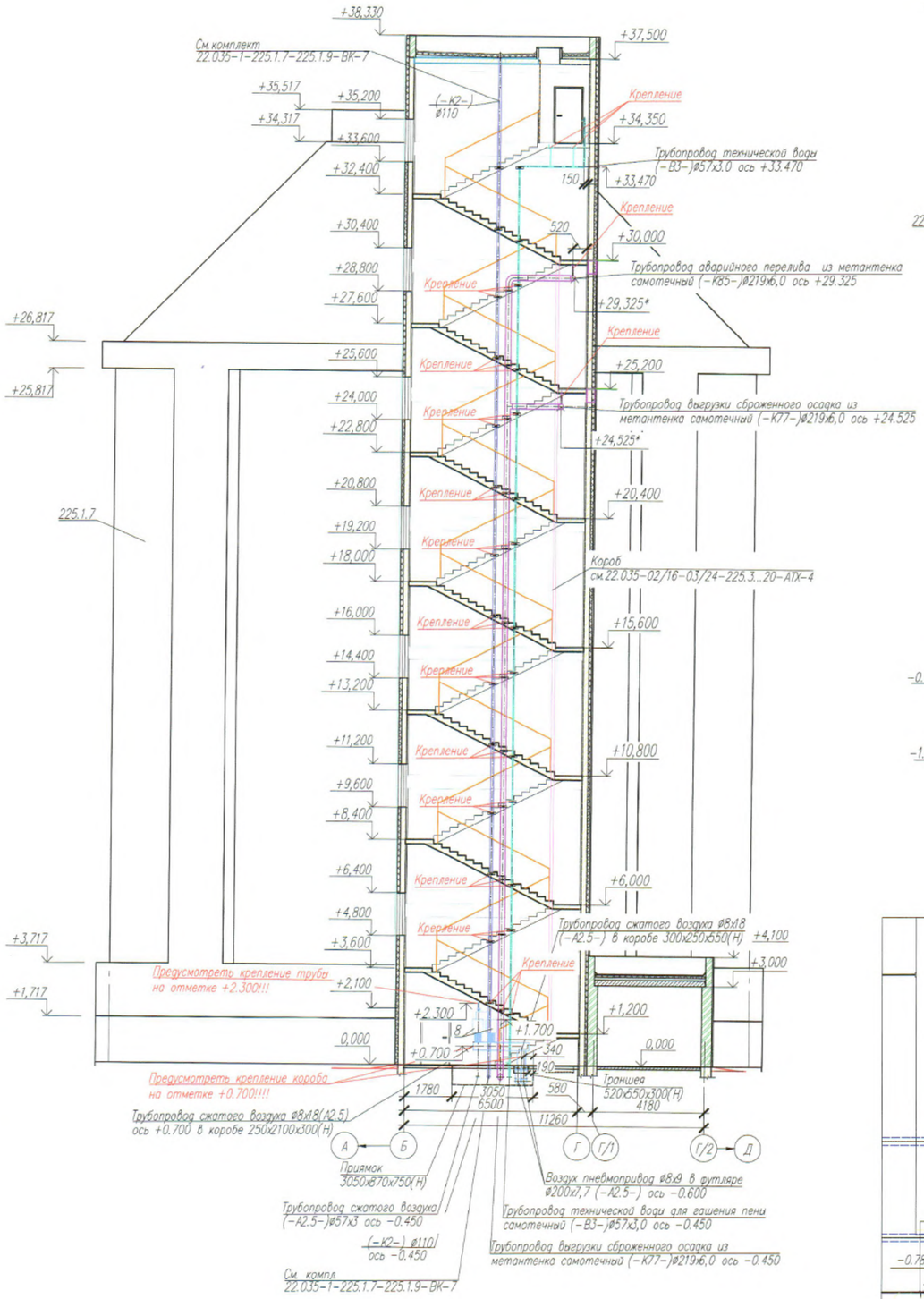
БКП

Формат А1

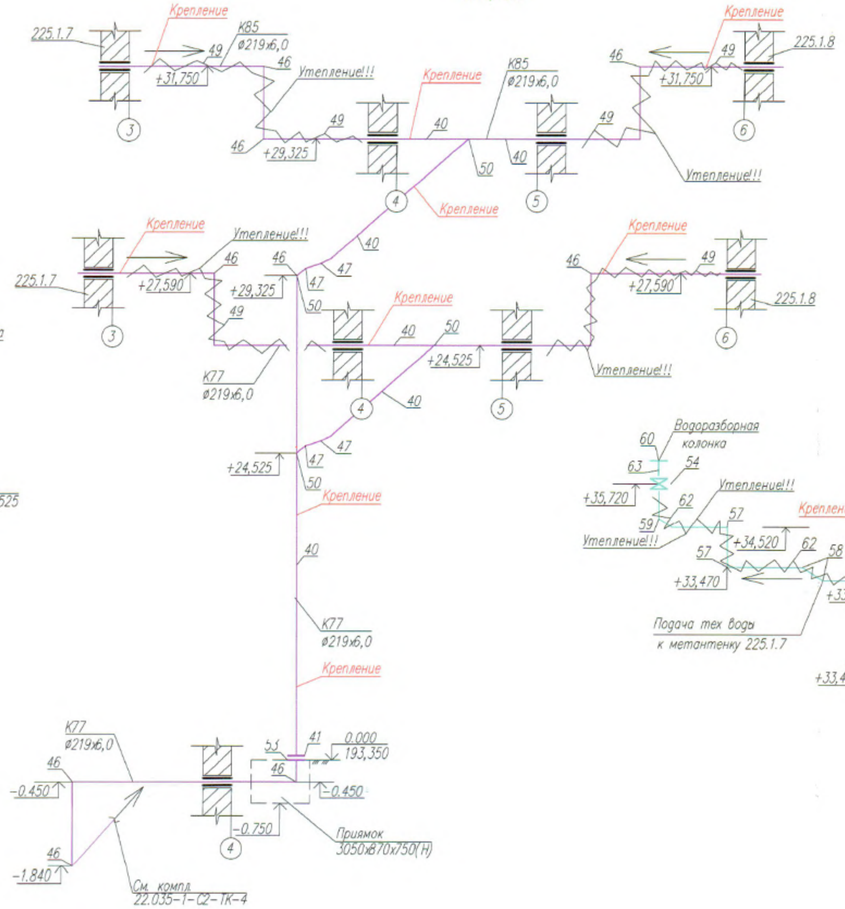
Согласовано: Нач. ПО-5 Войнилович 17.04.25

Инв.N° подл. 02640 | Подпись и дата 17.04.2025 | Взам. инв.N°

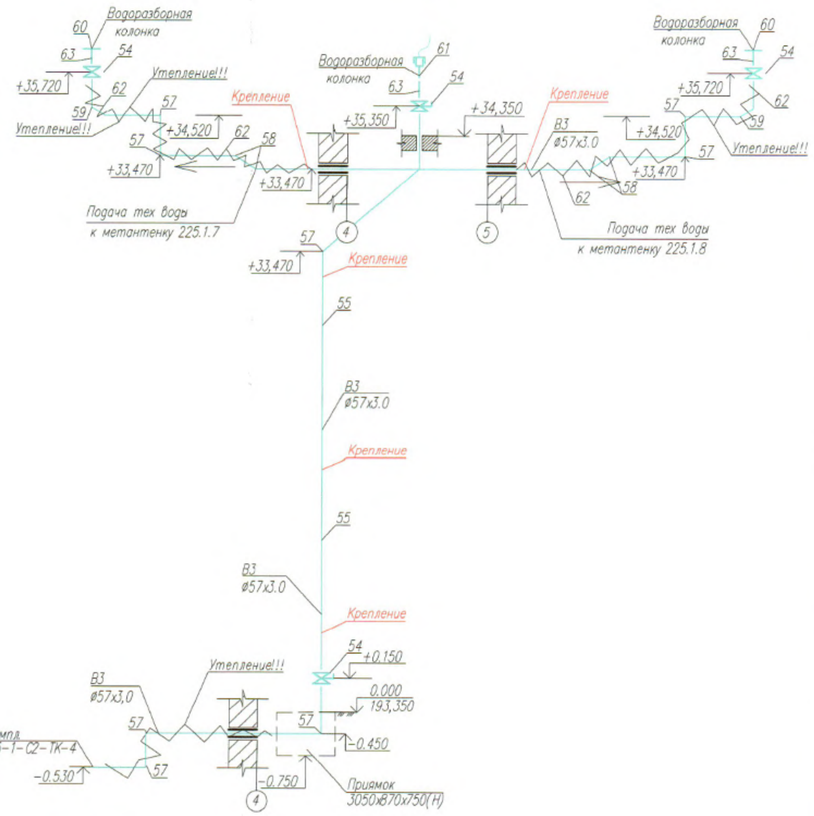
Разрез 1-1



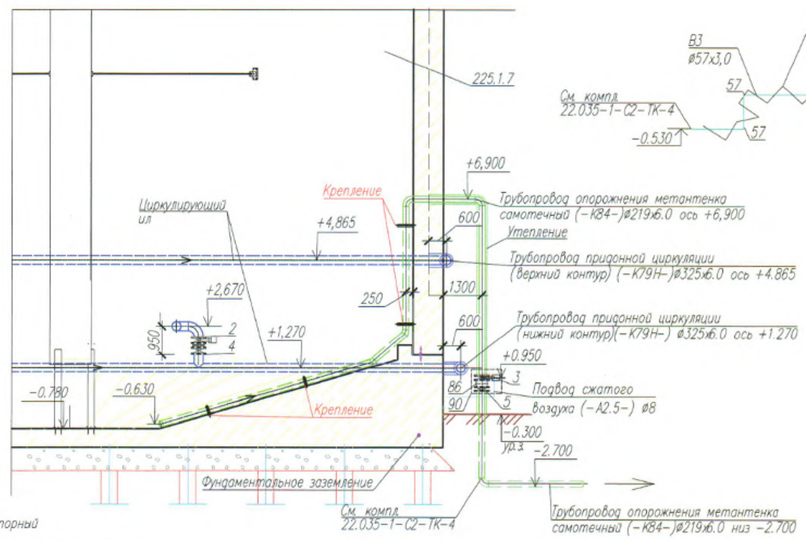
-К77, К85-



-В3-



Узел 3 (См. Лист 2)



Условные обозначения

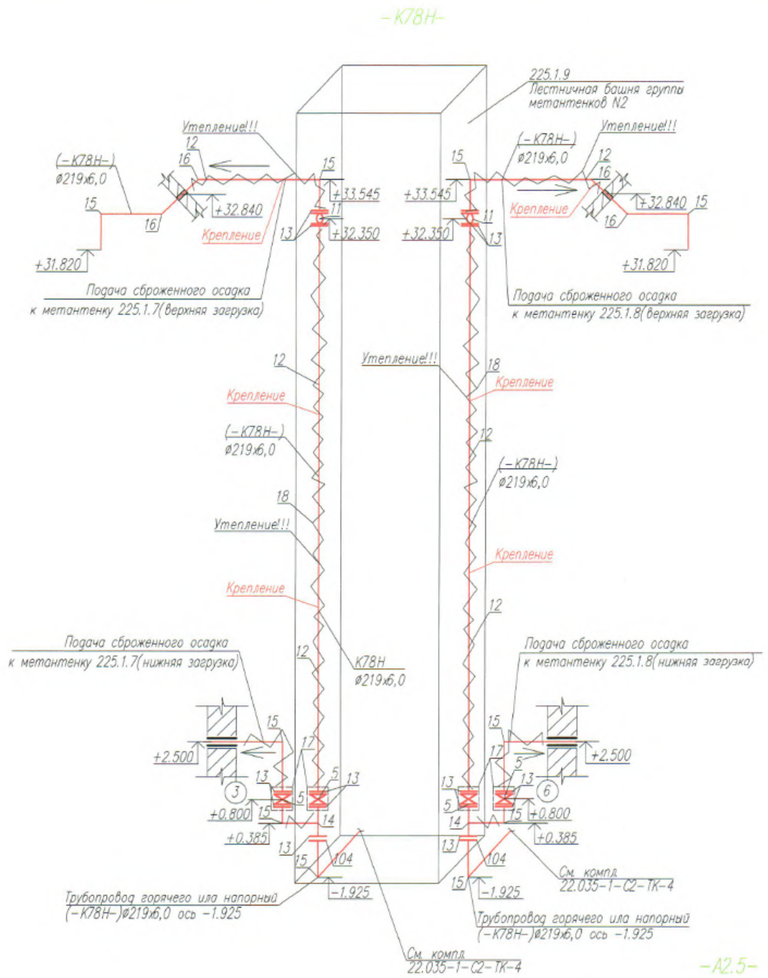
- К77 — Трубопровод выгрузки сброженного осадка из метантенка самотечный
- К85 — Трубопровод аварийного перелива из метантенка самотечный
- В3 — Трубопровод технической воды напорный
- К84 — Трубопровод опорожнения метантенка самотечный
- А2.5 — Трубопровод сжатого воздуха напорный
- К79Н — Трубопровод циркуляции осадка в метантенке напорный
- К2 — Трубопровод ливневой канализации самотечный

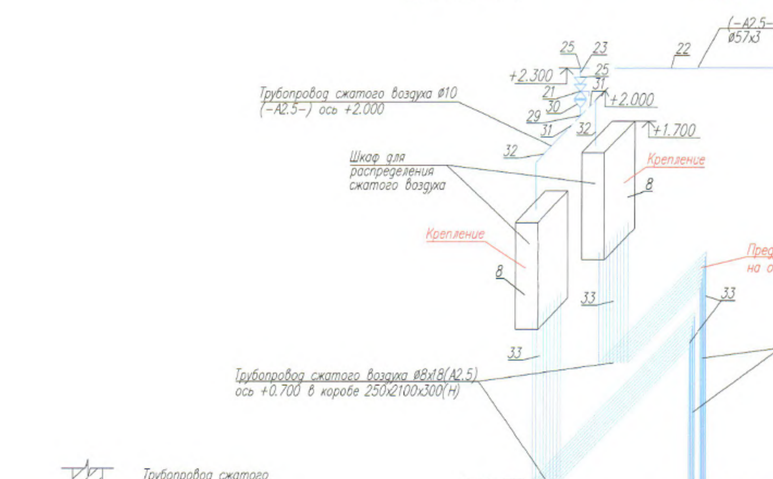
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений			
Разработ.		Данилова			17.09.25	Парковка станции очистки сточных вод МОС-1, группа метантенков N2, лестничная башня группы метантенков N2. 1 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Калиновская			17.09.25		С	6	
Н.контр.		Терешкова			17.09.25				
Утвердил		Мазанская			17.09.25	Разрез 1-1. Схема трубопровода В3. Схема трубопровода К77, К85. Узел 3	БКП		

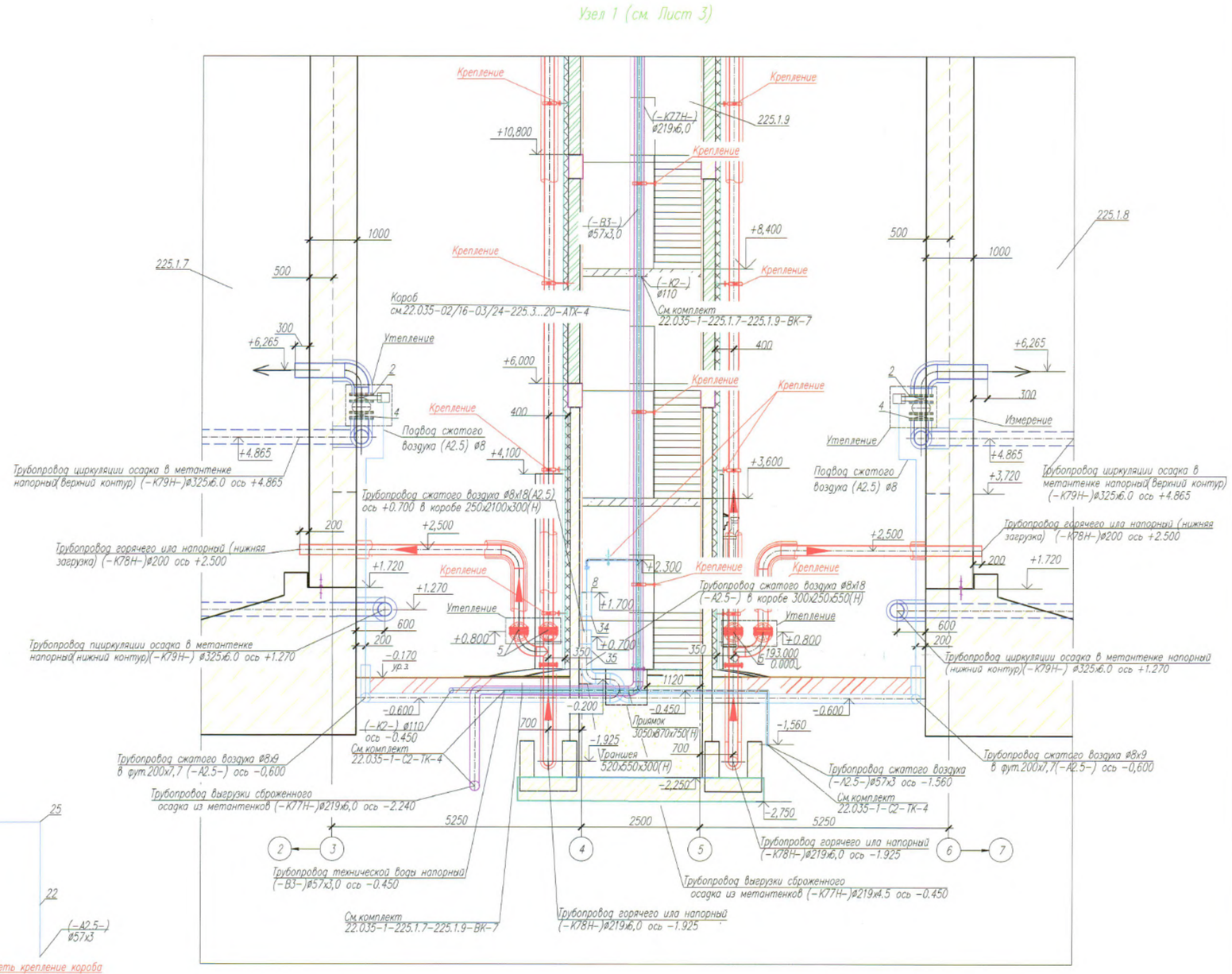
Формат А1

Согласовано: ГИП ПИ-5 Бодилова 17.09.25; ГИП ПО-7 Власов 17.09.25

Инв.N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N° 026/40 | 17.09.2025







Условные обозначения

K77	Трубопровод выгрузки сброженного осадка из метантенка самотечный
B3	Трубопровод технической воды напорный
K78H	Трубопровод горячего ила напорный
A2.5	Трубопровод сжатого воздуха напорный
K2	Трубопровод ливневой канализации самотечный
K79H	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке напорный

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7
Разработ.	Данилова				17.09.25	Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений
Проверил	Калиновская				17.09.25	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.Группа метантенков N2.Лестничная башня группы метантенков N2. 1 очередь строительства
Н.контр.	Терешкова				17.09.25	Стадия: С; Лист: 7; Листов:
Утвердил	Мазанская				17.09.25	Схема трубопровода K78H. Схема трубопровода A2.5.Узел 1

БКП

Согласовано: Нач. ПО-5 Волынкина

Инв.N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N° | 02640 | 17.09.2025

Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ							
	Технологическое							
1	Комплектная поставка для обслуживания и контроля работы				компл.	2		
	комплекса по сбраживанию осадка в комплекте:							
1.1	Боковой технологический люк ø800 (AISI 316L)с открыванием				шт.	2		
	внутрь для сервисных работ							
1.2	Боковой технологический люк ø800 (AISI 316L)с открыванием				шт.	2		
	наружу для сервисных работ							
1.3	Верхний закладной люк ø600 для монтажа на куполе				шт.	4		
	метантенка с крышкой ø600 и предохранительным клапаном							
1.3.1	со смотровым стеклом ø500 с очистителем и распылителем							
	технической воды и комплектом подключения к точке разбора							
	технической воды лампой во взрывозащищенном исполнении							
	для освещения метантенка для визуального контроля							
	плавающих веществ (AISI316L)							
1.4	Верхний закладной люк ø1000 с крышкой ø1000 для монтажа				шт.	2		
1.4.1	гидравлического предохранительного устройства ø500 для				шт.	2		
	защиты метантенка от избыточного давления							
	производительностью 695м3/ч P=50мбар, H=1900мм(AISI316L)							
	включая выпускную трубу с защитой от мелких млекопитающих,							
1.4.2	оптические датчики уровня воды							

Спецификация составлена для группы метантенков

Согласовано

инв. N подл.	подпись и дата	взам. инв. N
026.38	17.09.2025	

Изм.	Колич.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Данилова			17.09.25
Проверил		Калиновская			17.09.25
Н. контр.		Терешкова			17.09.25
Утвердил		Мазынская			17.09.25
Нач. ПО-3		Мазынская			17.09.25
ГИП		Керанчук			17.09.25

22.035-1-225.1.3-225.1.5-МК-7.СО

Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная,1. Внесение изменений

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1,1 группа метантенков N1.Лестничная башня группы метантенков N1. 7 очередь строительства

Стадия	Лист	Листов
С	1	19

Спецификция оборудования, изделий и материалов

БКП БЕЛКОМУНПРОЕКТ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.4.3	стержневой зонд контроля уровня давления							
1.5	Газовый колпак ø1200мм H=1500мм для монтажа на куполе				шт.	2		
	метантенка в комплекте с присоеденительными фланцами для							
	контрольно-измерительной аппаратуры;							
1.6	Распылительная форсунка с вращающимся соплом L=1500мм					2		
	(AISI316L) для разрушения плавающих корок для установки в				компл.			
	газовом колпаке с комплектом подключения к точке разбора							
	технической воды;							
1.7	Пеногаситель во взрывозащитном исполнении с выходом				компл.	2		
	биогаза 400-750 Nм3/ч DN200 H=1200мм со стержневым							
	зондом и оптическими датчиками распознавания пены с							
	комплектом подключения к точке разбора технической воды во							
	взрывозащищенном исполнениц с емкостным датчиком реле, с							
	закладной трубой для монтажа на куполе метантенка							
	(AISI316L);							
1.8	Телескопическая труба (аварийный перелив) L=не менее 32,0 м				компл.	2		
	с регулировкой по высоте в комплекте с маховиком с							
	удлинительным штоком L=1640 мм , устройством отбора							
	проб, а также запорной арматурой для обслуживания (AISI316L)							

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ Подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопроводная арматура							
6	Затвор щитовой на трубу ø250 ручной, пристенный монтаж,				шт.	2		
	с 4-сторонним уплотнением EPDM, с выдвижным шпинднлем.							
	Материал корпуса и щита н/ж сталь AISI316, толщина не							
	более .....мм. В комплекте с удлинительным штоком H=3605мм							
	(от оси трубопровода до поверхности мостика), колонкой							
	управления.							
7	Затвор щитовой 250х250(Н) ручной, пристенный				шт.	2		
	с 3-сторонним уплотнением EPDM, с выдвижным штоком							
	H=4155 мм, материал корпуса и щита н/ж сталь							
	AISI304, толщина не более ....мм.							
10	Задвижка ножевая PN10 DN250, ручная, межфланцевая,				шт.	2		
	двухсторонней направленности движения рабочей среды с							
	удлиненным штоком L = 4975 мм							
	Материал корпуса и диска-нержавеющая сталь AISI316, длина							
	задвижки не более 70мм.							
74	Задвижка ножевая PN10 DN250, ручная, межфланцевая,				шт.	2		
	двухсторонней направленности движения рабочей среды с							
	удлиненным штоком L = 4975 мм							
	Материал корпуса и диска-нержавеющая сталь AISI316, длина							
	задвижки не более 70мм.							

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод горячего ила напорный (К78Н)							
	ОБОРУДОВАНИЕ							
	Трубопроводная арматура							
5	Задвижка ножевая PN10 DN200, ручная, межфланцевая,				шт.	4	38.00	
	двухсторонней направленности движения рабочей среды.							
	Материал корпуса и диска–нержавеющая сталь AISI316, длина							
	задвижки не более 70мм.							
11	Виброкомпенсатор PN10 DN200, фланцевый				шт.	2	17.00	
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
12	Труба 219х6 AISI316	ГОСТ 10704–91			м.	100,00	31.52	
103	Труба 219х6.0 ГОСТ 10704–91 / ВСт3сп ГОСТ 10705–80	ГОСТ 10704–91			м.	10,20	31.52	
	Фланцы							
13	Фланец 200–10–01–1–В–AISI316–IV	ГОСТ 33259–2015			шт.	14	8.05	
104	Фланец 200–10–01–1–В–Ст3сп–IV	ГОСТ 33259–2015			шт.	2	8.05	
	Элементы трубопроводов							
14	Тройник 219х6 AISI316	ГОСТ 17376–2001			шт.	2	10.20	
15	Отвод 90°–219х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	10	15.00	
16	Отвод 45°–219х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	4	15.00	
17	Теплоизоляция быстросьемная "ТекСи" для задвижки Ду200, РБ	ТУ ВУ 190564805.001–2012			шт.	4		

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 026.38

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
18	Тепловая изоляция (труба Ф219х6, L=109.00) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС-50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307-78			$м^2$	127,63		
	(покровный слой-стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	205,00		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж.стали)				$м^2$	127,63		
20	Тепловая изоляция (труба Ф219х6, L=6.00) подземная							
	Маты минераловатные прошивные в ткани ХПС				$м^2$	7,85		
	марки 150, толщ. 80мм							
	Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н	ТУ-6-11-145-80			м	7,85		
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			$м^2$	11,30		
	назначения ф5мм							

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод сжатого воздуха напорный (А2.5)							
	ОБОРУДОВАНИЕ							
	Трубопроводная арматура							
8	Шкаф пневмо-распределительный со встроенным блоком				компл.	2		
	подготовки воздуха в комплекте с:							
8.1	клапаном 3/2 с мех.управлением (глушитель с выводом наружу				шт.	2		
	шкафа)							
8.2	фильтром регулятора давления расходом 2000л/мин, давление				шт.	2		
	до 8 бар, фильтрация 5 мкм, автоматическим отводом							
	конденсата наружу шкафа							
8.3	клапаном плавного пуска с пневмоупрвлением				шт.	2		
8.4	пневматическим коллектором				шт.	2		
8.5	пневматическими выходами на дне шкафа (снизу), цанговыми				шт.	18		
	фитингами под шланг 8мм							
8.6	пневматическими подводом воздуха (сверху)шкафа, цанговым				шт.	2		
	фитингом под шланг 10мм							
	Трубопроводная арматура							
21	Кран шаровой муфтовый латунный ø32(1 1/4") Ру=1.6МПа вн/нар				шт.	1		
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
22	Труба 57х3 AISI316	ГОСТ 10704-91			м.	3,50	4.00	
36	Труба 57х3.0 ГОСТ 10704-91 / ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	5,30	4.00	
23	Патрубок L=100мм из трубы 57х3 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	1	0.40	

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
24	Труба ПЭ100 SDR26 ф200х7,7 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	27.00	4.68	футляр
	Фланцы							
37	Фланец 50-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	2.06	
38	Фланец 50-10-01-1-В-Ст3сп-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	2.06	
	Элементы трубопроводов							
25	Переход 57х3-32х2 AISI316	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	0.20	
26	Отвод 90°-57х3 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	0.50	
27	Отвод 90° сварной ПЭ100 SDR26 DN200	ТУ ВУ 390353931.011-2011			шт.	8		
28	Отвод 15° сварной ПЭ100 SDR26 DN200	ТУ ВУ 390353931.011-2011			шт.	4		
29	Тройник 1/2" вн/вн/вн				шт.	1		
30	Переходник 1 1/4"х 1/2" вн/нар				шт.	1		
31	Штуцер 1/2"*10мм нар. под шланг				шт.	2		
32	Шланг полиамидный 10х1.5 мм (рабочая температура от -30° до 80°С,				м	2.00		
	давление до 30 бар)							
33	Шланг полиамидный 8х1.25 мм(рабочая температура от -30° до 80°С,				м	260.00		
	давление до 30 бар)							
	Прочее							
34	Лоток перфорированный 300х250х550(Н) толщиной не менее				шт.	1		
	1мм оцинкованный							
35	Лоток перфорированный 250х2100х300(Н) толщиной не менее				шт.	1		
	1мм оцинкованный							

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ Подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод выгрузки сброженного осадка из метантенка							
	самотечный (К77)							
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
40	Труба 219х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			м.	83,70	31.52	
52	Труба 219х6.0 ГОСТ 10704-91 / ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	5,80		
41	Патрубок L=1100 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(перелив взв. в.)
42	Патрубок L=1500 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(перелив взв. в.)
43	Патрубок L=3250 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(ав. прелив)
118	Патрубок L=250 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(раб. перелив)
119	Патрубок L=13500 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(раб. перелив)
120	Патрубок L=2050 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(раб. перелив)
121	Патрубок L=400 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(раб. перелив)
122	Патрубок L=600 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(раб. перелив)
123	Патрубок L=2400 мм из трубы 273х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		(раб. перелив)
	Фланцы							
44	Фланец 200-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	8.05	
53	Фланец 200-10-01-1-В-Ст3сп-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	8.05	
116	Фланец переходной 250/50-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	10.70	(раб. перелив)
117	Фланец 250-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	12	10.70	(раб. перелив)
126	Заглкшука 250-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	10.70	(раб. перелив)

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Элементы трубопроводов							
45	Переход 426х6–273х6 AISI316	ГОСТ 17378–2001			шт.	2	27.00	(перелив взв. в.)
50	Тройник 219х6 AISI316	ГОСТ 17376–2001			шт.	3	10.20	
124	Тройник 273х6 AISI316	ГОСТ 17376–2001			шт.	6		(раб. перелив)
125	Отвод 90°–273х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	8		(ав. перел. + раб. перелив)
46	Отвод 90°–219х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	9	15.00	
47	Отвод 15°–219х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	4	15.00	
48	Отвод 47°–273х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	4		(перелив взв. в.)
105	Отвод 90°–219х6	ГОСТ 17375–2001			шт.	3	15.00	
49	Тепловая изоляция (труба Ф219х6, L=33.00) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС–50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307–78			$м^2$	38,64		
	(покровный слой–стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282–74			м	62,20		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж. стали)				$м^2$	38,64		

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод технической воды напорный (В3)							
	ОБОРУДОВАНИЕ							
	Трубопроводная арматура							
54	Кран шаровой муфтовый латунный ø50 Ру=1.6 МПа вн.-вн.	11Б27п1			шт.	6	2.60	
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
55	Труба 57х3 AISI316	ГОСТ 10704-91			м.	71.00	4.00	
64	Труба 57х3.0 ГОСТ 10704-91 / ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	3,30	4.00	
63	Патрубок L=300 мм из трубы 57х3 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт	3		
115	Патрубок L=1200 мм из трубы 57х3 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	Элементы трубопроводов							
56	Тройник 57х3 AISI316	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	0.40	
57	Отвод 90°-57х3 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	0.50	
58	Отвод 60°-57х3 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	0.50	
59	Отвод 52°-57х3 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	0.50	
60	Заглушка 57х3 AISI316	ГОСТ 17379-2001			шт.	2	0.20	
61	Рукав пожарный напорный ДУ-50мм с цапковой головкой				шт.	1		
	ГЦ-50 20 метров							

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02640

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
63	Тепловая изоляция (труба Ф57х3, L=3.00) подземная							
	Маты минераловатные прошивные в ткани ХПС				$м^2$			
	марки 150, толщ. 80мм					2,25		
	Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н	ТУ-6-11-145-80			$м^2$			
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	2,25		
	назначения ф5мм					1,78		
62	Тепловая изоляция (труба Ф57х3, L=32.00) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС-50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307-78			$м^2$	19,56		
	(покровный слой-стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	19,00		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж.стали)				$м^2$	19,56		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02640

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7.СО

Лист 11

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке напорный (К79Н)							
	ОБОРУДОВАНИЕ							
	Трубопроводная арматура							
2	Задвижка ножевая PN10 DN300, межфланцевая, с				шт.	16	63.00	
	пневмоприводом, двухсторонней направленности движения							
	рабочей среды и распределителем 24VDC. Материал корпуса и							
	диска-нержавеющая сталь AISI316, длина задвижки не более 76мм.							
4	Задвижка ножевая PN10 DN300, ручная, межфланцевая,				шт.	20	63.00	
	двухсторонней направленности движения рабочей среды.							
	Материал корпуса и диска-нержавеющая сталь AISI316, длина							
	задвижки не более 76мм.							
65	Виброкомпенсатор PN10 DN300, фланцевый				шт.	16	29.40	
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
66	Труба 325х6 AISI316	ГОСТ 10704-91			м.	380.00	47.20	
106	Труба 325х6.0 ГОСТ 10704-91 / ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	13,10	47.20	
	Фланцы							
67	Фланец 300-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	44	12.90	
107	Фланец 300-10-01-1-В-Ст3сп-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	8.05	
	Элементы трубопроводов							
68	Тройник 325х6 AISI316	ГОСТ 17376-2001			шт.	22	27.40	
69	Отвод 90°-325х6 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	39.00	
70	Отвод 45°-325х6 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	39.00	
74	Отвод 25°-325х6 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	80	39.00	

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ Подл. 026.38

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
71	Теплоизоляция быстросьемная "ТекСи" для задвижки Ду300+Ду300, РБ	ТУ ВУ 190564805.001-2012			шт.	8		
72	Теплоизоляция быстросьемная "ТекСи" для задвижки Ду300, РБ	ТУ ВУ 190564805.001-2012			шт.	4		
73	Тепловая изоляция (труба Ф325х6, L=380.00) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС-50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307-78			$м^2$	584,07		
	(покровный слой-стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	1592,00		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж.стали)				$м^2$	584,07		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 026.38

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22.035-1-225.1.3-225.1.5-МК-7.СО	Лист 13

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод горячего ила самотечный (К78)							
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
76	Труба 273х6.0 AISI316	ГОСТ 10704-91			м.	17.50	39.51	
80	Труба 273х6.0 ГОСТ 10704-91 / ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	7.20	39.51	
	Фланцы							
108	Фланец 250-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	10.70	
109	Фланец 250-10-01-1-В-Ст3сп-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	10.70	
	Элементы трубопроводов							
77	Переход 426х6-273х6 AISI316	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	27.00	
78	Отвод 90°-273х6 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	23.00	
110	Отвод 90°-273х6	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	23.00	
79	Тепловая изоляция (труба Ф273х6, L=7.00) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС-50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307-78			$м^2$	9,50		
	(покровный слой-стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	25,90		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж.стали)				$м^2$	9,50		

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 026.38

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод циркуляции осадка в метантенке самотечный (К79)							
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
81	Труба 426х6.0 AISI316	ГОСТ 10704-91			м.	8.40	62.15	
86	Труба 426х6.0 ГОСТ 10704-91 / ВСт3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	8.30	62.15	
	Фланцы							
111	Фланец 400-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	21.60	
112	Фланец 400-10-01-1-В-Ст3сп-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	21.60	
	Элементы трубопроводов							
82	Переход 630х6-426х6 AISI316	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	46.00	
83	Отвод 90°-426х6 AISI316	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	78.00	
84	Тепловая изоляция (труба Ф426х6, L=7.60) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС-50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307-78			$м^2$	14,33		
	(покровный слой-стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	5,14		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж.стали)				$м^2$	14,33		

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод опорожнения метантенка самотечный (К84)							
	ОБОРУДОВАНИЕ							
	Трубопроводная арматура							
3	Задвижка ножевая PN10 DN200, межфланцевая, с				шт.	2	38.00	
	пневмоприводом, двухсторонней направленности движения							
	рабочей среды и распределителем 24VDC. Материал корпуса и							
	диска–нержавеющая сталь AISI316, длина задвижки не более 70мм.							
5	Задвижка ножевая PN10 DN200, ручная, межфланцевая,				шт.	2	38.00	
	двухсторонней направленности движения рабочей среды.							
	Материал корпуса и диска–нержавеющая сталь AISI316, длина							
	задвижки не более 70мм.							
86	Виброкомпенсатор PN10 DN200, фланцевый				шт.	2	17.00	
	МАТЕРИАЛЫ							
	Трубы							
93	Труба 219х6 AISI316	ГОСТ 10704–91			м.	43.60	31.52	
94	Труба 219х6.0 ГОСТ 10704–91 / ВСт3сп ГОСТ 10705–80	ГОСТ 10704–91			м.	8.00	31.52	
	Фланцы							
87	Фланец 200–10–01–1–В–AISI316–IV	ГОСТ 33259–2015			шт.	2	8.05	
113	Фланец 200–10–01–1–В–Ст3сп–IV	ГОСТ 33259–2015			шт.	2	8.05	
	Элементы трубопроводов							
88	Отвод 90°–219х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	4	15.00	
89	Отвод 30°–219х6 AISI316	ГОСТ 17375–2001			шт.	4	15.00	
90	Теплоизоляция быстросъемная "ТекСи" для задвижки Ду200+Ду200, РБ	ТУ ВУ 190564805.001–2012			шт.	2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 026.38

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
91	Тепловая изоляция (труба Ф219х6, L=4.00) надземная							
	Маты вертикальнослоистые МВС-50/П 5000.1000.60, РБ	ГОСТ 23307-78			$м^2$	4,68		
	(покровный слой-стеклопластик)							
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего	ГОСТ 3282-74			м	7,50		
	назначения ф5мм							
	Покровный слой (лист из нерж.стали)				$м^2$	4,68		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 02638

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Прочее							
9	Самоходный ножничный подъемник электрический с выдвижной				шт.	1		(1 шт. на 2 гр.
	платформой 1300х700 (узкая база) с высотой подъема не							метантенков)
	менее 6.5 м грузоподъемностью не менее 240кг.							
95	Закладная конструкция для датчика давления (установка				шт.	2		
	газовый колпак , гор.исполнение):							
95.1	ЭК14-2-1-01 уст. 1а в составе : отвод ОС100н-05-G1/2,							
	кран 11б27п10 (вход G1/2- выход М20х1,5), прокладки 2 шт.							
96	Закладная конструкция для датчика давления (установка				шт.	2		
	газовый колпак , верт.исполнение):							
96.1	ЭК14-2-2-01 уст. 2а в составе : отвод ОС100н-05-G1/2,							
	кран 11б27п10 (вход G1/2- выход М20х1,5), прокладки 2 шт.							
97	Закладная конструкция для сигнализатора уровня (установка				шт.	2		
	газовый колпак):							
97.1	Бобышка БП01 G1/2-50 AISI316L							
98	Закладная конструкция для сигнализатора уровня (установка				шт.	2		
	газовый колпак):							
98.1	Бобышка БП01 G1/2-50 AISI316L							

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ Подл. 026.38

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
99	Закладная конструкция для датчика температуры (установка				шт.	2		
	стена метантенка):							
99.1	ЭК4-1-12-95 уст. 350-07-С (монтажная длина 350 мм),				шт.	2		
	Бобышка БФ -М20х1,5, пробка П-М20х1,5							
99.2	Патрубок L=500 мм из трубы 20х2.8 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		
100	Закладная конструкция для датчика температуры (установка				шт.	2		
	стена метантенка):							
100.1	ЭК4-1-12-95 уст. 350-07-С (монтажная длина 350 мм),				шт.	2		
	Бобышка БФ -М20х1,5, пробка П-М20х1,5							
100.2	Патрубок L=1000 мм из трубы 20х2.8 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	2		
101	Закладная конструкция для датчика давления (установка				шт.	4		
	стена метантенка):							
101.1	Патрубок L=500 мм из трубы 89х3 AISI316	ГОСТ 10704-91			шт.	4		
101.2	Фланец 80-10-01-1-В-AISI316-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	4		
102	Травильно-пассивирующая паста для обработки швов труб				шт.	9		
	из нержавеющей стали массой 2 кг							

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 17.09.2025

Инв.№ подл. 026.38