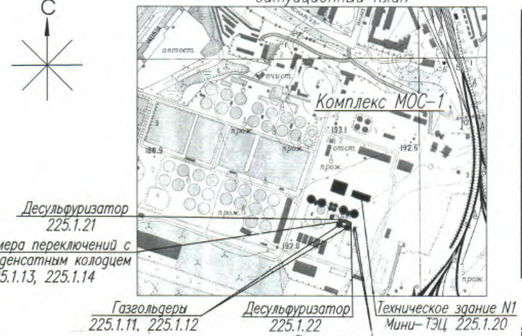
Ситуационный план



Ведомость полных комплектов чертежей марки ГСН

Обозначение	Наименование	Примечание
22.035-1-С9-241-ГСН-1	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.	
	Сети газоснабжения (природный газ).	
	ГРП. 4 очередь строитедьства	
22.035-1-С9-225.1.11÷16;21;22-ГСН1-4	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.	
	Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт).	
	Газгакел (2шт). Десульфуризатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт).	
	4 очередь строительства	

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Наружные сети биогаза	
22.035-1-С9-225.1.11÷16;21;22-ГСН1-4	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1.	
	Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт).	
	Газгакел (2шт). Десульфуризатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт).	
	4 очередь строительства	
22.035-1-С9-КЖ-4	Конструкции железобетонные	
	Камера переключения с конденсатным колодцем поз. 225.1.13, 225.1.14	
22.035-1-225.1.13;225.1.14-КЖ-4, КЖ-4.И	Конструкции железобетонные	
	Десульфуризатор поз. 225.1.21, 225.1.22	
22.035-1-225.1.21;225.1.22-КЖ-4,-КЖ4-И	Конструкции железобетонные	
	Газгольдер поз. 225.1.11, 225.1.12	
22.035-1-225.1.11,-225...12-КЖ-4/КЖ-4И	Конструкции железобетонные	
	Газгакел поз. 225.1.15, 225.1.16	
22.035-1-225.1.15;225.1.16-КЖ-4	Конструкции железобетонные	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 1
2	План трассы биогаза. Узел 1. Узел 2. План обвязки десульфуризатора наружными газопроводами	
3	План обвязки десульфуризаторов и газгольдеров. Разрез 3-3. Узел 3. Виды В, С	
4	Разрезы 1-1 (х2), 2-2 (х2). Камера переключений с конденсатным колодцем. Разрезы 5-5, 6-6.	
5	Схема трубопроводов биогаза	
6	Продольные профиля газопровода низкого давления от ПК0н до ПК1н+50,1; от ПК1н+50,1 до ПК1н+61,8.	
7	Продольные профиля газопровода низкого давления от ПК1н+61,8 до ПК1н+73,51; от ПК1н+73,51 до ПК3н+19,25.	
8	Продольные профиля газопровода низкого давления от ПК3н+19,25 до ПК3н+72,28; от ПК3н+72,28 до ПК3н+83,91; от ПК3н+83,91 до ПК3н+95,65.	
9	Продольный профиль газопровода низкого давления от ПК3н+95,65 до ПК5н+40,77	
10	Продольные профиля газопровода низкого давления от ПК5н+40,77 до ПК5н+52,69; от ПК5н+52,69 до ПК6н+28,1.	
11	Продольные профиля газопровода низкого давления от ПК6н+28,1 до ПК6н+40,02; от ПК6н+40,02 до ПК7н+15,71.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
22.035-1-С9-225.1.11÷16;21;22-ГСН1-4.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1
-4.ВТ	Ведомость технологонтажная	
-4.ВР	Ведомость объемов пусконаладочных работ	

1.7 Раздел проекта выполнен в соответствии со:
- Специальными техническими условиями на проектирование, возведение и эксплуатацию мини-ТЭЦ с когенерационными газопоршневыми установками, работающими на топливе биогаз, природный газ с выработкой тепловой и электрической энергии для энергоснабжения объекта „Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений";
- СН 4.03.01-2019 „Газораспределение и газопотребление;
- СП 4.03.01-2010 „Монтаж наружных газопроводов";
- „Правила по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения";
- СН 4.03.02-2025 „Биогазовые комплексы";
- СН 4.02.02-2019 „Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

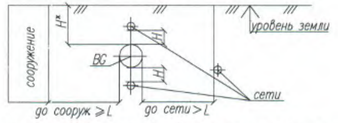
1.8 Объём контроля сварных стыков неразрушающим методом – 5%, но не менее одного сварного соединения.

1.9 Произвести испытание газопроводов на прочность и герметичность после установки отключающей арматуры, оборудования и КИП: - низкого давления на прочность давлением 0,3 МПа продолжительностью 1 час и на герметичность давлением 0,1 МПа – 0,5 часа.

1.1

2.0 Изменение 1 внесено на основании замечаний РУП „Главгосстройэкспертиза" рег. №158-15/26 от 18.03.2026 г.

Минимальные нормативные расстояния в свету до сооружений и инженерных сетей согласно требованиям СН 3.03.06-2022.



H*-глубину прокладки полиэтиленовых газопроводов следует принимать не менее 1,0м до верха трубы (футляра) в зависимости от характера грунтов и способа производства строительных работ.
Прокладка с меньшими расстояниями не допускается

Наименование	Расстояние (в свету) от газопровода (футляра) низкого давления до 5 кПа		
	по горизонтали не менее L, м	по вертикали не менее H, м	примечание
до фундаментов зданий и сооружений	2,0		
до водопровода и напорной канализации	1,0	0,200	
до бытовой (самотечной) канализации	1,0	0,200	
до дождевой (самотечной) канализации	1,0	0,200	
до кабелей силовых всех напряжений	1,0	0,500	
до кабелей силовых, заключенных в трубы	1,0/1,5	0,250	
до тепловых сетей: от наружной стенки канала / от оболочки бесканальной прокладки	2,0 / 1,0	0,200 / 0,200	
до кабелей связи	1,0	0,500	
до кабельной канализации	2,0	0,150	

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
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 «Минсводоканал».
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 десульфуризаторам) выполнены из нержавеющей стали в изоляции
8 Газопроводы проходящие в земле выполнены из труб ПЭ100 SDR 17,6 ГОСТ Р 50838-97 при выходе из земли предусмотрены переходы ПЭ/Ст (нержавеющая) в футляре. Над землей газопроводы из нержавеющей стали в изоляции
9 Протяженность стального нержавеющего газопровода Ø325 составляет – 69,0м.
10 Протяженность полиэтиленового газопровода Ø315х17,9 ПЭ100 SDR17,6 составляет – 730м
11 Для обнаружения трассы полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка сигнальной ленты
12 Глубина прокладки полиэтиленового газопровода принять по профилю, не менее 1,0м до верха трубы
13 Прокладку газопроводов вести с уклоном к колодцам для слития конденсата биогаза согласно профилей
14 Колодцы инженерных коммуникаций, расположенные на расстоянии до 15м от подземного газопровода должны иметь в крышках люков отверстия диаметром не менее 12мм для удаления и контроля наличия в них природного газа
15 Трассу газопровода на местности необходимо обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в соответствии с "Положением о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования", утвержденных постановлением Совета Министров РБ от 6 ноября 2007г. N1474.
16 Кромки ковров, во избежание порчи ковров проезжающим транспортом, должны быть вровень с поверхностью покрытия (асфальтом, булыжником) и закрываться в сторону движения транспорта. При отсутствии дорожного покрытия они располагаются выше грунта не более чем на 150мм. Основание под ковер устанавливается на утрамбованный грунт после монтажа отводящей трубки. Отводящую трубку сооружений на газопроводе следует монтировать по центру ковера перпендикулярно плоскости его основания. Пространство вокруг отводящей трубки по всей высоте в радиусе не менее 0,3м необходимо засыпать песчаным грунтом и устроить отмостку радиусом 0,5-0,7м. Расстояние между крышкой ковера (или люка колодца) и концом выводных устройств (отводящей трубки) должно быть 10-15см

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	1	-	УПП-24		18.03.26

22.035-1-С9-225.1.11÷16;21;22-ГСН1-4

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

Разработал	Литошенко		08.08.02
Проверил	Бекасова		08.08.02
Н.контр.	Андреюк		08.08.02
Утвердил	Заяц		08.08.02
Нач.ПО-8	Стасенко		08.08.02
ГИП	Керанчук		08.08.02

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгакел (2шт). Десульфуризатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
С	1	11

БКП БЕЛКОММЕРГАЗСТРОЙ

Согласовано: Н.контр. Андреюк; Нач. ПО-8 Стасенко

Взам. инв.N 04.06.2025

Подпись и дата

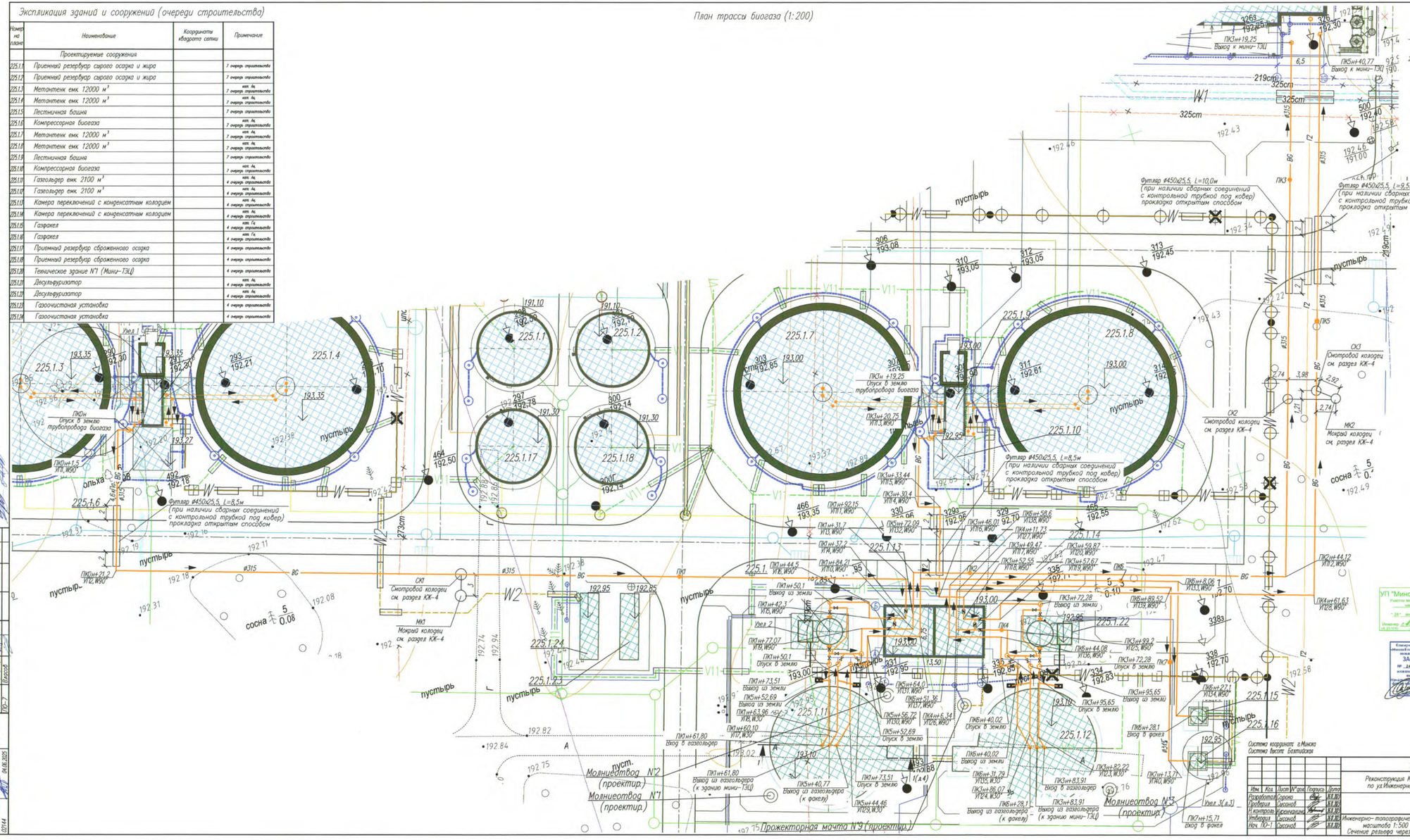
Инв.N подл. 02144

Формат А3х3

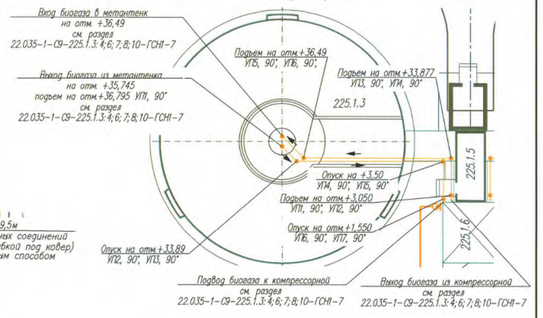
Экспликация зданий и сооружений (очереди строительства)

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
	Проектируемые сооружения		
225.1.1	Приемный резервуар сырого осадка и жира		1 очередь строительства
225.1.2	Приемный резервуар сырого осадка и жира		1 очередь строительства
225.1.3	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ав 1 очередь строительства
225.1.4	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ав 1 очередь строительства
225.1.5	Лестничная башня		1 очередь строительства
225.1.6	Компрессорная биогаза		кат. Ав 1 очередь строительства
225.1.7	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ав 1 очередь строительства
225.1.8	Метантенк емк. 12000 м³		кат. Ав 1 очередь строительства
225.1.9	Лестничная башня		1 очередь строительства
225.1.10	Компрессорная биогаза		кат. Ав 1 очередь строительства
225.1.11	Газгольдер емк. 2100 м³		кат. Ав 4 очередь строительства
225.1.12	Газгольдер емк. 2100 м³		кат. Ав 4 очередь строительства
225.1.13	Камера переключений с конденсатным колодцем		кат. Ав 4 очередь строительства
225.1.14	Камера переключений с конденсатным колодцем		кат. Ав 4 очередь строительства
225.1.15	Факел		кат. Гд 4 очередь строительства
225.1.16	Факел		кат. Гд 4 очередь строительства
225.1.17	Приемный резервуар сброженного осадка		4 очередь строительства
225.1.18	Приемный резервуар сброженного осадка		4 очередь строительства
225.1.20	Техническое здание N°1 (Мини-ТЭЦ)		4 очередь строительства
225.1.21	Десульфуризатор		кат. Ав 4 очередь строительства
225.1.22	Десульфуризатор		кат. Ав 4 очередь строительства
225.1.23	Газоочистная установка		4 очередь строительства
225.1.24	Газоочистная установка		4 очередь строительства

План трассы биогаза (1:200)

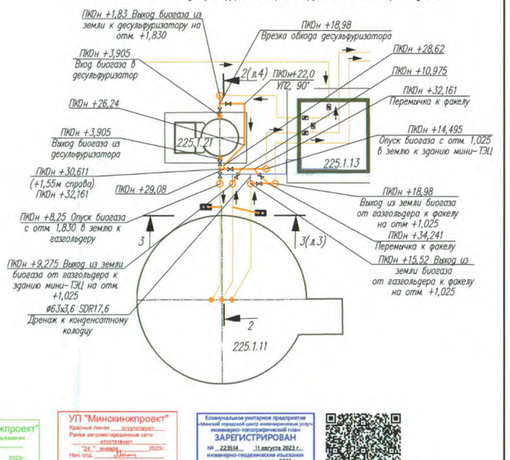


Узел 1 (1:200)



Узел 2 (1:200)

План обвязки десульфуризатора наружными газопроводами



УП "Минскинжпроект" Участок экспертизы проектной документации "24" января 2023г. Инженер (Гуляев)

УП "Минскинжпроект" Рабочие чертежи согласованы экспертизой "24" января 2023г. Нач. отд. Инженер (Гуляев)

Коммунальное унитарное предприятие «Минский городской центр инженерных изысканий» инженерно-топографический план ЗАРЕГИСТРИРОВАН № 22-0214 11 августа 2023 г. Начальник отдела топографо-геодезических изысканий и картографирования и кадастра О.И. Русак

Коммунальное унитарное предприятие «Минский городской центр инженерных изысканий» инженерно-топографический план ЗАРЕГИСТРИРОВАН № 24-0874 25 сентября 2024 г. март 2024 г. Начальник отдела топографо-геодезических изысканий и картографирования и кадастра О.И. Русак

Система координат: г.Минск
Система высот: Балтийская

э-з N 354Н от 24.11.2022г

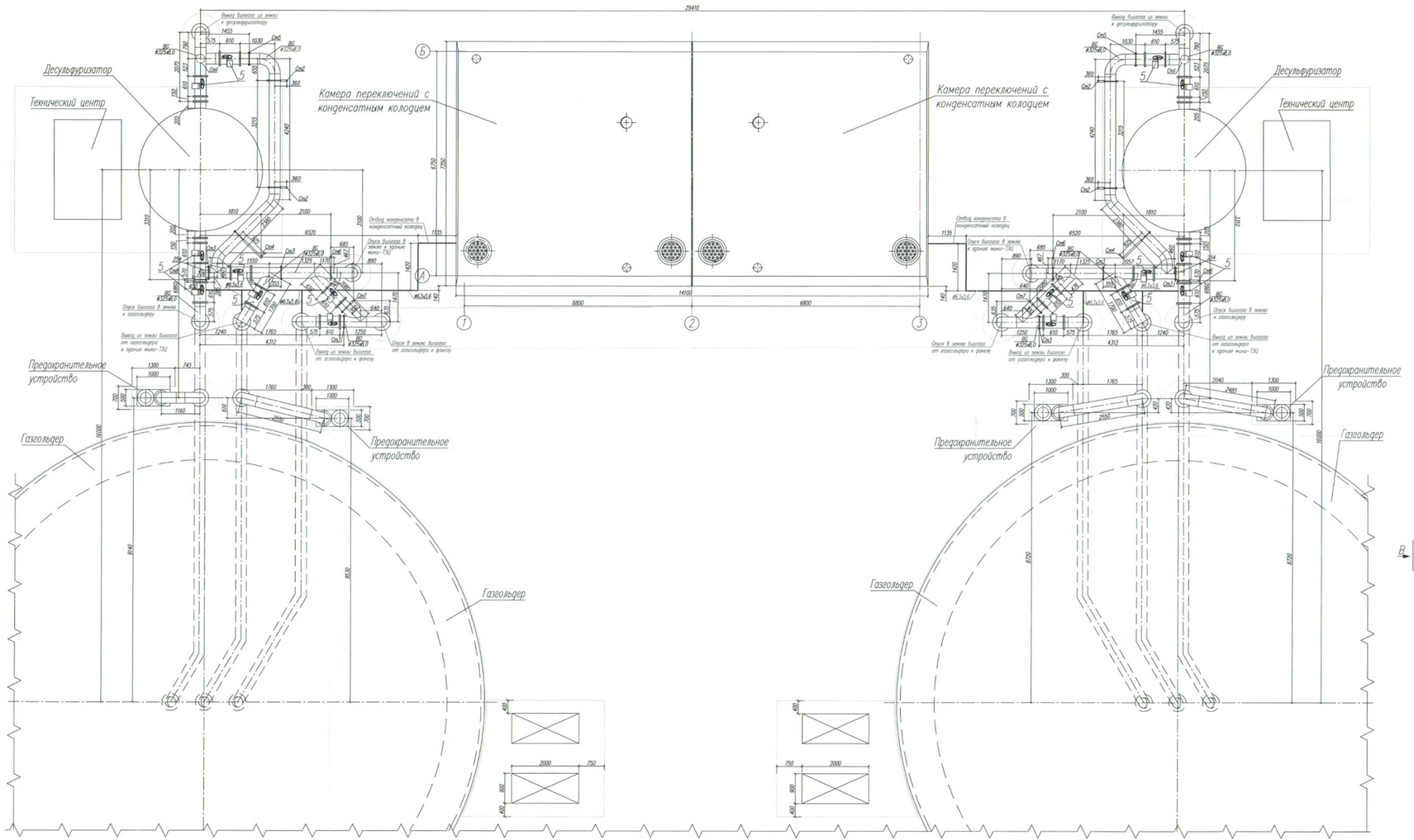
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	22.035-ИТ						22.035-1-09-225.1.11; 16; 21; 22-ГСН1-4					
						Реконструкция Минской очистной станции по ул.Инженерная, 1. Внесение изменений						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений					
Разработал		Сорокин			07.10.		Стадия	Лист	Листов	Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сисонов			07.10.		0	7,9	9	Разработал		Литошенко			08.10.	Насосная станция очистки сточных вод МОС-1. Сети канализации (Канал). Газгольдер (Газ). Горелка (Газ). Закладывается (Канал). Канал переключений с конденсатным колодцем (Газ). 4 очередь строительства			
Н.контроль		Кравченко			07.10.		БКП			Проверил		Рожалов			08.10.				
Утвердил		Сисонов			07.10.	Инженерно-топографический план масштаба 1:500 Сечение рельефа через 0,5 м				Н.контр.		Андрусик			08.10.				
Нач. ПО-1		Сисонов			07.10.					Утвердил		Зень			08.10.	План трассы биогаза. Узел 1. Узел 2 План обвязки десульфуризатора наружными газопроводами			
										Нач. ПО-2		Стасенко			08.10.		БКП		

Формат А2х3

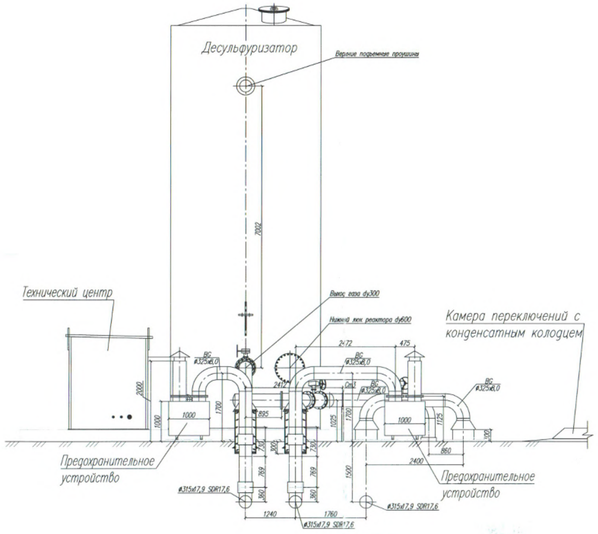
Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N° | 07144 | 01.08.2025

Кадр подобл. | Изм. | Кол. | Лист | N° док. | Подпись | Дата

План обвязки десульфуризаторов и газгольдеров (1:50)



3–3 л.2 (1:50)



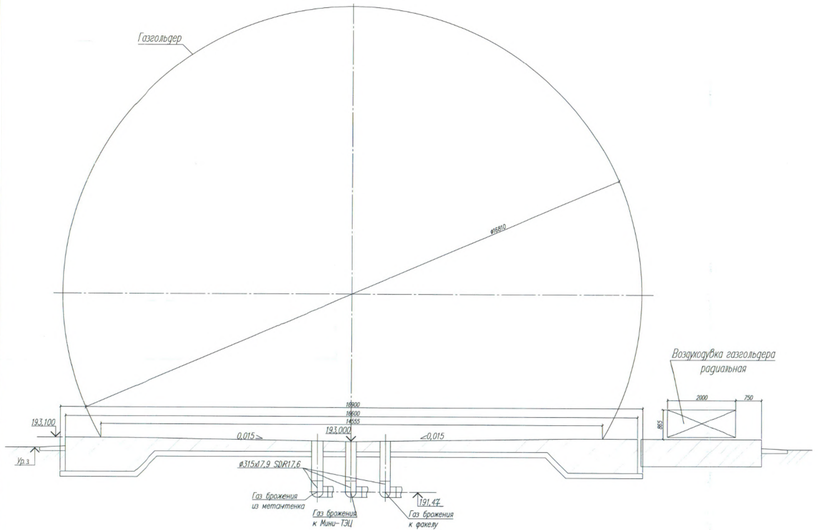
						22.035–1–СО–225.1.11÷16;21;22–ГСНГ–4		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция Минской очистной станции по ул. Жилибера, г. Вилейка шинкевич		
Разработал		Шиткевич			09.25	Площадка очистных сооружений (Минск). Технология (Лит). Теплица (Лит). Десульфуризатор (Лит). Камера переключений с конденсатным колодцем (Лит). К началу строительства	Стадия: С	Лист: 3	Листов:
Проверил		Чернозёв			09.25				
Гл.контр.		Андреюк			09.25				
Утвердил		Хрол			09.25				
Нач.ПО–8		Сторожко			09.25	План обвязки десульфуризаторов и газгольдеров. Разрез 3–3. Узел 3. Виды В, С	БКП	

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

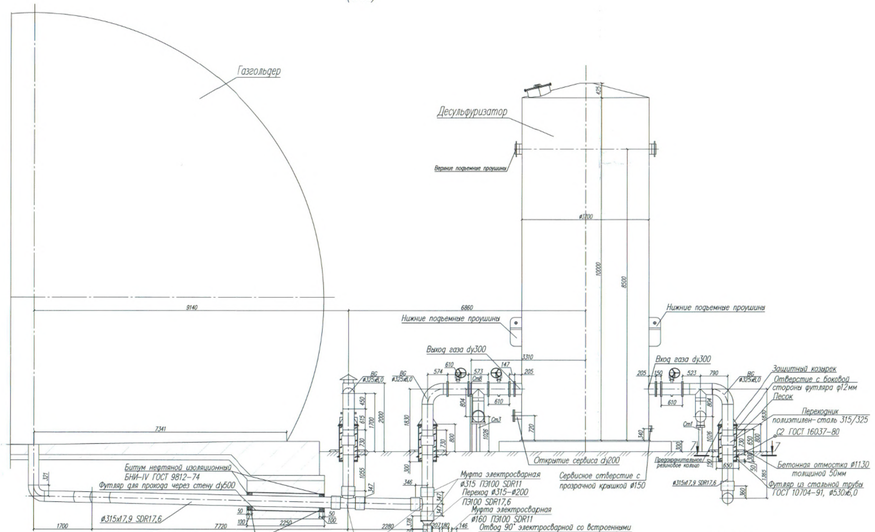
Газгольдер

Формат А2х3

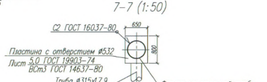
1–1 л.2 (1:50)



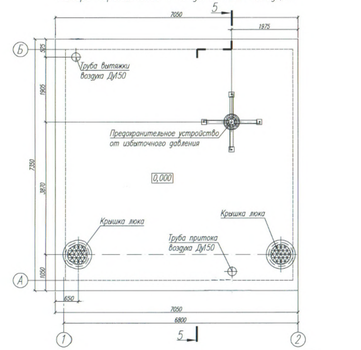
2–2 л.2 (1:50)



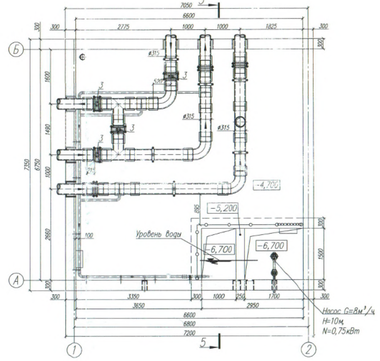
7–7 (1:50)



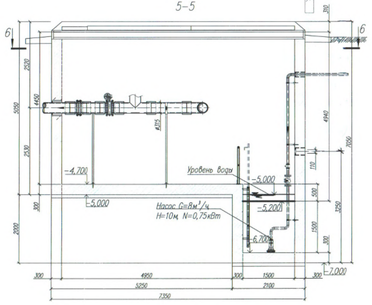
Камера переключений с конденсатным колодцем



6–6



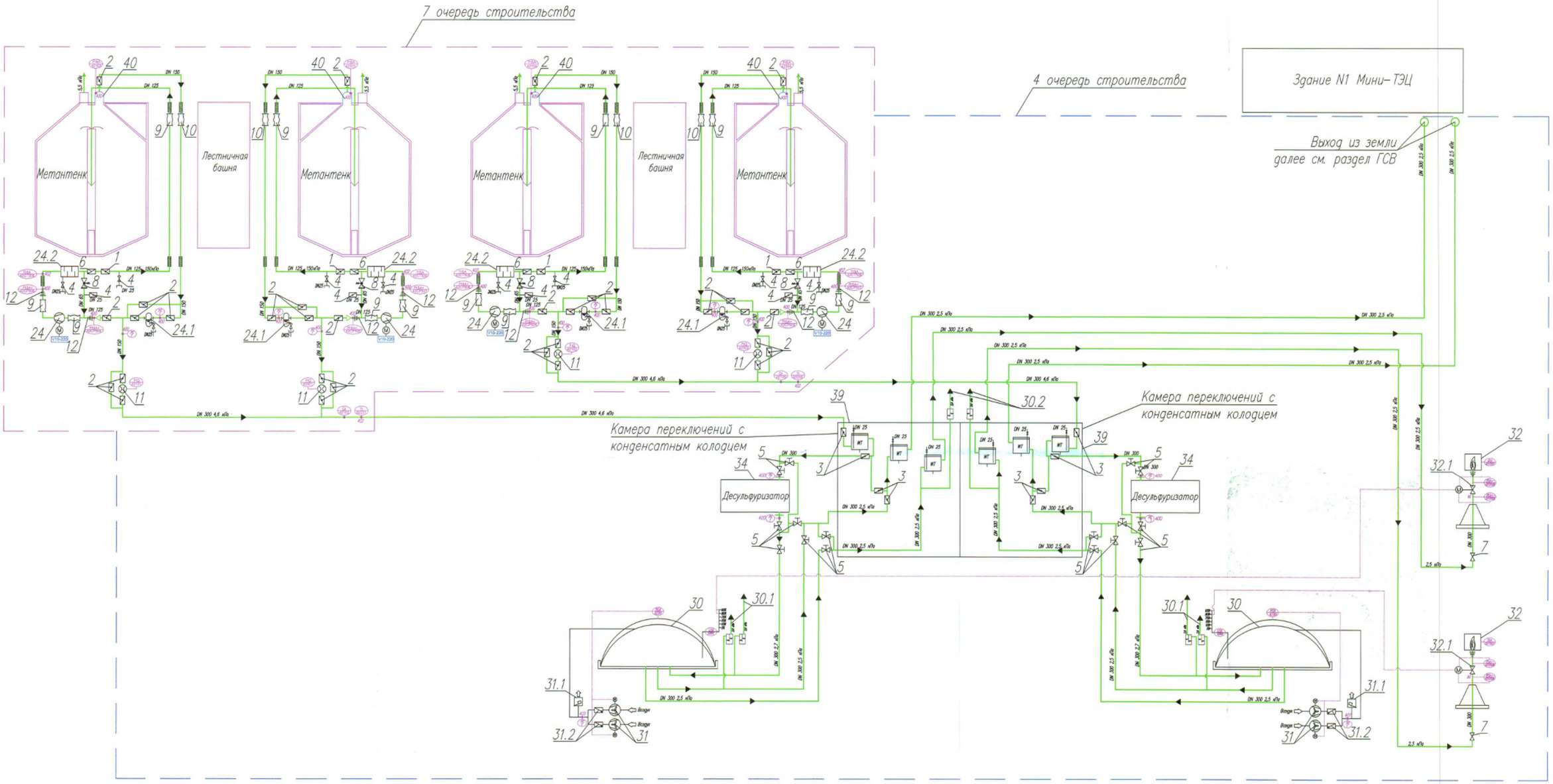
5–5



						22.035-1-ОВ-225.1.11:16;21;22-ТОПЛ-4			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Реконструкция Мыловки очистных сооружений по ул. Университетской, 1. Системы канализации			
Разработал		Кутошкина			08.15	Канализация очистных сооружений Мощ 1-0С-1 Сети канализации (Закрытая) Канализация (Сети) - напорные (Закрытая) Дренажная (Сети) Камера переключений с конденсатным колодцем (Сети) 4 напора отрицательного	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шилова			08.15				
Н.контр.		Кудрявцев			08.15		Р	4	
Утверждил		Хамз			08.15				
ГИП ПР-8		Стасенко			08.15	Разрезы 1-1 (л.2) 2-2 (л.2) Камера переключений с конденсатным колодцем Разрезы 5-5/ 6-6	БКП		

Формат А3х5

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
0314 | 14.08.2015



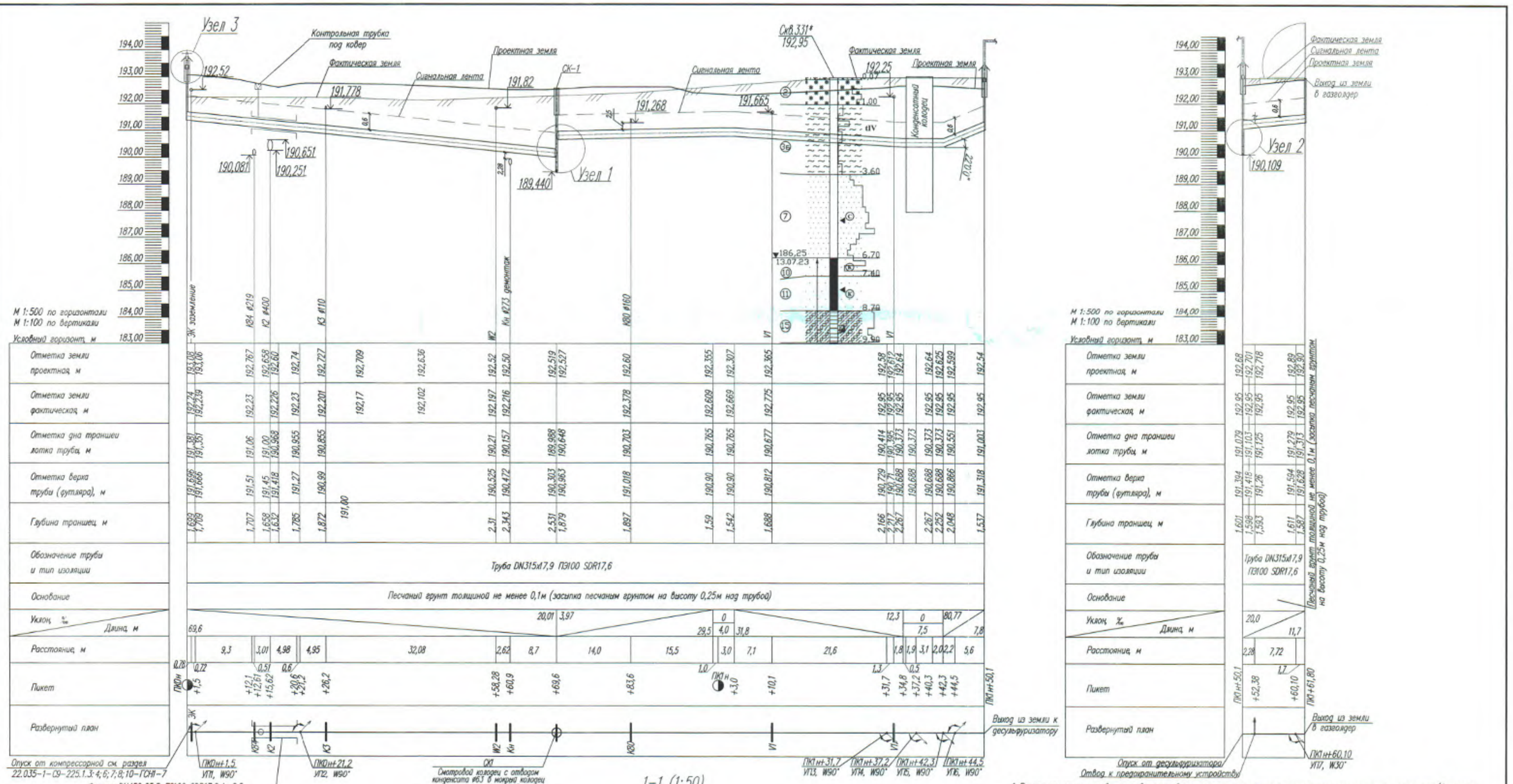
Условные обозначения

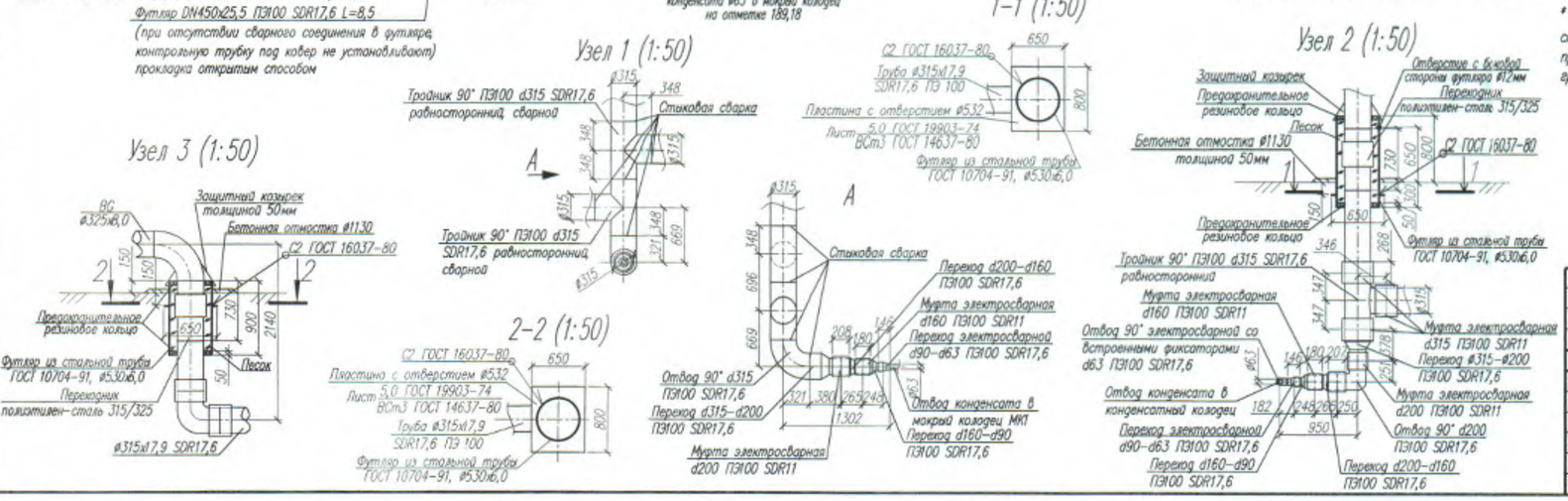
- биогаз
- конденсат
- изоляция с обогревом
- изоляция
- задвижка
- компрессор
- газодувка
- магнитно-индуктивный измеритель расхода
- ручная задвижка
- заслонка с приводом
- клапан
- обратный клапан
- редукционный клапан
- переход
- защита от возвратного воспламенения
- компенсатор
- редукционный вентиль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

Согласовано						
ПО-7	Власов					
Взам. инв. №						
Подпись и дата		04.06.2025				
Инв. № подл.	02144					

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22.035-1-СЭ-225.1.11.16;21;22-ГСН1-4			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерной. 1. Внесение изменений			
Разработал		Литошенко			09.06.2025	Площадка станции очистки сточных вод МКК-1. Сети газоснабжения (1шт.). Газгольдер (2шт.). Газгорелка (2шт.). Десульфуризатор (2шт.). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт.). 4 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бекасова			09.06.2025		С	5	
Н.контр.		Андрейк			09.06.2025				
Утвердил		Заяц			09.06.2025				
Нач.ПО-8		Стасенко			09.06.2025	Схема трубопроводов биогаза	БКП		

Формат А1





* В пределах старых иловых прудов на основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям (4 очередь строительства) скважины 330, 331, 334 вскрыты техногенные грунты (старые отходы очистных сооружений), которые представляют собой слабозатор- фованный глинистый грунт текучей консистенции. Разделом проекта предусмотрена выемка грунта в объеме определенном комплектом 22.035-1-ГГ.

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			19.08.2025
Проверил		Бекасова			19.08.2025
Н.контр.		Андрюк			19.08.2025
Утвердил		Заяц			19.08.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			19.08.2025

22.035-1-СО-225.1.11÷16;21;22-ГСН1-4

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгенератор (2шт). Десульфуризатор (2шт). Контура переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства

Стадия	Лист	Листов
С	6	

Продольные профиля газопровода низкого давления от ПК0н до ПК1н+50,1; от ПК1н+50,1 до ПК1Н+61,80

БКП

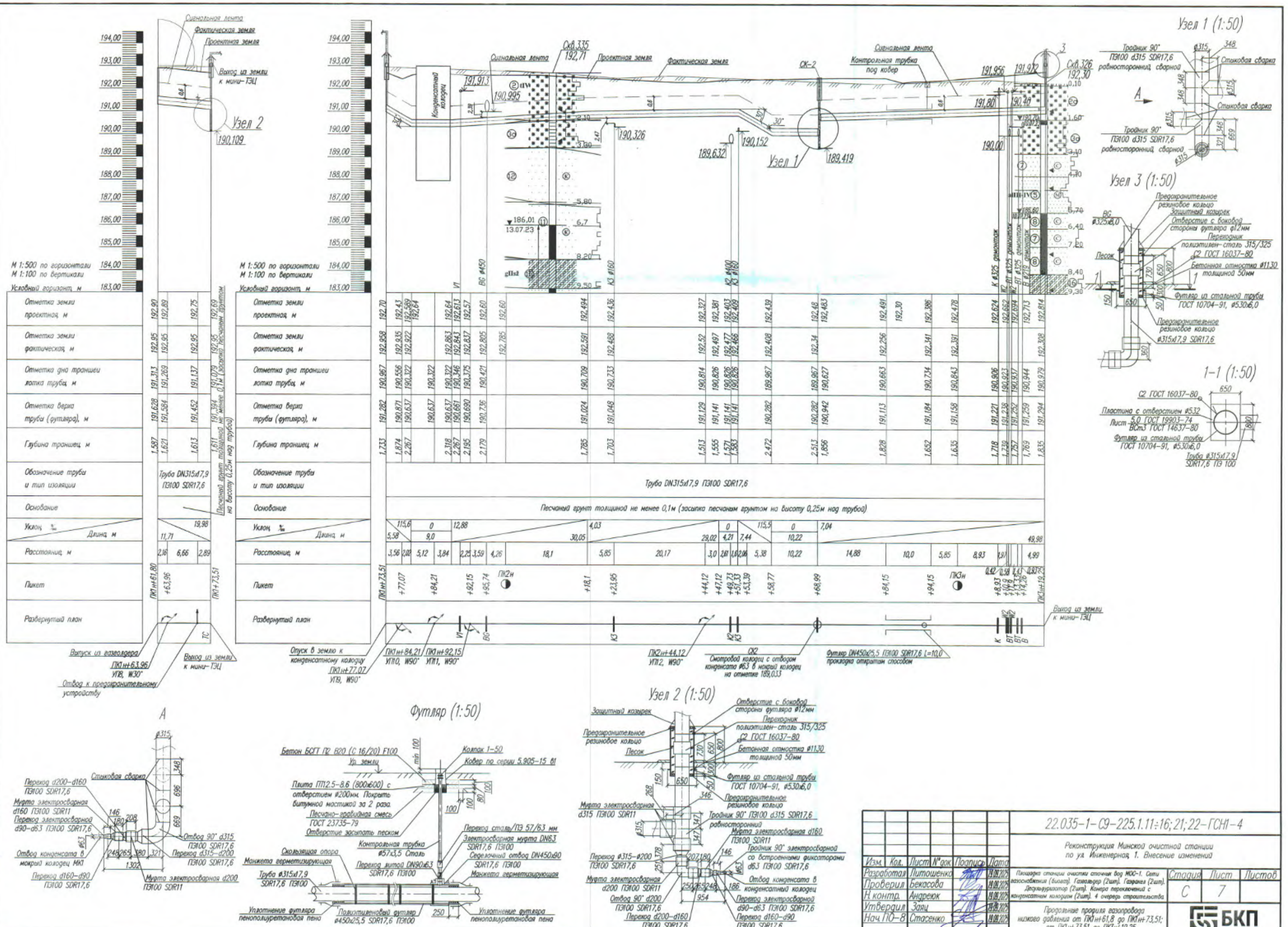
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 04.06.2025

Инв. № подл. 02144

Формат А2



Изм.	Кол.	Лист	N°док	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			01.06.2025
Проверил		Бекасова			01.06.2025
Н. контр.		Андреюк			01.06.2025
Утвердил		Заяц			01.06.2025
Нач. ПО-8		Стасенко			01.06.2025

22.035-1-09-225.1.11÷16; 21; 22-ГСН1-4

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгенератор (2шт). Дегазификатор (2шт). Конверт переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства

Продольные профили газопровода низкого давления от ПК1н+61,8 до ПК1н+73,51; от ПК1н+73,51 до ПК3н+19,25

Стадия	Лист	Листов
С	7	

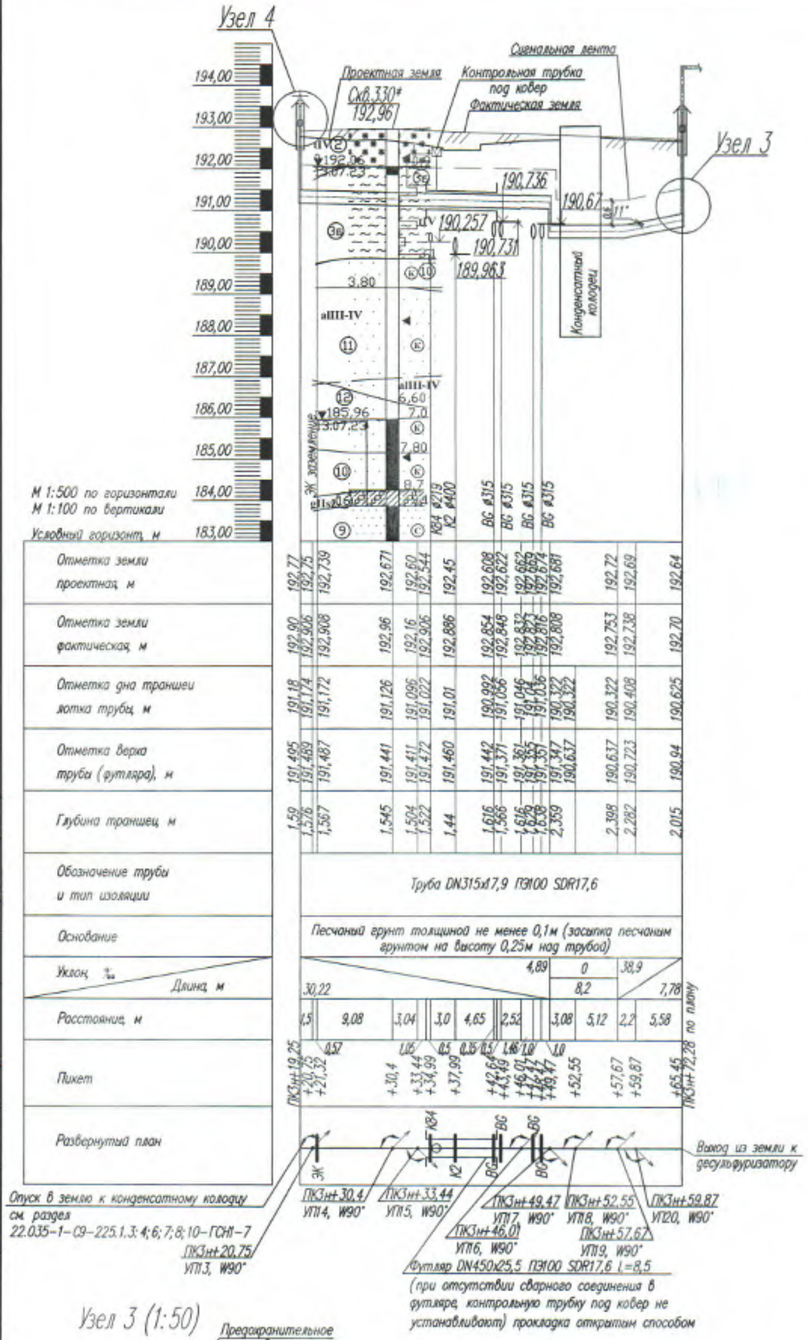
БКП

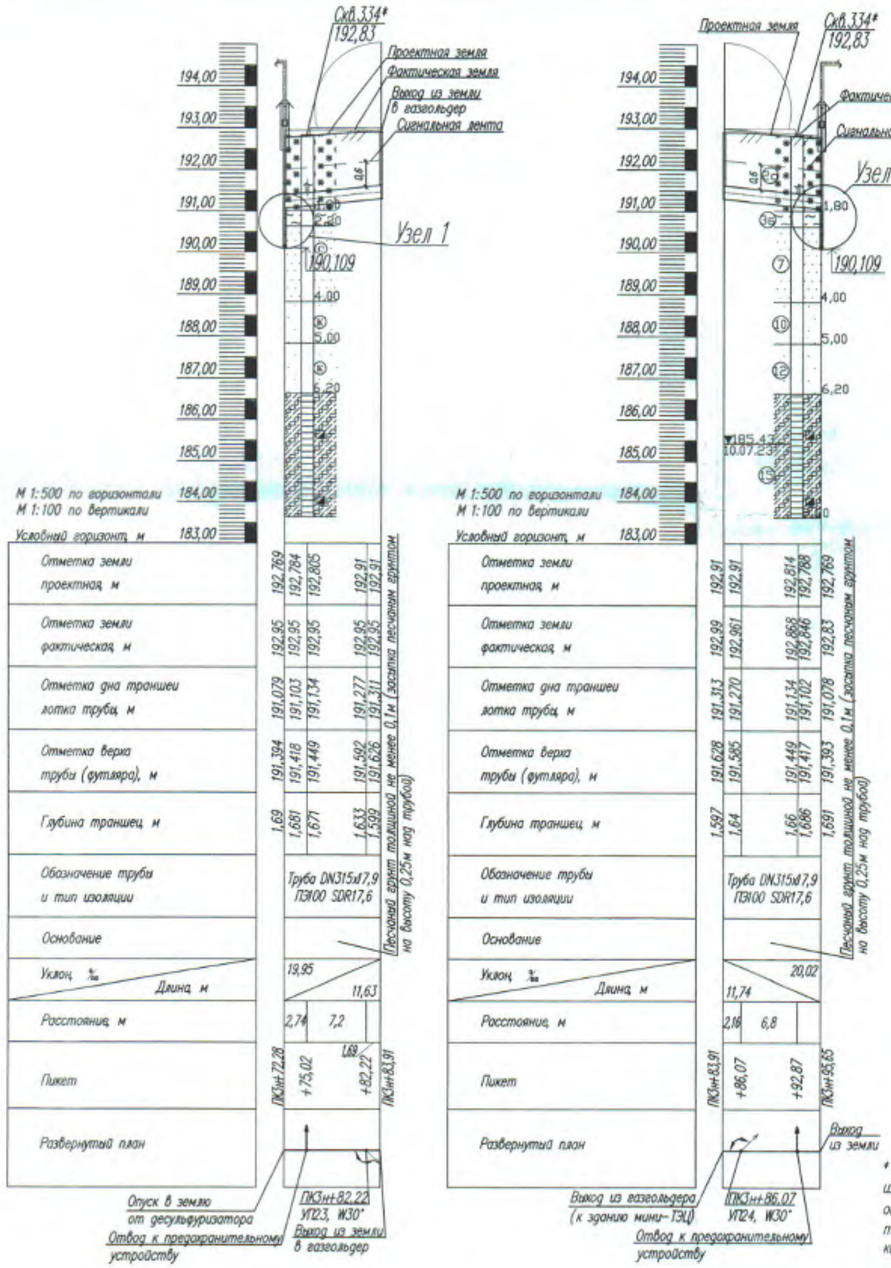
Согласовано:

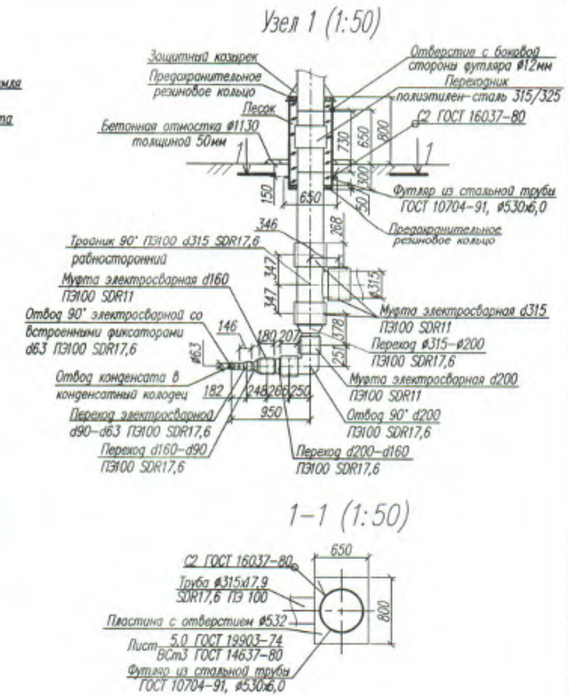
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

02144 | 04.06.2025

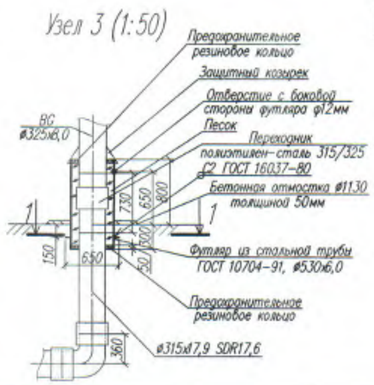
Формат А2

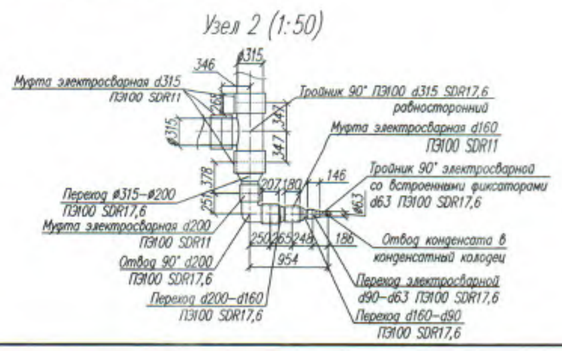


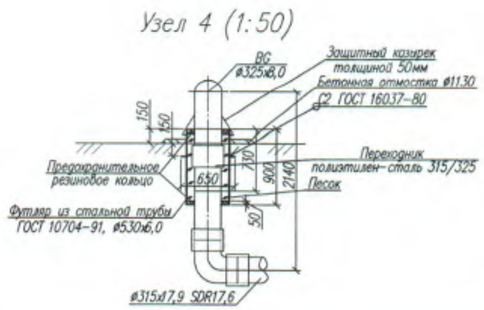




* В пределах старых шлаковых прудов на основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям (4 очередь строительства) скважинами 330, 331, 334 вскрыты техногенные грунты (старые отходы очистных сооружений), которые представляют собой слабохарактеризованный глинистый грунт темной консистенции. Разделом проекта предусмотрена выемка грунта в объеме определенном комплектом 22.035-1-ГТ.







Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			18.08.2025
Проверил		Бекасова			18.08.2025
Н.контр.		Андреюк			18.08.2025
Утвердил		Заяц			18.08.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			18.08.2025

22.035-1-СЭ-225.1.11÷16; 21; 22-ГСН1-4

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети водоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгенератор (2шт). Десульфуризатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства

Продольные профили газопровода низкого давления от ПК3н+19,25 до ПК3н+72,28; от ПК3н+72,28 до ПК3н+83,91; от ПК3н+83,91 до ПК3н+95,65.

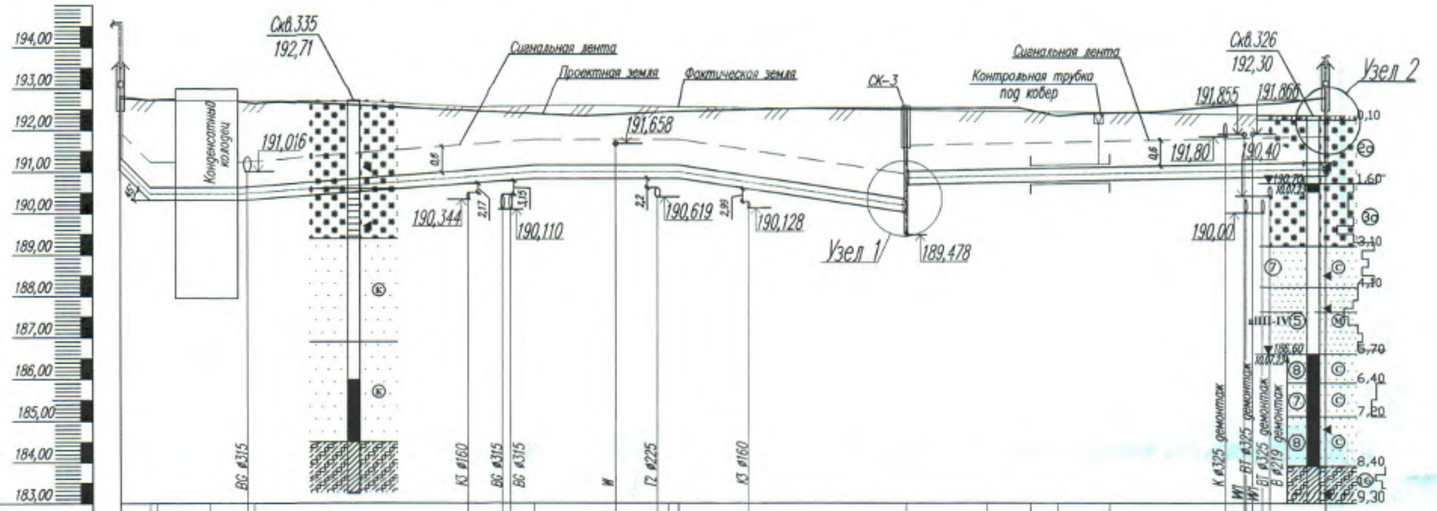
Стадия	Лист	Листов
С	8	

БКП

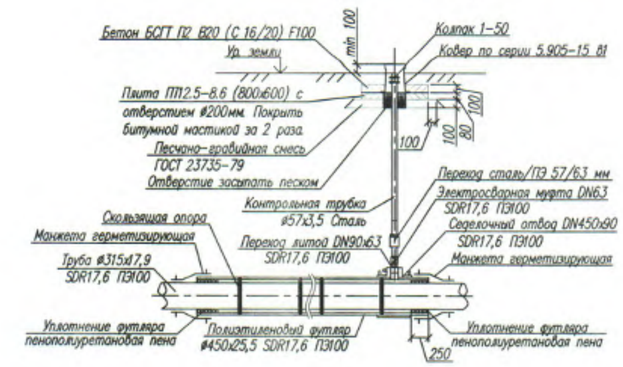
Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
02144 | 04.06.2025

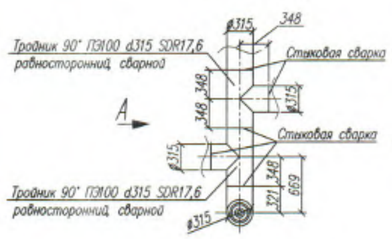
Формат А2



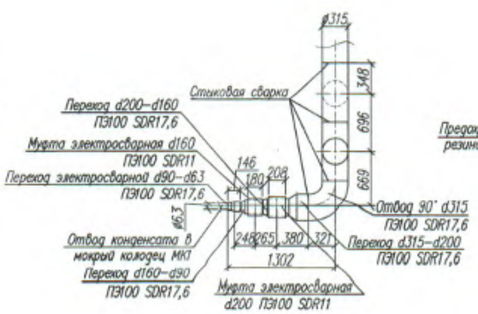
Футляр (1:50)



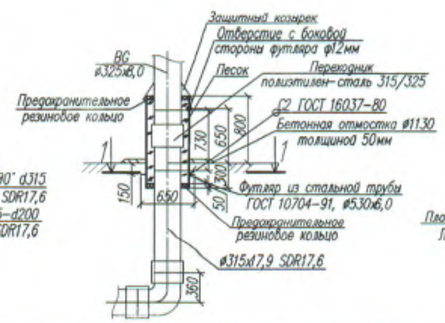
Узел 1 (1:50)



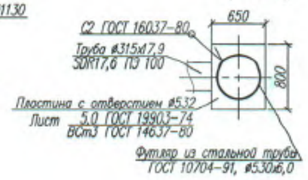
А



Узел 2 (1:50)



1-1 (1:50)



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22.035-1-С9-225.1.11÷16; 21; 22-ГСН1-4
Разработал		Литошенко			19.08.2025	Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений
Проверил		Бекасова			19.08.2025	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (дворец). 1газгольдер (2шт). 1газгалея (2шт). Дедзлурдиатор (2шт). Камера переключения с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства
Н. контр.		Андреюк			19.08.2025	Стадия: С; Лист: 9; Листов:
Утвердил		Заяц			19.08.2025	Продольный профиль газопровода низкого давления от ПК3н+95,65 до ПК5н+40,77
Нач. ПО-8		Стасенко			19.08.2025	БКП

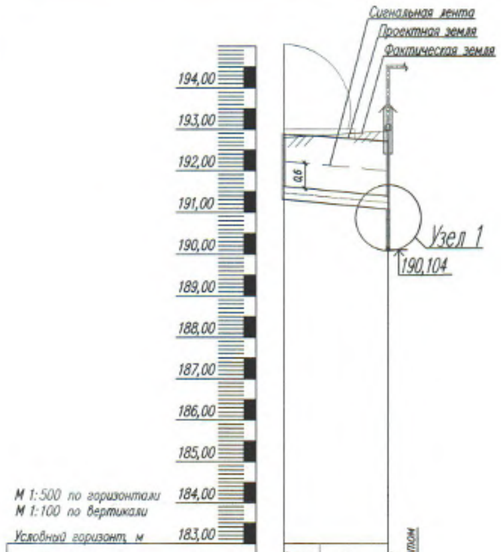
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 04.08.2025

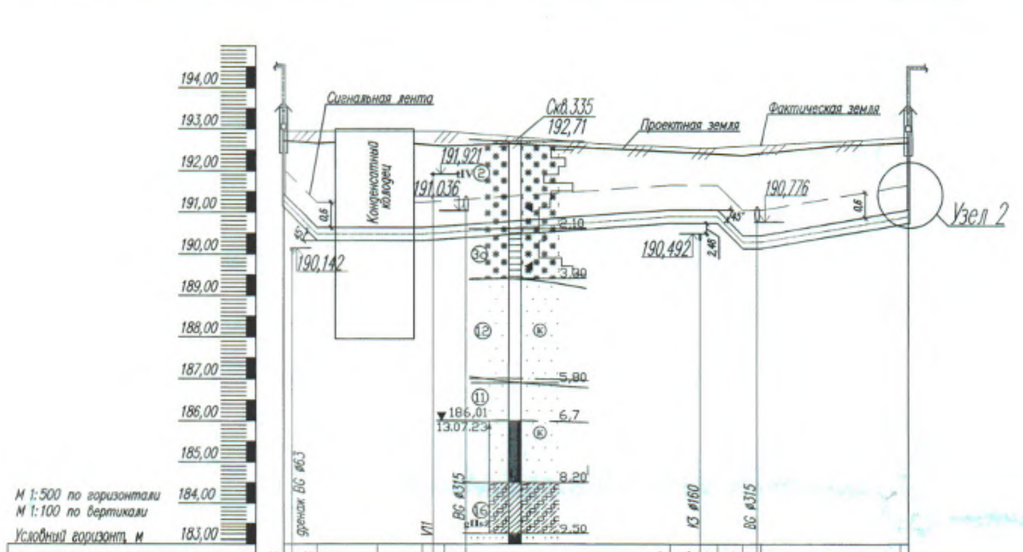
Инв. № подл. 02144

Формат А2



Отметка земли проектная, м	192,871 192,833	192,762	192,707	
Отметка земли фактическая, м	192,80		192,95	
Отметка дна траншеи лотка трубы, м	191,313 191,230		191,074	
Отметка верха трубы (футляра), м	191,628 191,545		191,389	
Глубина траншеи, м	1,558 1,603		1,633	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба DN315x17,9 ПЭ100 SDR17,6			
Основание			Песчаный грунт толщиной не менее 0,1м (засыпка песчаным грунтом на высоту 0,25м над трубой)	
Уклон ‰ / Длина, м		20,05		
Расстояние, м	11,92	3,69	1,18	
Пикет	ПК5н+40,77	+44,46	ПК5н+52,69	
Развернутый план				

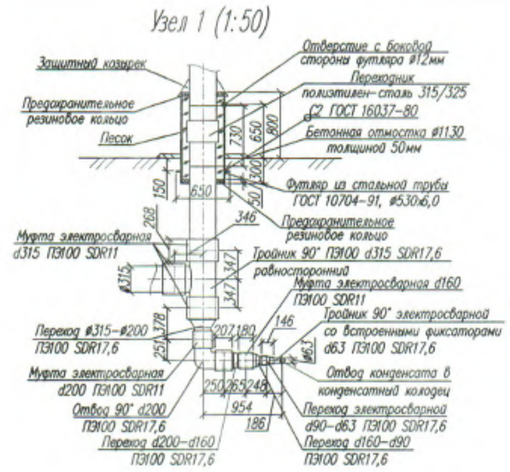
Выход из газгольдера (к факелу)
ПК5н+44,46
УП129, W30°
Выход из земли

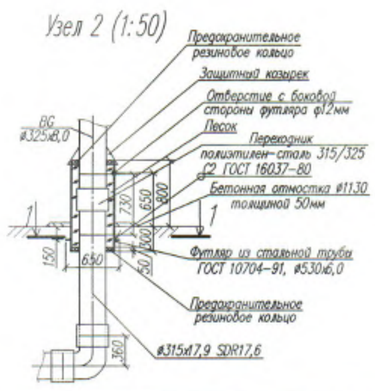


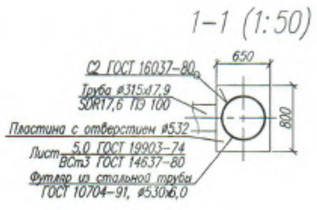
Отметка земли проектная, м	192,725 192,71 192,665	192,64 192,627 192,601	192,619	192,462	192,427 192,406	192,376 192,41 192,42	192,666 192,677
Отметка земли фактическая, м	192,95 192,95 192,95	192,95 192,95 192,95 192,95	192,909	192,65	192,583	192,554 192,565 192,504 192,611 192,615	192,729	192,793 192,806
Отметка дна траншеи лотка трубы, м	191,128 190,928 190,323	190,323	190,323 190,323 190,323 190,36	190,396	190,74	190,74 190,74 190,13 190,13 190,13	190,707 190,742
Отметка верха трубы (футляра), м	191,443 191,243 190,637	190,637	190,637 190,637 190,676 190,676	190,721	191,055	191,055 191,055 190,445 190,445 190,445	191,022 191,057
Глубина траншеи, м	1,597 1,782 2,342	2,317 2,316 2,24	2,223	1,722	1,687 1,666	2,246 2,28 2,29	1,959 1,935
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба DN315x17,9 ПЭ100 SDR17,6																											
Основание	Песчаный грунт толщиной не менее 0,1м (засыпка песчаным грунтом на высоту 0,25м над трубой)																											
Уклон ‰ / Длина, м	200 4,03	0 12,67	13,98	0 29,89	5,73	200 1,05	0 2,2	38,9 17,84																				
Расстояние, м	3,03	7,28	5,39	2,59	24,6	2,89	2,12	3,05	1,7	16,84																		
Пикет	ПК5н+52,69 1,0 +53,69	+56,72 1,0	+64,0 1,0 +68,39 +69,07 +72,09	+74,69 1,0	0,72 +93,29	ПК6н+0,0 +2,89	+5,01 0,5	+8,06 +9,76 +10,26	1,0 +27,10	ПК6н+28,1
Развернутый план																												

Выход из земли к факелу

Опуск в землю к конденсатному колодцу
ПК5н+56,72
УП130, W90°
ПК5н+64,0
УП131, W90°
ПК5н+72,09
УП132, W90°
ПК6н+8,06
УП133, W90°
ПК6н+27,1
УП134, W90°







Согласовано:

Взам. инв. №
Подпись и дата 04.06.2025
Инв. № подл. 02144

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			19.08.2025
Проверил		Бекасова			19.08.2025
Н.контр.		Андрейюк			19.08.2025
Утвердил		Заяц			19.08.2025
Нач. ПО-8		Стасенко			19.08.2025

22.035-1-09-225.1.11÷16; 21; 22-ГСН1-4

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

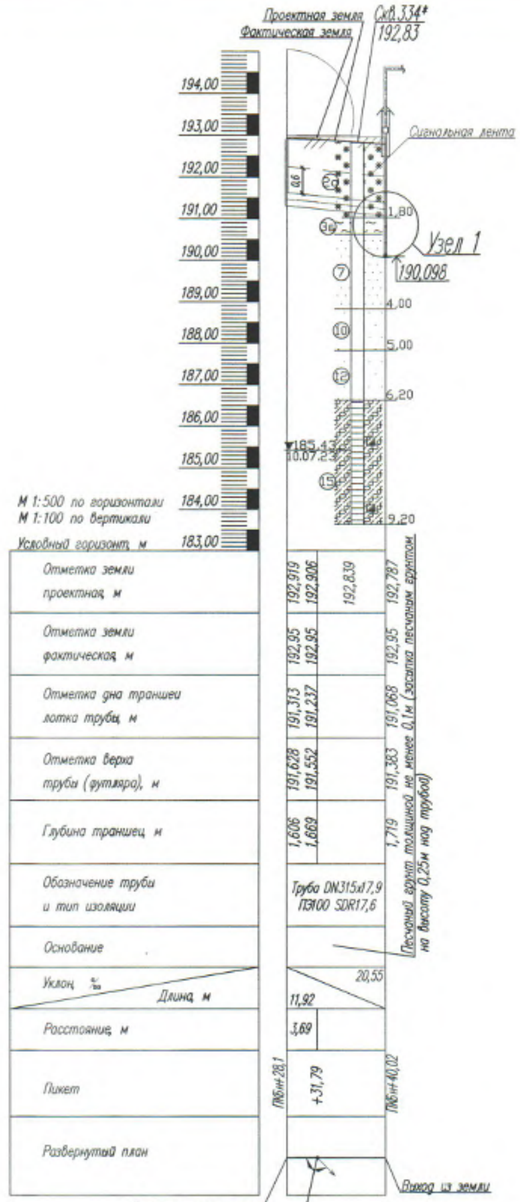
Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгрелки (2шт). Десульфуризатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства

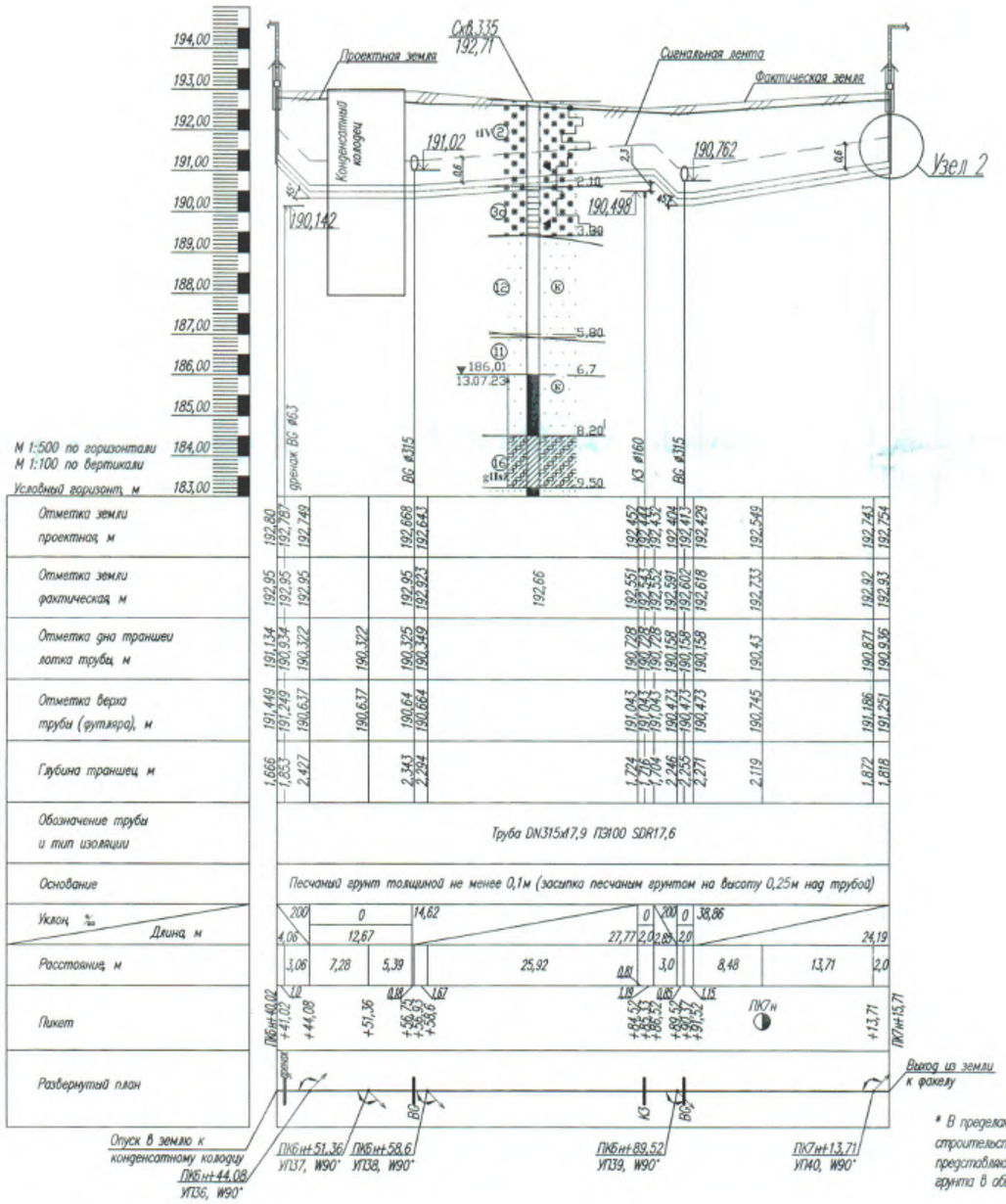
Продольные профили газопровода низкого давления от ПК5н+40,77 до ПК5н+52,69; от ПК5н+52,69 до ПК6н+28,1

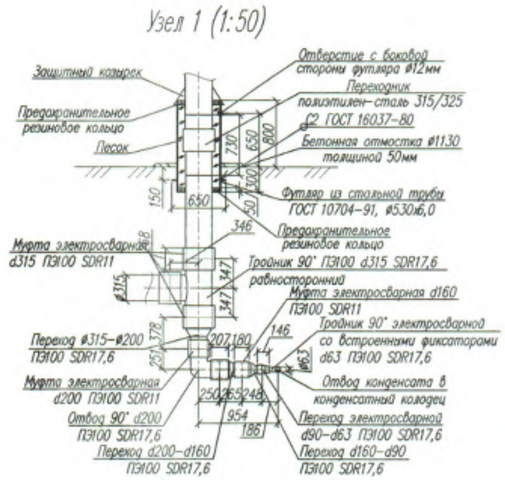
Стадия	Лист	Листов
С	10	

БКП

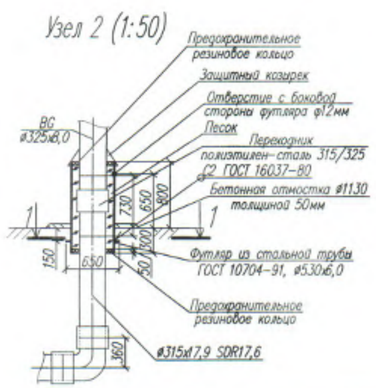
Формат А2

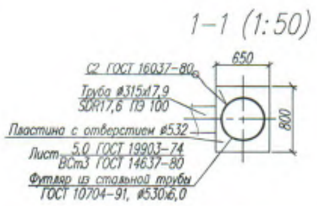






* В пределах старых шлаковых прудов на основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям (4 очередь строительства) скважинами 330, 331, 334 вскрыты техногенные грунты (старые отходы очистных сооружений), которые представляют собой слабозатор- фованный глинистый грунт текучей консистенции. Разделом проекта предусмотрена выемка грунта в объеме определенном комплектом 22.035-1-ГС.





Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22.035-1-СО-225.1.11÷16; 21; 22-ГСН1-4		
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений		
Разработал		Литошенко			19.08.2025	Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгрелка (2шт). Дегазификатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бекасова			19.08.2025		С	11	
Н.контр.		Андреюк			19.08.2025				
Утвердил		Заяц			19.08.2025				
Нач. ПО-8		Стасенко			19.08.2025	Продольные профили газопровода низкого давления от ПК6н+28,1 до ПК6н+40,02; от ПК6н+40,02 до ПК7н+15,71	БКП		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 04.06.2025

Инв. № подл. 02144

Формат А2

Ведомость техномонтажная

Наименование изолируемых элементов	Кол.ество элементов	Размеры элементов: Наружный диаметр или размер сечения, мм	Размеры элементов: Длина (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	69	Деэульфуризатор	29–33	Пакеты минераловатные прошивные в	60	1,4	96,41	0,073	5,01	Сталь тонколисто-	0,5	1,4	96,41					
			4,0	Факел	29–33	обладках из холста стекловолокнистого,	60	1,4	5,59	0,073	0,29	вая оцинкованная	0,5	1,4	5,59					
						ткань из стеклянных нитей ППТ-3 марки						ГОСТ 14918-80*								
						125 СТБ 1273-2001														
Арматура с КОФ*																				
п.5 Кран шаровый фланцевый Ду300	16	300	610	Деэульфуризатор	29–33	Теплоизоляция быстросъемная "ТекСи"	60					Стеклоткань пропитан-	0,46							
п.7 Задвижка клиновая полнопроходная	2	300	270	Факел	29–33	материал – Rockwool Tex Mat,	60					ная силиконом (Fiber glass	0,46							
фланцевая Ду300						плотность до 75кг/м3,						fabric with Silicone								
						температура применения от -180 до +570С						TG 430 SIL), темпера-								
												тура применения								
												от -50 до +280град.С								

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата 04.06.2025

Инв. № подл. 02144

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Литошенко			19.08.2025
Проверил		Стасенко			19.08.2025
Н.контр.		Андреюк			19.08.2025
Утвердил		Заяц			19.08.2025
Нач.ПО-8		Стасенко			19.08.2025

22.035-1-ОЭ-225.1.11÷16;21;22-ГСН1-4.ВТ

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

Площадка станции очистки сточных вод МОС-1. Сети газоснабжения (биогаз). Газгольдер (2шт). Газгорелка (2шт). Деэульфуризатор (2шт). Камера переключений с конденсатным колодцем (2шт). 4 очередь строительства

Ведомость техномонтажная

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

БКП БЕЛКОМУНПРОЕКТ

Формат А2