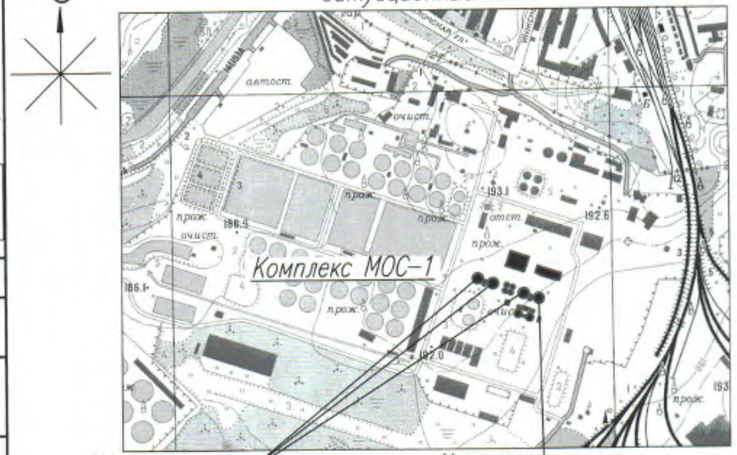
Ситуационный план



Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Наружные сети биогаза	
22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.	
	Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт).	
	Компрессорная биогаза (2шт).	
	7 очередь строительства	
22.035-1-С9-КЖ-7	Конструкции железобетонные	
	Метантенк поз. 225.1.3, 225.1.4, 225.1.7, 225.1.8,	
	лестничная башня поз. 225.1.5, 225.1.9	
22.035-1-225.1.3,4,5-АР-7	Архитектурные решения	
22.035-1-225.1.7,8,9-АР-7	Архитектурные решения	
22.035-1-225.1.3-225.1.5-МК-7	Монтажно-механическая часть сооружений канализации	
22.035-1-225.1.7-225.1.9-МК-7	Монтажно-механическая часть сооружений канализации	
	Компрессорная биогаза поз. 225.1.6, 225.1.10	
22.035-1-225.1.6,-225.1.10-КМ-7	Конструкции металлические	

Общие указания

1 Строительный проект разработан в соответствии с изменением 9 к заданию на проектирование, техническим регламентом "Здания сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, СН 4.03.02-2025 "Биогазовые комплексы".

2 Раздел проекта разработан на основании утвержденного архитектурного проекта.

3 Раздел проекта разработан на основании договора N22.035-1.22 от 14.11.2022, заключенного с КУПП «Минскводоканал».

4 Строительные чертежи отвечают требованиям экологических, санитарно-гигиенических, пожарных норм и правил и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей во время эксплуатации системы дегазации при условии соблюдения данных требований.

5 Оборудование, изделия и материалы, используемые для строительства, должны иметь сертификаты и отвечать требованиям соответствующих стандартов и нормативов.

6 Строительство разрешается вести только при наличии разработанного и утвержденного в определенном порядке проекта производства работ (ППР).

7 Газопроводы проходящие над поверхностью земли (отводящий и подводящий биогаз к метантенку, к компрессорам) выполнены из нержавающей стали в изоляции.

8 Протяженность стального нержавеющего газопровода ø133 составляет 244,3м, ø159 составляет – 282м, ø325 составляет – 4,0м.

9 Прокладку газопроводов вести с уклоном к оборудованию для слития конденсата биогаза.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. План обвязки метантенка наружными газопроводами.	
3	План обвязки метантенков с компрессорной. Вид А, Б.	
4	План обвязки компрессорной. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4.	
5	Схема трубопроводов биогаза	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
-7.ВТ	Ведомость техномонтажная	
-7.ВР	Ведомость объемов пусконаладочных работ	

Согласовано:

Взаим. инв.N°

Подпись и дата 19.09.2025

Инв.N° Подл. 02656

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			17.09.2025
Проверил		Бекасова			17.09.2025
Н.контр.		Андреюк			17.09.2025
Утвердил		Заяц			17.09.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			17.09.2025
ГИП		Керанчук			17.09.2025

22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 7 очередь строительства

Стадия	Лист	Листов
С	1	5

Общие данные

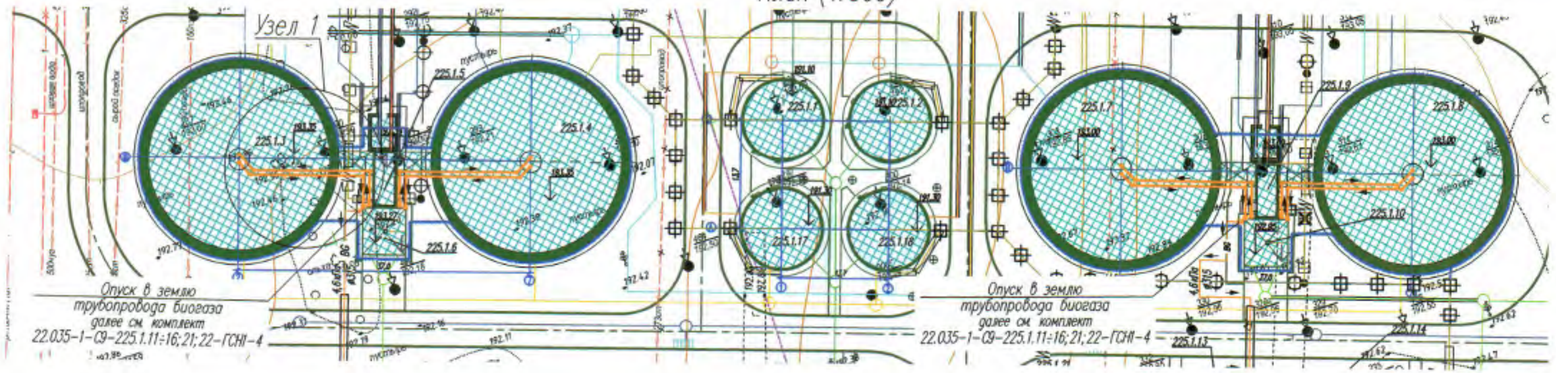
БКП БЕЛКОММУНПРОЕКТ

Формат А4х3

Экспликация зданий и сооружений (7 очередь строительства)

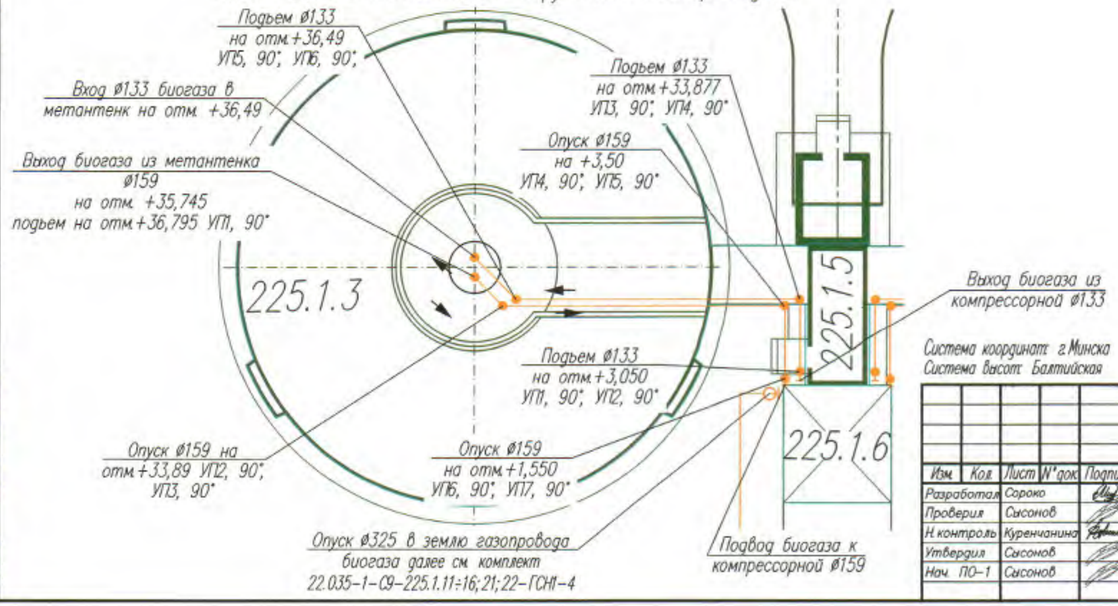
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
	Проектируемые сооружения		
225.1.1	Приемный резервуар сырого осадка и жира		
225.1.2	Приемный резервуар сырого осадка и жира		
225.1.3	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ан
225.1.4	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ан
225.1.5	Лестничная башня		
225.1.6	Компрессорная биогаза		кат. Ан
225.1.7	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ан
225.1.8	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ан
225.1.9	Лестничная башня		
225.1.10	Компрессорная биогаза		кат. Ан

План (1:500)



Узел 1 (1:200)

План обвязки метантенка наружными газопроводами



УП "Минскинжпроект"
Участки землепользования нанесены
"24" января 2023г.
Инженер (Гуляев)
об. 23.1010

УП "Минскинжпроект"
Красные линии отсутствуют
Ранее запроектированные сети отсутствуют
"24" января 2023г.
Нач. отд. (Шерниц)
Инженер (Гуляев)
об. 23.1010

Коммунальное унитарное предприятие «Минский городской центр инженерно-топографических услуг» инженерно-топографический план
ЗАРЕГИСТРИРОВАН
№ 242974 26 сентября 2024 г.
инженерно-геодезические изыскания выполнены: март 2024 г.
Начальник отдела формирования и ведения фондов материалов инженерных изысканий
О.И. Русак
подпись (Ф.И.О.)

Коммунальное унитарное предприятие «Минский городской центр инженерно-топографических услуг» инженерно-топографический план
ЗАРЕГИСТРИРОВАН
№ 223514 11 августа 2023 г.
инженерно-геодезические изыскания выполнены: январь 2023 г.
Начальник отдела формирования и ведения фондов материалов инженерных изысканий
О.И. Русак
подпись (Ф.И.О.)

Система координат: г.Минска
Система высот: Балтийская

з-з N 3514 от 24.11.2022г

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Сороко			26.01.2023
Проверил		Сысонов			26.01.2023
Н.контроль		Куренчанина			26.01.2023
Утвердил		Сысонов			26.01.2023
Нач. ПО-1		Сысонов			26.01.2023

22.035-ИТ

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

Стадия	Лист	Листов
0	7,9	9

Инженерно-топографический план масштаба 1:500
Сечение рельефа через 0.5 м

БКП

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			01.02.2026
Проверил		Бекасова			01.02.2026
Н.контр.		Андреюк			01.02.2026
Утвердил		Заяц			01.02.2026
Нач. ПО-8		Стасенко			01.02.2026

22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 7 очередь строительства

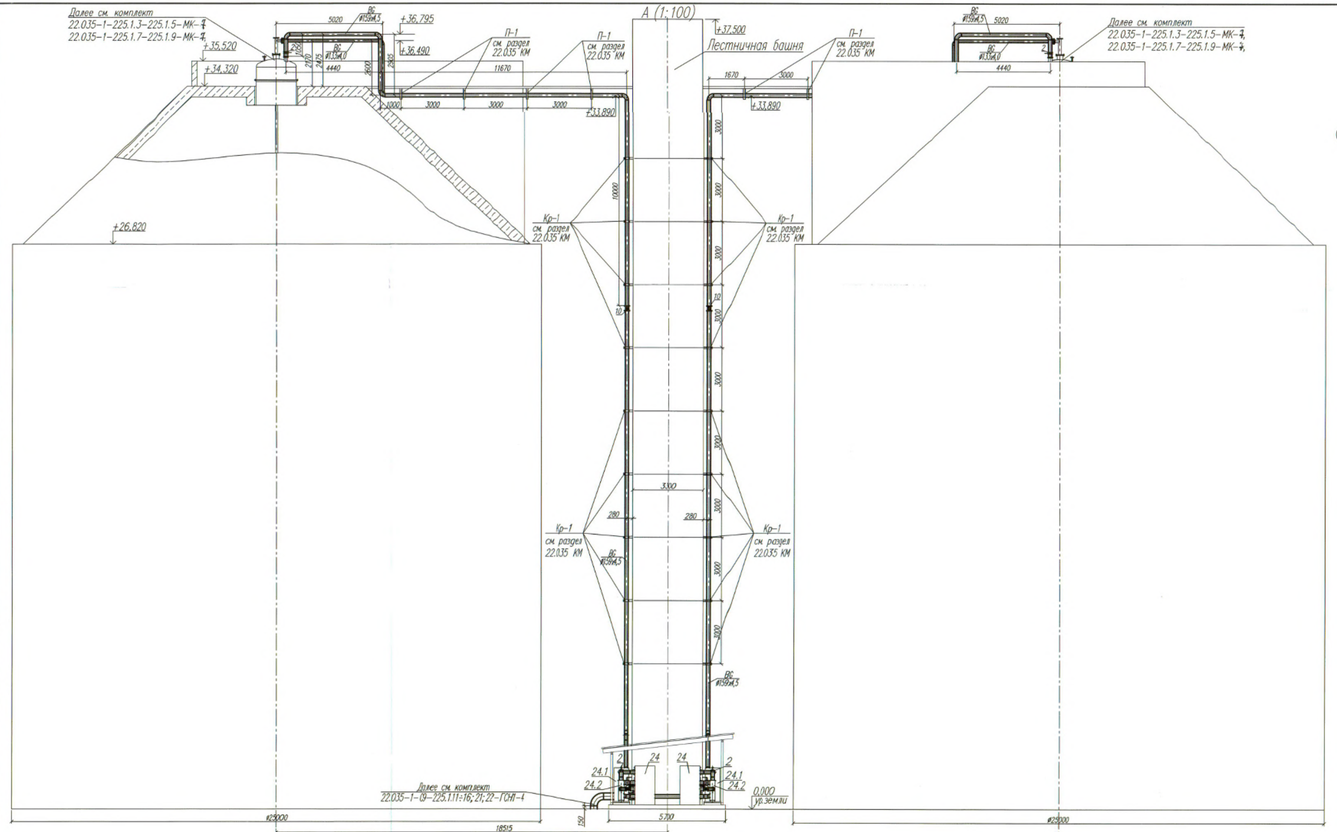
Стадия	Лист	Листов
С	2	

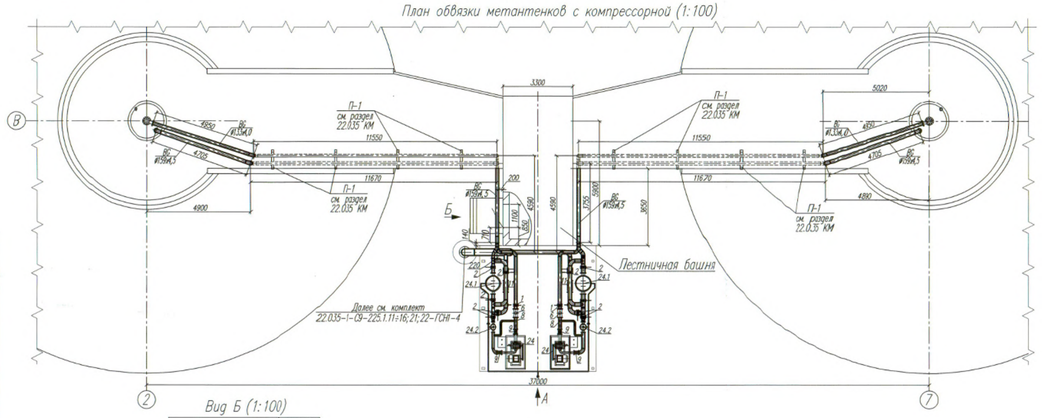
План. План обвязки метантенка наружными газопроводами.

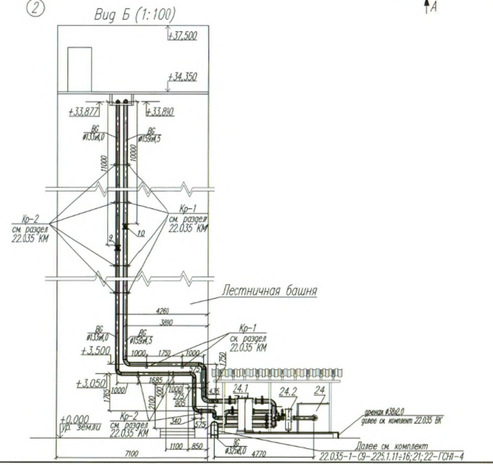
БКП

Согласовано:
Взам.инв. № ПО-7 Власов
Подпись и дата 19.09.2025
Инв. № подл. 02656

Формат А4х3





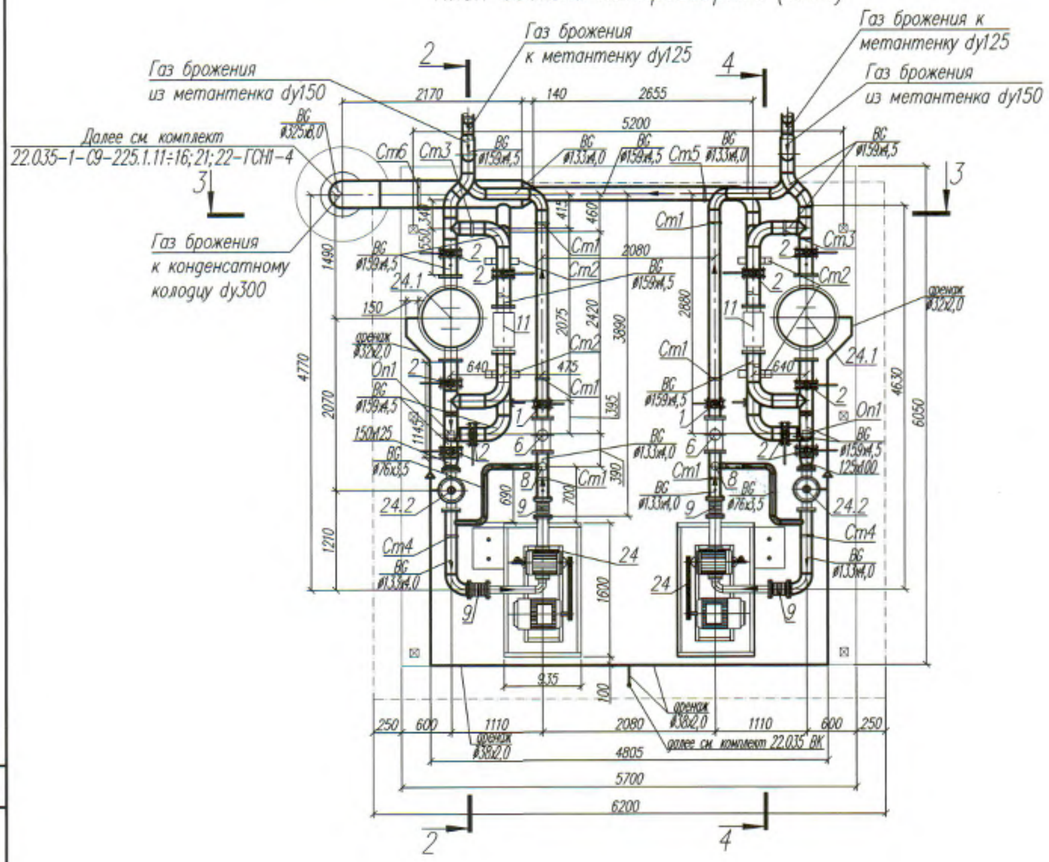


Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	22.035-1-09-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН-7		
Разработал		Литошенко			12.05	Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерной. 1. Внесение изменений		
Проверил		Бежасова			12.05	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1 Сети канализования (Выноса) Нет-оплеен (Аыт) Компрессорная бирлера (2шт) 2 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Андреенко			12.05		С	3	
Утверждал		Зеев			12.05	План обвязки метантенков с компрессорной Вид А, Б	БКП		
Нач. ПО-8		Слесаренко			12.05				

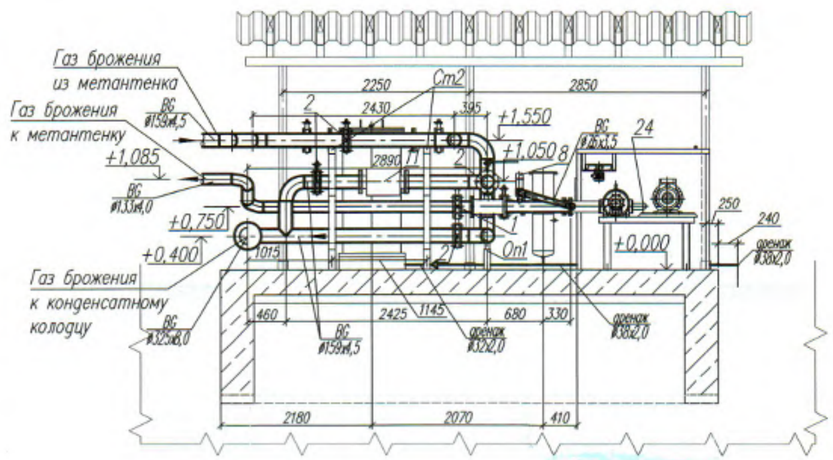
Согласовано
Взам. инв.№ | ПС-1 Мелешко | ПС-4 Мелешко | ПС-4 Кондратьев
Подпись и дата | 12.05.2025
Инв.№ подл. | 06/56

Формат А3х4

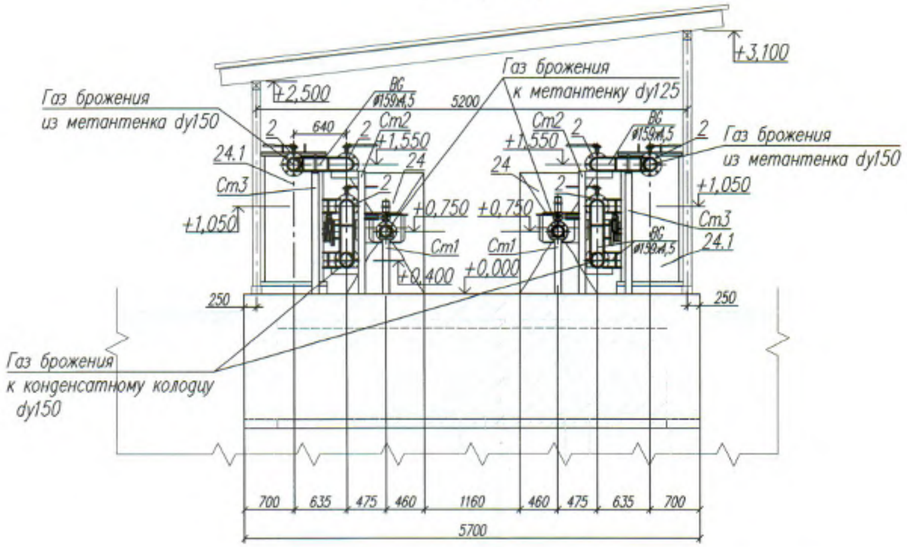
План обвязки компрессорной (1:50)



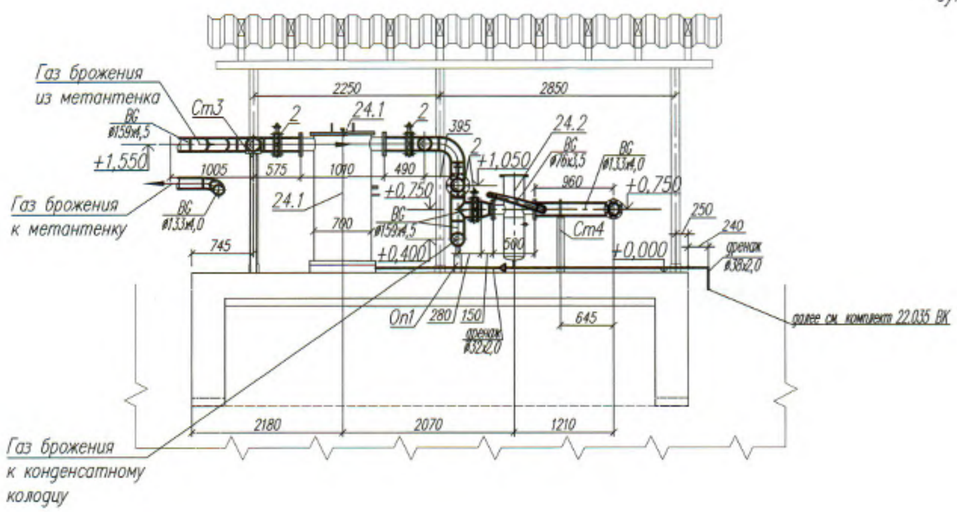
2-2 (1:50)



3-3 (1:50)



4-4 (1:50)



1. Стойки и опоры газопроводов смотри комплект 22.035КМ

						22.035-1-СО-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7			
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений			
Разработал		Литошенко				Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 7 очередь строительства.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бекасова					С	4	
Н. контр.		Андреюк							
Утвердил		Заяц				План обвязки компрессорной. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4.	БКП		
Нач. ПО-8		Стасенко							

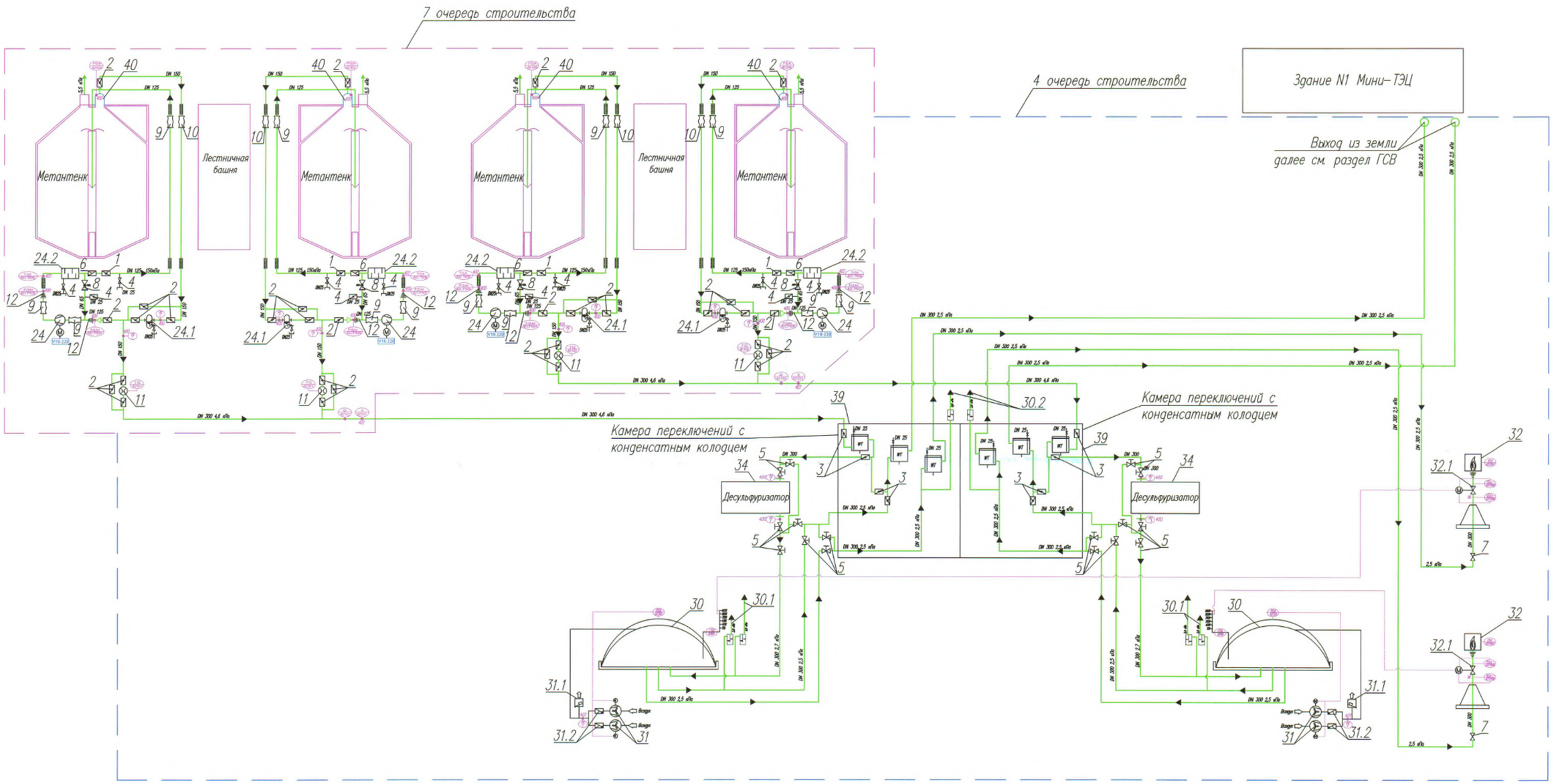
Согласовано

Взам. инв.N°

Подпись и дата 14.09.2025

Инв.N° подл. 0265

Формат А2



Условные обозначения

- биогаз
- конденсат
- изоляция с обогревом
- изоляция
- задвижка
- компрессор
- газодувка
- магнитно-индуктивный измеритель расхода
- ручная задвижка
- заслонка с приводом
- клапан
- обратный клапан
- редукционный клапан
- переход
- защита от возвратного воспламенения
- компенсатор
- редукционный вентиль нагруженный пружиной
- предохранительное устройство (по давлению)
- конденсатоотводчик
- фильтр грубой очистки
- фильтр тонкой очистки
- керамический фильтр (тонкая очистка)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			17.09.2025
Проверил		Бекасова			17.09.2025
Н.контр.		Андреюк			17.09.2025
Утвердил		Заяц			17.09.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			17.09.2025

22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 7 очередь строительства.

Схема трубопроводов биогаза

Стадия	Лист	Листов
С	5	

БКП

Формат А1

Согласована: ПО-7 Власов; 1х уд. МКС-Гипр. Грицук

Инв. № подл. 02.656 | Подпись и дата | Взам. инв. № | 19.09.2025

НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
ГСН1			
06-02-021			
Установка компрессорная, мощность			
электропривода до 300 кВт			
(производительность установки до 6000 м3/ч,			
давление до 0,18 МПа)			
Компрессор биогаза	шт.	4	
07-05-071			
Установка подачи газообразного топлива			
(регулятор давления, фильтр, предохранительные			
устройства) производительностью по газу до			
1000 м3/ч			
Фильтр грубой очистки биогаза	шт.	4	
Фильтр тонкой очистки	шт.	4	

Согласовано:

Взаим. инв.№

Подпись и дата 19.09.2025

Инв.№ Подл. 02656

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Андрейюк			17.09.2025
Проверил		Заяц			17.09.2025
Н. контр.		Андрейюк			17.09.2025
Утвердил		Стасенко			17.09.2025
Нач. ПОВ		Стасенко			17.09.2025

22.035-1-09-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.ВР

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 1 очередь строительства

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

Ведомость объемов пусконаладочных работ

БКП БЕЛКОММУНПРОЕКТ

Формат А4

Ведомость техномонтажная

Наименование изолируемых элементов	Кол-ество элементов	Размеры элементов: Наружный диаметр или ширина, мм	Размеры элементов: Длина или высота, м	Место нахождения	Температура теплоносителя, °С	Основной изоляционный слой: Наименование	Основной изоляционный слой: Толщина мм	Основной изоляционный слой: Поверхность м² Ед.	Основной изоляционный слой: Поверхность м² Всего	Основной изоляционный слой: Объем м³ Ед.	Основной изоляционный слой: Объем м³ Всего	Защитное покрытие: Наименование	Защитное покрытие: Толщина мм	Защитное покрытие: Поверхность м² Ед.	Защитное покрытие: Поверхность м² Всего	Антикоррозионное покрытие: Наименование	Антикоррозионное покрытие: Поверхность м² Ед.	Антикоррозионное покрытие: Поверхность м² Всего	Типовые чертежи по альбомам серии для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии для защитного слоя
Газопроводы (биогаз)																				
Теплоизолируемые		ø325	4,0	Компрессорная	40–60	Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	60	1,4	5,59	0,073	0,29	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*	1,0	1,4	5,59					
		ø159	282,0	Метантенки Компрессорная	29–33	Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	60	0,88	247,05	0,041	11,635	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*	1,0	0,88	247,05					
		ø133	244,3	Метантенки Компрессорная		Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	60	0,79	194,08	0,036	8,883	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*	1,0	0,79	194,08					
		ø76	7,5	Компрессорная		Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	50	0,55	4,14	0,02	0,148	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*	1,0	0,55	4,14					
		ø38	21,0	Компрессорная		Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	40	0,37	7,78	0,01	0,206	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*	1,0	0,37	7,78					
		ø32	9,0	Компрессорная		Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	40	0,35	3,17	0,009	0,081	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*	1,0	0,35	3,17					

Антикоррозионное покрытие

1. Лако-красочное покрытие в два слоя ПФ-115 (желтое) ГОСТ 10144-89* по 3 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.* (наружная поверхность).

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 13.02.2025

Инв. № подл. 026.56

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			17.02.2025
Проверил		Стасенко			17.02.2025
Н.контр.		Андреюк			17.02.2025
Утвердил		Заяц			17.02.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			17.02.2025

22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.ВТ

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 1 очередь строительства

Стадия	Лист	Листов
С	1	2

Ведомость техномонтажная

БКП Белкоммунпроект

Формат А2

Ведомость техномонтажная

Наименование изолируемых элементов	Количество элементов	Размеры элементов: Наружный диаметр или размер сечения, мм	Размеры элементов: Длина или высота, м	Место нахождения	Температура теплоносителя, °С	Основной изоляционный слой: Наименование	Основной изоляционный слой: Толщина мм	Основной изоляционный слой: Поверхность м² Ед.	Основной изоляционный слой: Поверхность м² Всего	Основной изоляционный слой: Объем м³ Ед.	Основной изоляционный слой: Объем м³ Всего	Защитное покрытие: Наименование	Защитное покрытие: Толщина мм	Защитное покрытие: Поверхность м² Ед.	Защитное покрытие: Поверхность м² Всего	Антикоррозионное покрытие: Наименование	Антикоррозионное покрытие: Поверхность м² Ед.	Антикоррозионное покрытие: Поверхность м² Всего	Типовые чертежи по альбомам серии для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии для защитного слоя
Общекотельная арматура с КОФ*																				
п.1 Затвор поворотный дисковый Ду125	4	125	98	Компрессорная	29–33	Теплоизоляция быстросъемная "ТекСи"	60					Стеклоткань пропитан-	0,46							
п.2 Затвор поворотный дисковый Ду150	32	150	104	Метантенк, Компрессорная	29–33	материал – Rockwool Tex Mat,	60					ная силиконом (Fiber glass	0,46							
						плотность до 75кг/м3,						fabric with Silicone								
п.6 Клапан обратный фланцевый Ду125	4	125	445	Компрессорная	29–33	температура применения от –180 до +570С	60					TG 430 SIL), темпера-	0,46							
												тура применения								
												от –50 до +280град.С								
п.24.1 Фильтр, грубой очистки	4	ø700	1600	Компрессорная	29–33	Пакеты минераловатные прошивные в обкладках	60	4,89	19,56	0,275	1,1	Сталь тонколисто-	1,0	4,89	19,56					
						из холста стекловолокнистого, ткань из						вая оцинкованная								
п.24.2 Фильтр, тонкой очистки	4	ø250	1060	Компрессорная	29–33	стеклянных нитей ПТТ-3 марки 125 СТБ 1273-2001	60	1,328	5,312	0,068	0,272	ГОСТ 14918-80*	1,0	1,328	5,312					

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 14.08.2025

Инв. № подл. 026-56

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			01.08.2025
Проверил		Стасенко			01.08.2025
Н. контр.		Андреюк			01.08.2025
Утвердил		Заяц			01.08.2025
Нач. ПО-8		Стасенко			01.08.2025

22.035-1-С9-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.ВТ

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 7 очередь строительства

Стадия	Лист	Листов
С	2	

Ведомость техномонтажная

БКП

Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
	225.1.6, 225.1.10 Компрессорная биогаза (2 шт.)							
24	Компрессор биогаза, Q=400м³/ч, Δр=1,4 бар, N=30кВт	MAPNER-CC-PR.RC.RHP-EI-R1-0114		"MAPNER"	шт	4	235	
V10-220*		RFL 50 GAS AD		или аналог				
24.1	Фильтр грубой очистки биогаза, фланцевый Ду150 Ру16				шт	4	200	
24.2	Фильтр тонкой очистки биогаза, фланцевый Ду125 Ру16				шт	4	200	
40	225.1.3, 225.1.4, 225.1.7, 225.1.8 Метантенки (4 шт.).				шт	4		Учтено в комплекте МК
	Газовый колпак (4шт.)	CD 1200			шт	4		Учтено в комплекте МК
	Сети газоснабжения (биогаз)							
1	Затвор дисковый межфланцевый Ру10, T=200°C, Ду125, L=56мм,	ПА 300		ООО "ПромАрм" РФ	шт	4	6,5	комплектно с КОФ
	для биогаза (нержавеющая сталь)			или аналог				
2	Затвор дисковый межфланцевый Ру10, T=200°C, Ду150, L=56мм,	ПА 300		ООО "ПромАрм" РФ	шт	32	8,0	комплектно с КОФ
	для биогаза (нержавеющая сталь)			или аналог				
4	Кран шаровый полнопроходной муфтовый Ру10, T=150°C, Ду25,			ИП "Цветлит" или аналог	шт	12	0,53	
	для биогаза (нержавеющая сталь)							

Позиции на оборудовании и трубопроводной арматуре соответствуют схеме трубопроводов биогаза см. ГСН1-7 л.5.

*Позиции на оборудовании соответствуют технологической схеме приведенной в ОПЗ.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 19.09.2025

Инв.№ подл. 06.056

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			17.09.2025
Проверил		Заяц			17.09.2025
Н. контр.		Андреюк			17.09.2025
Утвердил		Стасенко			17.09.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			17.09.2025

22.035-1-09-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.СО

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Метантенк (4шт). Компрессорная биогаза (2шт). 7 очередь строительства

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
С	1	6

БКП белкоммунпроект

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6**	Клапан обратный фланцевый Ру40, Ду125, Т=-60/+350°С, для биогаза (нержавеющая сталь)			"MAPNER" или аналог	шт	4	64	комплектно с КОФ
8**	Регулятор давления газа фланцевый Р=0,6МПа, Т=-40/+60°С, Ду65 для биогаза (нержавеющая сталь)			"MAPNER" или аналог	шт	4	64	комплектно с КОФ
9	Компенсатор антивибрационный фланцевый Р=0,3МПа, Ду125, Т=-40/+80°С, для биогаза (нержавеющая сталь)	MG-30-125		ГК "MADAS" Италия или аналог	шт	12	12,2	комплектно с КОФ
10	Компенсатор антивибрационный фланцевый Р=0,3МПа, Ду150, Т=-40/+80°С, для биогаза (нержавеющая сталь)	MG-30-150		ГК "MADAS" Италия или аналог	шт	4	16,0	комплектно с КОФ
11	Измерительный комплекс для биогаза, Р=5кПа, Ду150, Gmax=1063м3/ч, Gmin=6,7м3/ч, наружная установка: -монтажный комплект прямых участков Ду150 -катушка под счетчик ULTRAMAG Ду150	ULTRAMAG-M-4T-PTZ-150--G650-1:160-1,5-0,4A-Л СЯМИ407229-671-06		ООО "АвторитетГАЗ" или аналог	шт	4		
12**	Дефлаграционный трубный предохранитель Ду125 для биогаза	PROTEGO DA-SB		ООО "Хеннлих" РФ PROTEGO или аналог	шт	8		комплектно с КОФ

Позиции на оборудовании и трубопроводной арматуре соответствуют схеме трубопроводов биогаза см. ГСН1-7 л.5.

*Позиции на оборудовании соответствуют технологической схеме приведенной в ОПЗ.

**Позиции входят в поставку поз. 24 (поставляются комплектно с компрессором биогаза).

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата 19.03.2025

Инв.№ подл. 02.656

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
13	Отборное устройство давления на горизонтальной трубе	ЗК14-2-1-01 уст.1а в составе:			шт	16		
	отвод	ОС100н-05-G1/2,			шт	16		
	кран	11Б27п10(вход G1/2 - выход			шт	16		
		М20х1,5),						
		прокладки 2 шт			шт	32		
14	Отборное устройство давления на вертикальной трубе	ЗК14-2-2-01 уст.2а в составе:			шт	4		
	отвод	угловой ОС100н-03-G1/2,			шт	4		
	кран	11Б27п10(вход G1/2 - выход			шт	4		
		М20х1,5),						
		прокладки 2шт			шт	8		
16	Отборное устройство для термометра	ЗК4-1-2-95 уст.02-20-20-10			шт	6		
	бобышка	БП02 М20х1,5-50 ст20			шт	6		
		пробка П-М20х1,5			шт	6		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 19.09.2025

Инв.№ подл. 02656

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

22.035-1-09-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.СО

Лист 3

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
	Надземный газопровод (биогаз)							
20	Труба бесшовная из нержавеющей стали: ø 325х8,0	10Х17Н13М2Т		"Nikelstal" г.Минск	м	4,0	65,0	
	ø 159х4,5			или аналог	м	282,0	17,82	
	ø 133х4,0				м	244,3	13,23	
	ø 76х3,5				м	7,5	6,5	
	ø 38х2,0				м	21,0	1,85	
	ø 32х2,0				м	9,0	1,54	
21	Отвод 90° из нержавеющей стали: ø 325х8,0	10Х17Н13М2Т		"Nikelstal" г.Минск	шт.	2	46,8	
	ø 159х4,5			или аналог	шт.	50	6,3	
	ø 133х4,0				шт.	36	3,9	
	ø 76х3,5				шт.	8	1,0	
22	Отвод 45° из нержавеющей стали: ø159х4,5	10Х17Н13М2Т		"Nikelstal" г.Минск	шт.	8	3,15	
				или аналог				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата 19.09.2025

Инв. № подл. 02656

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
	Трубопроводы и арматура биогаза. Теплоизоляционный слой							
30	Пакеты минераловатные прошивные в обкладках из холста стекловолокнистого, ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки 125:	СТБ 1273-2001						
	δ =60мм				$м^3$	22,615		
	δ=50мм				$м^3$	0,148		
	δ=40мм				$м^3$	0,287		
31	Теплоизоляция быстросъемная затвора поворотного дискового Ду125, 98мм	ТУ BY 192594129.001-2016		ЗАО "Текси-Э"	шт.	4		поз.1
32	Теплоизоляция быстросъемная затвора поворотного дискового Ду150, 104мм			или аналог	шт.	32		поз.2
33	Теплоизоляция быстросъемная клапана обратного Ду125, 445мм				шт.	4		поз.6
	Покровный слой							
151	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=1,0мм	ГОСТ 14918-80*			$м^2$	486,682		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 19.09.2025

Инв.№ подл. 02656

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Коли-чест-во	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
	Опоры для надземного газопровода (биогаза)							
	Хомут 160-ВСт3сп-Ц9.хр	ГОСТ 24137-80			шт.	90	0,827	
	135-ВСт3сп-Ц9.хр				шт.	80	0,725	
	Гайка М16	ГОСТ 5915-70			шт.	680		
	Хомут 330-ВСт3сп-Ц9.хр	ГОСТ 24137-80			шт.	2	2,44	
	Гайка М20	ГОСТ 5915-70			шт.	8		
	Опора отвода Дн 159-06 (Н=180мм)	ОСТ 34 266-75			шт.	4	4,83	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата 19.09.2025

Инв. № подл. 0465г

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	22.035-1-ОВ-225.1.3;4;6;7;8;10-ГСН1-7.СО	Лист 6

Формат А3