



Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000. Разрез 1-1	
3	План на отм. -3,750. Разрез 2-2, 3-3	
4	Схема сети К73	
5	Схема сетей К72, К72Н	
6	Схема сетей К72.1, К72.1Н	
7	Схема сетей К78, К78Н	
8	Схема сетей В3 (на отм. -3,750)	
9	Схема сетей К77, К77Н	
10	Схема сети К3Н	
11	Схема сетей К76, К76Н	
12	Схема сетей К79, К79Н	
13	Схема сетей КБ3.1, КБ3.1Н	
14	Схема сетей В3 (на отм. 0,000)	
15	Схема сети М2.1	
16	Схема сети М2.2	
17	Схема сети А2.5	
18	Схема сети К3	
19	Схема сети КВ1, КВ1Н	

Основные показатели по системам канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч макс	л/с макс	
Бытовая канализация	394 000	23 640	6,567	
Уплотненный избыточный активный ил	4726	-	-	
Сырой осадок	2396	-	-	
Сбраженный осадок	4000			

Ведомость объемов работ

Наименование	Количество	Примечание
Пусконаладочные работы		
Кран мостовой электрический подвесной г/п 2 тн, высота подъема 9м, пролет 9м, N=2,5кВт	шт 4	
Кран мостовой электрический подвесной г/п 2 тн, высота подъема 9м, пролет 4,2м, N=2,5кВт		
с уменьшенной строительной высотой (не более 1м)	шт 1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
22.035-1-171-МК.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	материалов	
22.035-1-171-МК.ОП	Опросный лист на кран мостовой электрический	
	подвесной однопролетный г/п 1,0т	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
22.035-1-225.1.19-МК-4.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	материалов	
22.035-1-225.1.19-МК-4.ОП	Опросный лист на кран мостовой электрический	поз.9
	подвесной однопролетный г/п 2,0т	
22.035-1-225.1.19-МК-4.ОП2	Опросный лист на кран мостовой электрический	поз.10
	подвесной однопролетный г/п 2,0т	
22.035-1-225.1.19-МК-4.ОП3	Опросный лист на таль электрическую г/п 2тн	поз.8

20. Проводить гидравлические испытания емкостных сооружений в соответствии с СП 4.01.06-2024 раздел 11, объем воды -приемный резервуар уплотненного избыточного активного ила (2 шт.) - 192,6+174=366,6м³;
-приемный резервуар технической воды (1шт.) - 174м³;
-приемный резервуар сточных жидких органических отходов (1шт.) - 102,6м³.
20. 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.
21. 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.
22. Все оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия Республики Беларусь.
23. Все оборудование, арматура и материалы труб, заложенные в комплекте, приняты в качестве аналога.
24. 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.

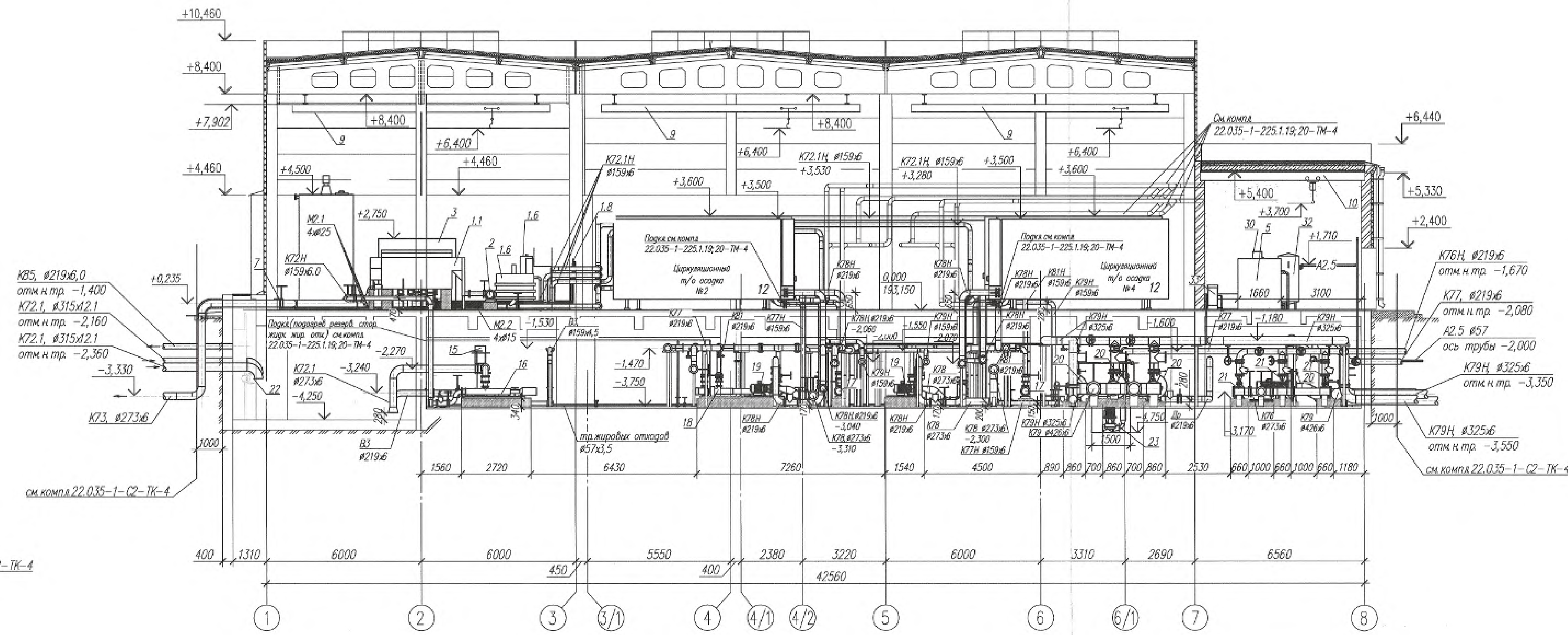
Общие указания

- Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА
- Раздел проекта разработан на основании договора 22.035-1.22 от 14.11.2022г с УП "МИНСКВОДОКАНАЛ".
- Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка пола в Техническое здание N2 - абсолютная отметка 193,150.
- Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО "ГеоКартСервис" в феврале 2023г.
- Строительная часть показана условно.
- Монтаж оборудования производить в соответствии с руководством по монтажу производителей.
- Уровни включения и выключения насосов должны быть отрегулированы в процессе наладки.
- Ведомость основных комплектов чертежей см. комплект 22.035-1-225.1.19-АР-4.
- Условные обозначения сетей соответствуют обозначениям сетей на генплане (см. комплект 22.035-1-С2-ТК-4).
- Испытательное давление трубопроводов принимается по СТБ 2072-2010* "Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации".
- Рабочее давление напорных трубопроводов КБ3.1Н, К72Н, КВ1Н, К72.1Н - 0,4МПа; В3 - 0,8-0,7МПа, К78Н, К77Н, К76Н - 0,2МПа, К79Н - 0,12МПа, К3Н - 0,15МПа.
- Расчеты систем канализации выполнены в соответствии с СН 4.01.02-2019.
- Монтаж трубопроводов для безнапорных систем производить согласно СП 4.01.06-2024.
- Шкаф управления и схемы подключения к шкафам управления см.компл. 22.035-02/16-03/24-225.1.3...20-АТХ-4.
- Расходомеры учтены в комплекте 22.035-02/16-03/24-225.1.3...20-АТХ-4.
- Фундаменты под технологическое оборудование, опоры для крепления труб см. комплект 22.035-1-225.1.19-КК-4.
- С целью уравнивания потенциалов присоединить ввод водопровода к сети уравнивания потенциалов, предусмотренной в комплекте 22.035-1-225.1.19-ЭМ-4. Присоединение должно быть доступным для обслуживания. Хомуты для присоединения трубопроводов должны быть изготовлены из полосы 4х40мм.
- Внутреннюю поверхность стальных трубопроводов и фасонных частей Ø300мм и более изолировать грунтовой водно-дисперсионной "Уникор РБ" по ТУ 14556184.002-96 в три слоя согласно инструкции "Автосиб". Общая толщина покрытия - 220 мм (или больше) согласно СН 2.01.07-2020, таблицы 34, 40. Количество наносимых слоев указано для составления сметной документации и носит рекомендательный характер. Способ нанесения, количество слоев определяется производителем в соответствии с инструкцией по их применению и требований действующих ТНПА на применяемые материалы (ТКП 45-5.09-33-2006, п.5).
- Защитное покрытие наружных поверхностей стальных труб от коррозии выполнять - в земле: выполнить гидроизоляцию усиленного типа полимерно-битумную согласно ГОСТ 9.602-2016 "Сооружения подземные", табл.Ж1, номер конструкции 5;

Согласовано

М.П. Подпись и дата 19.12.2025

22.035-1-225.1.19-МК-4					
Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений					
Изм.	Кол-во	Лист	Иск	Подпись	Дата
Разработал	Калиновская	8.12.25			
Утвердил	Филиппович	8.12.25			
Н.контр.	Терешкова	8.12.25			
Нач. ПО-3	Мазинская	8.12.25			
ГИП	Керанчук	8.12.25			
Площадка станции очистки сточных вод					
МОС-1. Техническое здание N2.					
4 очередь строительства					
Общие данные					
С					
1					
19					
БКП					
КОПИРОВАЯ					
Формат А2					



— K3H	Канализация производственная напорная
— K72	Трубопровод излучающего активного шла после механической очистки на сепараторе самотечный
— K72H	Трубопровод излучающего активного шла после механической очистки на сепараторе напорный
— K72.1H	Трубопровод подачи сызненного излучающего активного шла на в металлени напорный
— K63.1H	Трубопровод сторонних жидких органических отходов
— K79	Трубопровод циркуляции осадка в металлени самотечный
— K79H	Трубопровод циркуляции осадка в металлени напорный
— K76	Трубопровод сброженного осадка в цех обработки осадка самотечный
— K76H	Трубопровод сброженного осадка в цех обработки осадка напорный
— K78	Трубопровод горячего осадка самотечный
— K78H	Трубопровод горячего осадка напорный
— K77H	Трубопровод подачи сброженного осадка в приемный резервуар сброженного осадка напорный
— K77	Трубопровод воздушки сброженного осадка из металлени самотечный
— B1	Водопровод хозяйственно-питьевой
— B3	Водопровод технический
— A2.5	Трубопровод скатного воздуха
— K73	Трубопровод фугата после сепараторов самотечный
— K81	Трубопровод подачи сырого осадка для подсушки в механическое здание N2 самотечный
— K81H	Трубопровод подачи сырого осадка для подсушки в механическое здание N2 напорный
— M2.1	Трубопровод подачи концентрата (раствора треххлористого железа)
— M2.2	Трубопровод подачи флокулянта

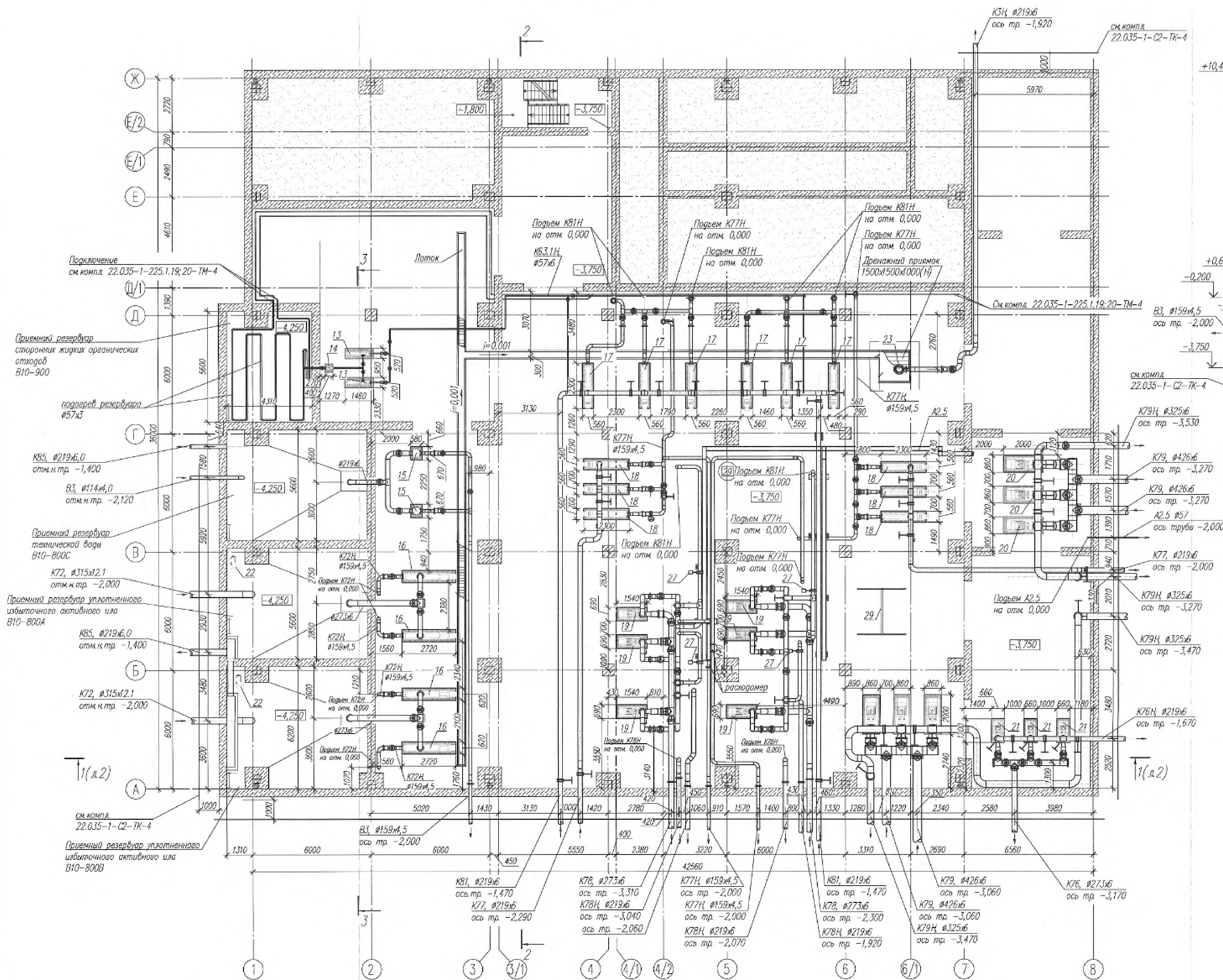
1. Расходомеры, измерение температуры, измерение pH утилиты в комплекте 22.035-02/16-03/24-225.1.3... 20-АТХ-4.
2. Фундаменты под технологическое оборудование см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

Спецификация оборудования					
№ позиции	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Узел аэрации шла (комплектная поставка)				
1.1	Z10-150 A-D	Летательный аппарат D=60м/с N=1,5кВт AISI 304, 400B, 501ч #55 с рамой, воронкой для шла и насосом смесителя	5	1800	4р+1гр по окладу
1.2		инверторный смеситель	5		
1.3		датчик уровня в бунке			
1.4		прямойной впуск			
1.5		электромагнитный клапан			
1.6		насосный насос для очистки рента Q=7м³/ч H=80ч, N=7,5кВт, 400В, 50Гц 2900об/мин	5	90	4р+1гр по окладу
1.6	B10-140 A-B	автоматическая станция флюидизации флюианта треугольная V=4м³, Q=20л/ч H=3кВт, 400В, 50Гц	2	200 кг/шт	4р+1гр по окладу
1.7		насос для дозированной флюидизации Q=10-15л/ч H=0,75кВт, 400В, 50Гц	4	35	4р+1гр
1.8		станция разбавления флюианта	4	40	
1.9		расходомер индуктивный ДИ-125	12		
1.10		датчик давления	4		
1.11		шкал управления	1	160	
1.12		2000,600,2000мм			
1.12		насос смесителя AISI 304	5	50	
3		Бок разряда 8м³ в	1	800кг	

				Насос центробежный 0-100/4 N=70м, N=3кВт, 2900об/мин, ИР-95	4	30	1шт+1шт
5	V 10-700			Компрессор винтовой насососмазочной 0-1.53-11.20м ³ /мин (при 7бар) 0-1.55-9.97м ³ /мин (при 9,5 бар), диапазон регулирования 4-13бар, N=55кВт, ГИП	2	1109	1шт+1шт
32				Вертикальный ресивер с с арматурой, объем 900 л, макс давление 10 бар	1	227	
33				Воздушный сепаратор 0-20,5 м ³ /мин	1	26	
30				Пневматический распределительный шкаф со встроенным блоком подготовки воздуха	1		
6	P10-280 A-D			Станция привода распорота перекачивающего железа V=15м ³ , N=5,5кВт	2	3200	1шт+1шт
				Мембранный насос дозирующий, Q=100л/ч, N=50м, N=90Вт в комплексе с изопорным узлом (роликом, арматура, труба)	5	22	4шт+1шт
2				Насос поршневой изыточнично кислородного шва в неметаллич 0-45м ³ /ч, N=40к, N=11кВт	5		4шт+1шт на скваж

Формат A2x4

План на отм. -3,750



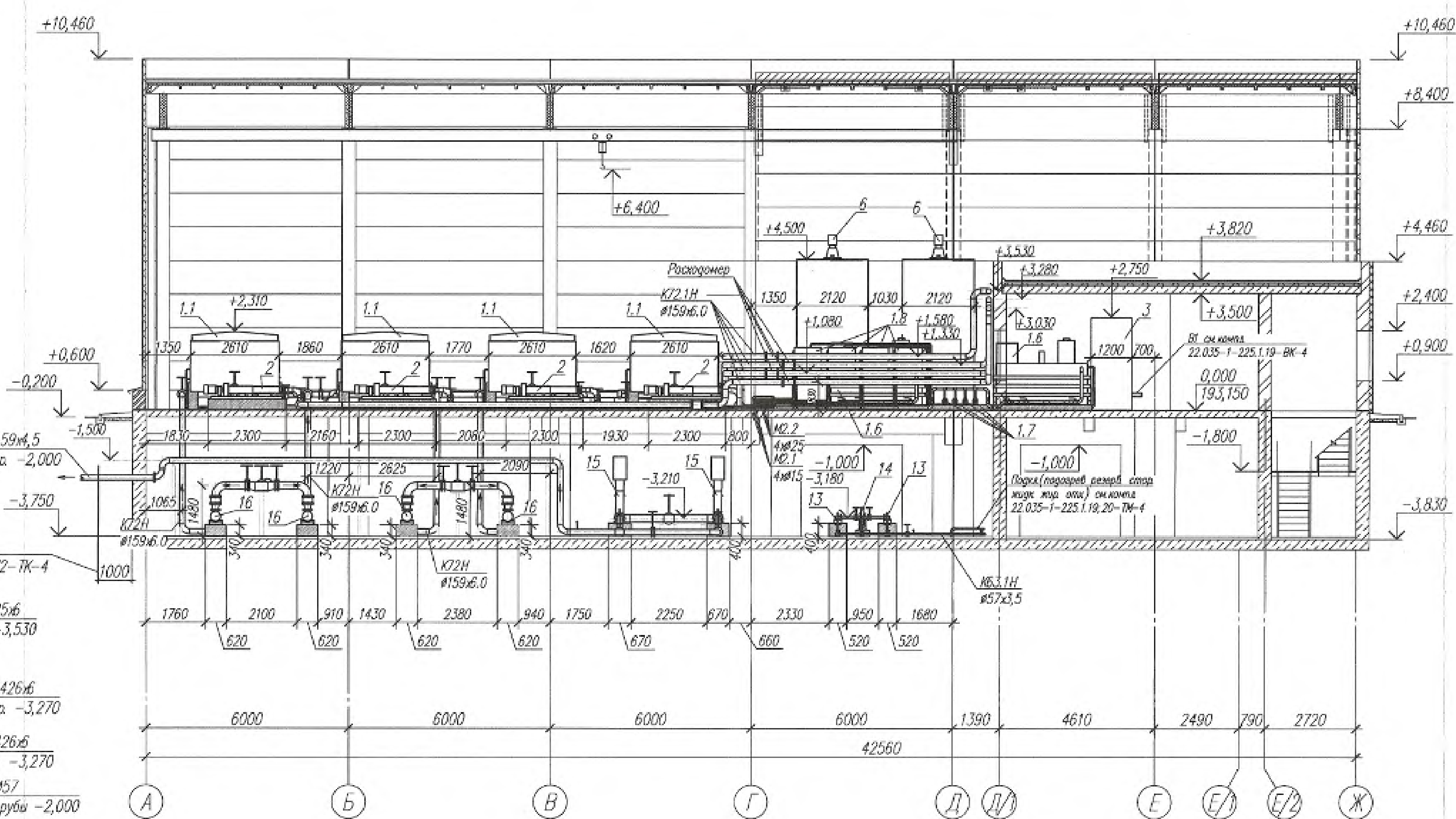
Экспликация помещений на отм. -3,750

Таблица №2

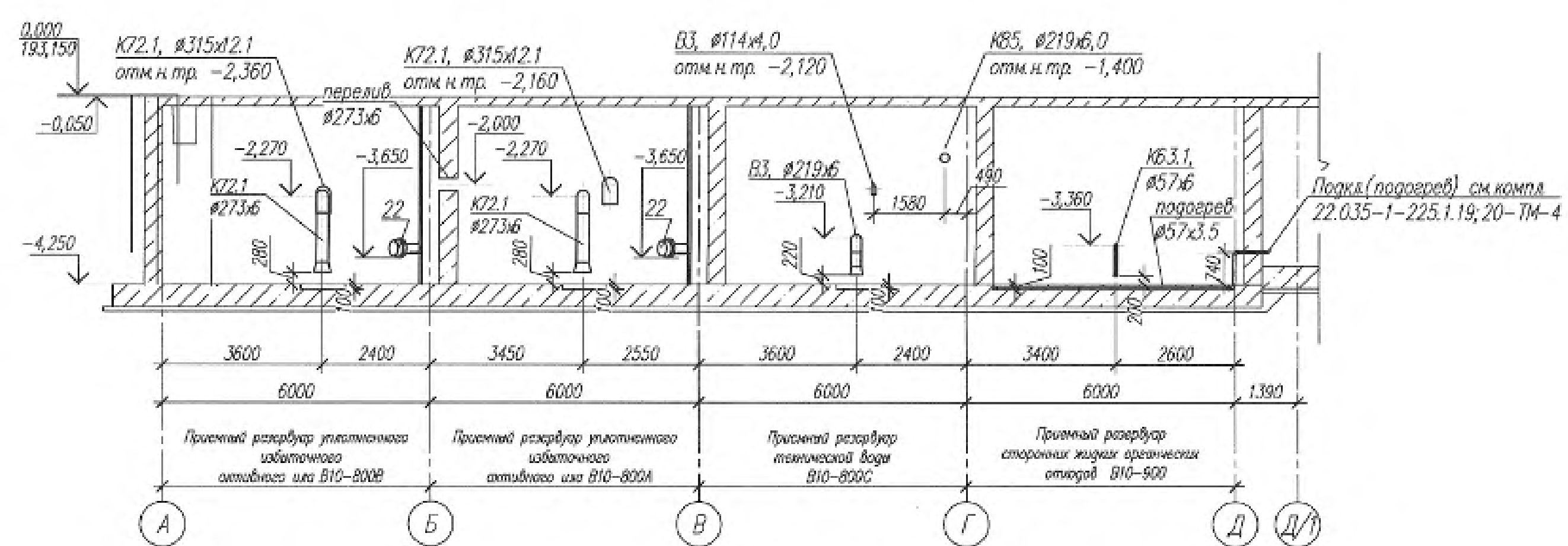
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Классификация
29	Машинный зал	1046,2	Д

1. Расходомеры, измерение температуры, измерение pH утилена в комплекте 22.035-02/16-03/24-225.1.3...20-АТХ-4.
2. Фундаменты под технологическое оборудование см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

2-2



3-3



Спецификация оборудования

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Насосы подачи сточных жидких органических отходов					
13	P 10-900	Насос шнековый Q=5м³/ч, H=40м, N=2,2кВт, 960об/мин, AISI304	2	230	1раб+1рез
14	Z 10-900	Моцаторатор Q=5м³/ч, H=40м, N=7,5кВт	1	260	
Насосы для пенообразования в метантенках					
15	P 30-400	Насос центробежный Q=100м³/ч, H=80м, N=37кВт	2	400	1раб+1рез
Насосы подачи уплотненного ила на сушителю					
16	P 10-840 A-D	Насос шнековый Q=100м³/ч, H=40м, N=22кВт, 480об/мин, AISI304	4	900	2раб+2рез
Насосы для загрузки сырого осадка в метантенки					
17	P 10-160 A-F	Насос шнековый Q=42м³/ч, H=40м, N=11кВт, 480об/мин, макс температура перекачиваемого осадка 60°C	6	600	4раб+2рез
Насосы для загрузки сброшенного осадка в метантенки					
18	P 10-380 A-F	Насос шнековый Q=42м³/ч, H=20м, N=11кВт, 480об/мин, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	6	600	4раб+2рез
Насосы для перекачивания вареного осадка					
19	P 10-420 A-F	Насос центробежный Q=200м³/ч, H=20м, N=15кВт, 1460об/мин, IP55, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	6	450	4раб+2рез
Насосы циркуляции осадка в метантенке					
20	P 10-240 A-F	Насос центробежный Q=500м³/ч, H=12м, N=30кВт, 980об/мин, IP55, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	6	1500	4раб+2рез
Насосы для загрузки сброшенного осадка из приемного резервуара сброшенного осадка					
21	P 10-540 A-C	Насос центробежный Q=90м³/ч, H=20м, N=7,5кВт, 1460об/мин, IP55, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	3	143	2раб+1рез
Приемный резервуар уплотненного ила					
22	R 10-820 A-B	Мешалка трехлопастная, диаметр 320мм, скорость вращения 740об/мин, AISI30, 380В, 50Гц, 6,4А, N=2,2кВт	3	88	2раб+1рез
Дренажный насос					
23		Поперечный центробежный насос Q=36,9л/с, H=15м, N=15кВт, 380В, 50Гц, длина силового кабеля 10м, IP68	2	586	1раб+1рез
29		Ручной мобильный кран козловой, в/п 2т с регулируемой высотой (1,5-3,0м), шириной не более 2,4, с поворотными стойками	1	151	

22.035-1-225.1.19-МК-4

Реконструкция Мусорной очистной станции по ул. Инженерной, 1. Внесение изменений

Техническое задание №2

4 очередь строительства

План на отм. -3,750

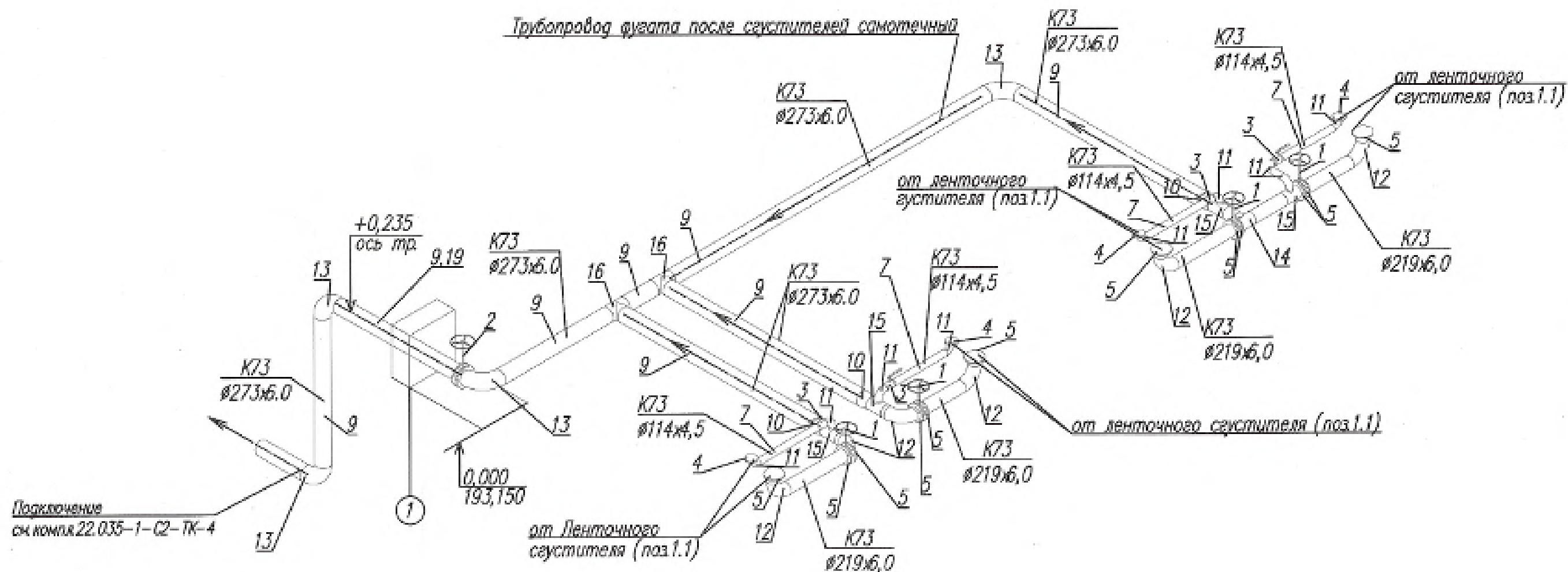
Разрез 2-2, 3-3

Страница 1 из 1

БКП

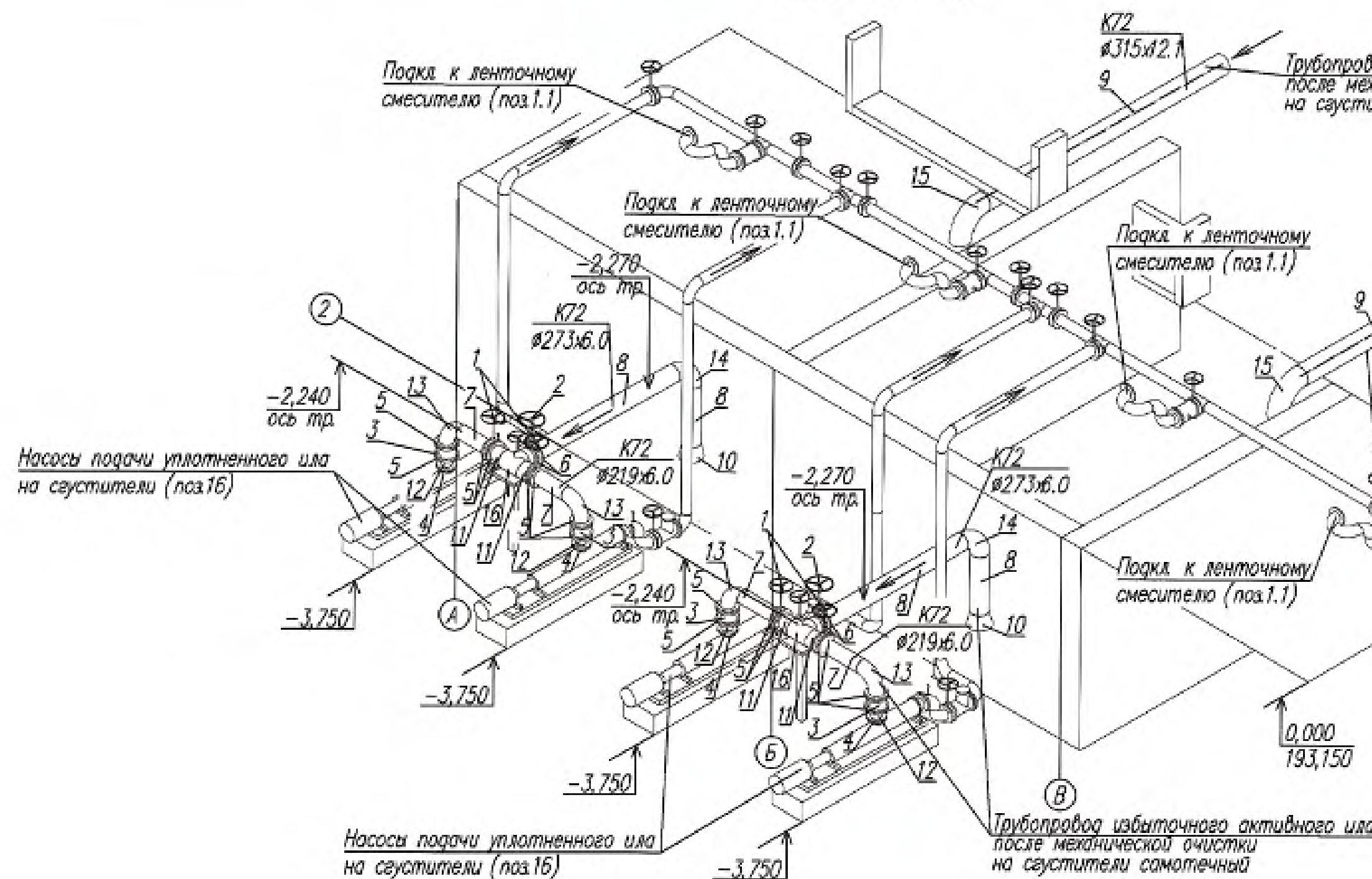
Формат А2/3

Содержание:

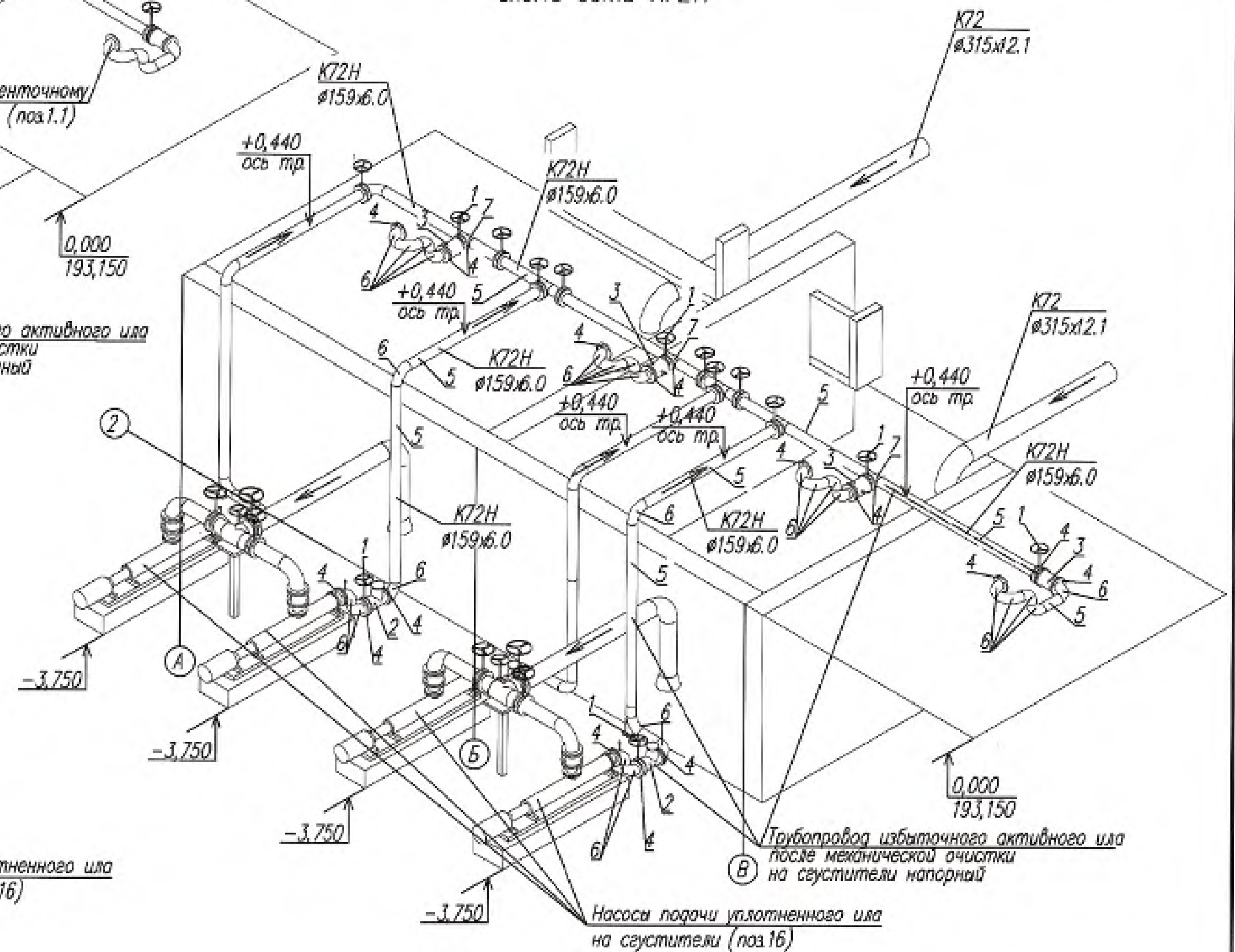


						22.035-1-225.1.19-МК-4		
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная 1. Внесение изменений		
Изм.	Код	Лист № док.	Подпись	Дата		Стация	Лист	Листов
Разработал		Каляновская		22.12.23	Техническое здание №2, 4 очередь строительства	С	4	
Проверил		Филиппович		22.12.23				
Н. контр.		Горешкова		22.12.23				
Утвердил		Мазанова		22.12.23				
					Схема сети К73			

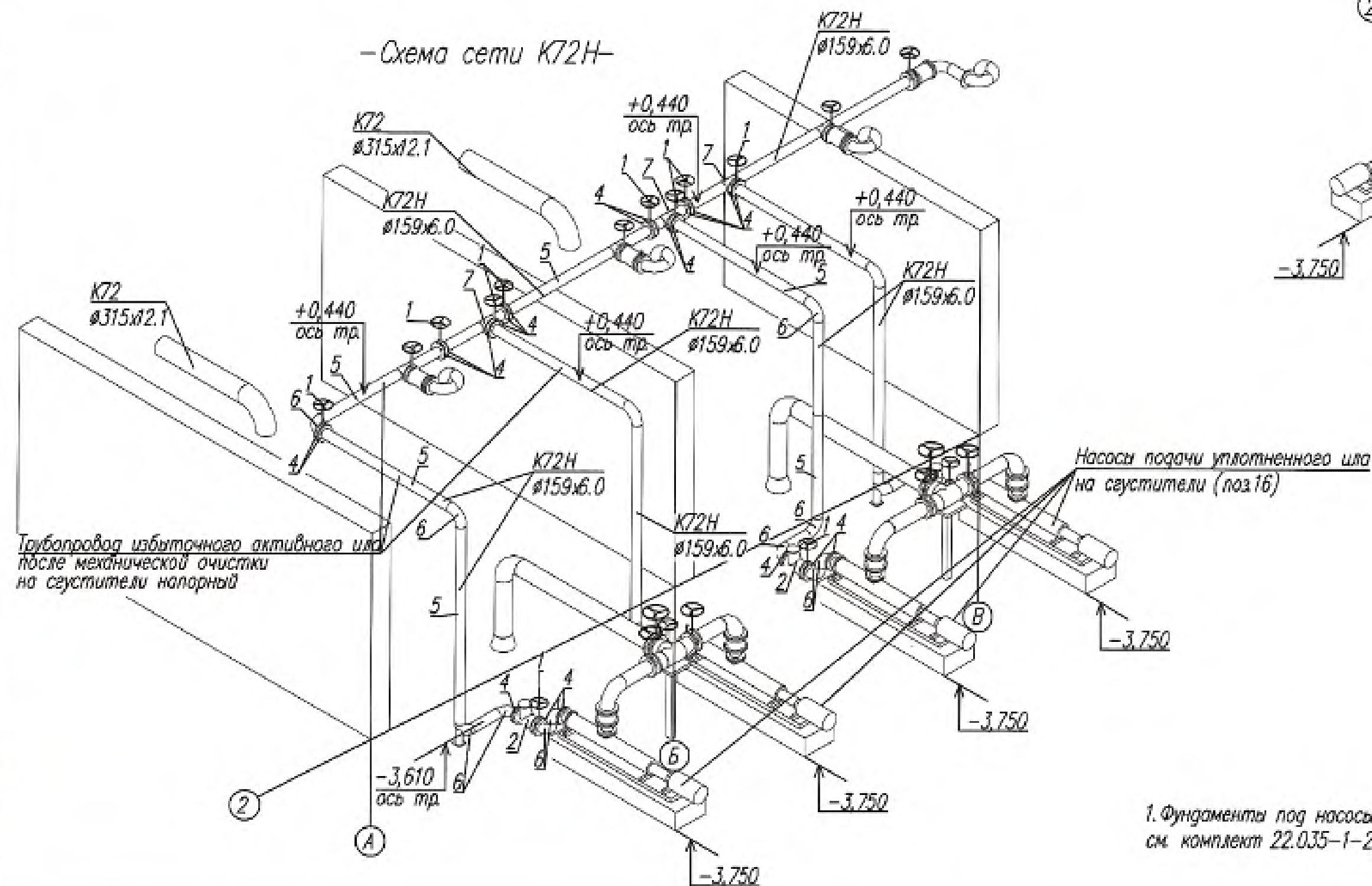
-Схема сети K72-



-Схема сети K72H-



-Схема сети K72H-



1. Фундаменты под насосы 2720х620х340(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

22.035-1-225.1.19-МК-4

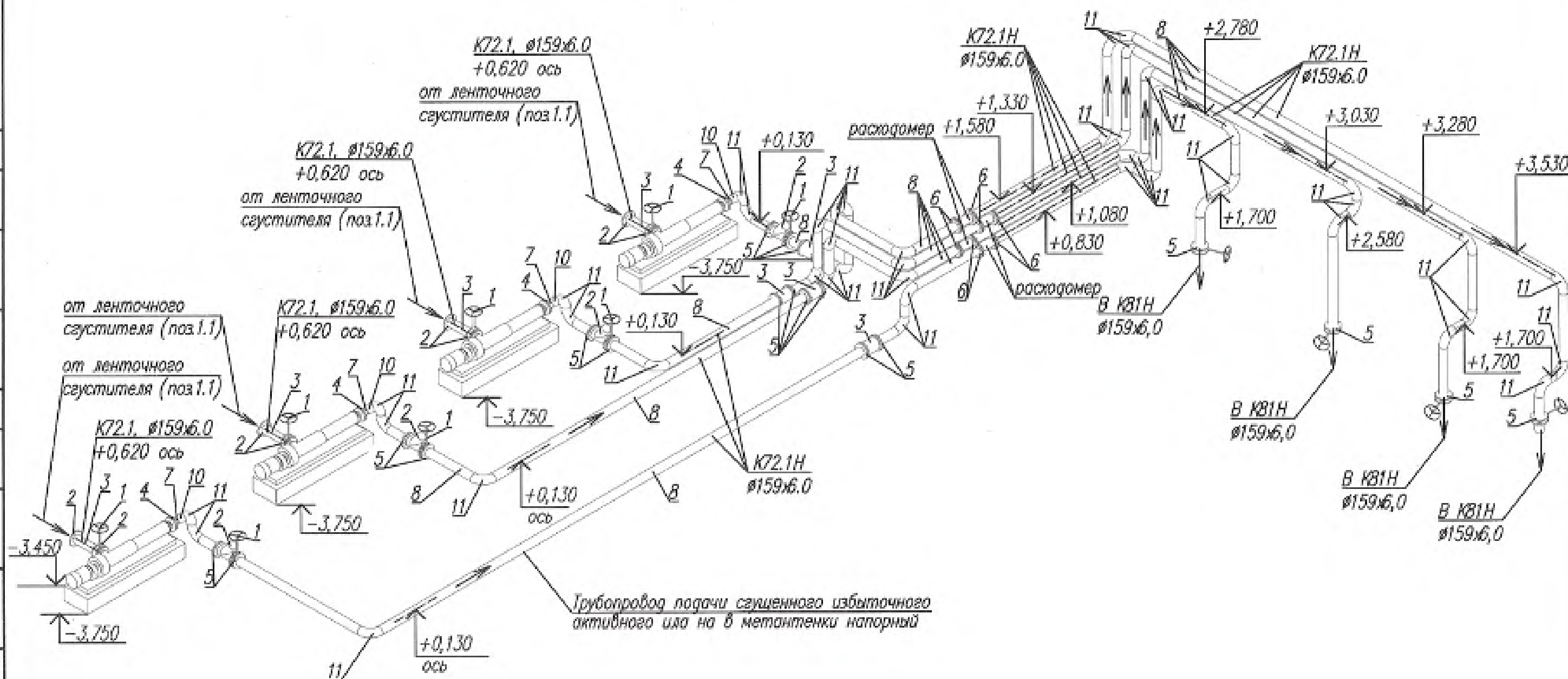
Реконструкция Минской очистной станции по ул.
Инженерная 1. Внесение изменений

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое здание №2	Стация	Лист	Листов
Разработал	Калиновская	22.12.25				4 очередь строительства	С	5	
Проверил	Филиппович	22.12.25							
Начинал	Терешкова	22.12.25							
Утвердил	Митинская	22.12.25							

Схема сетей K72, K72H



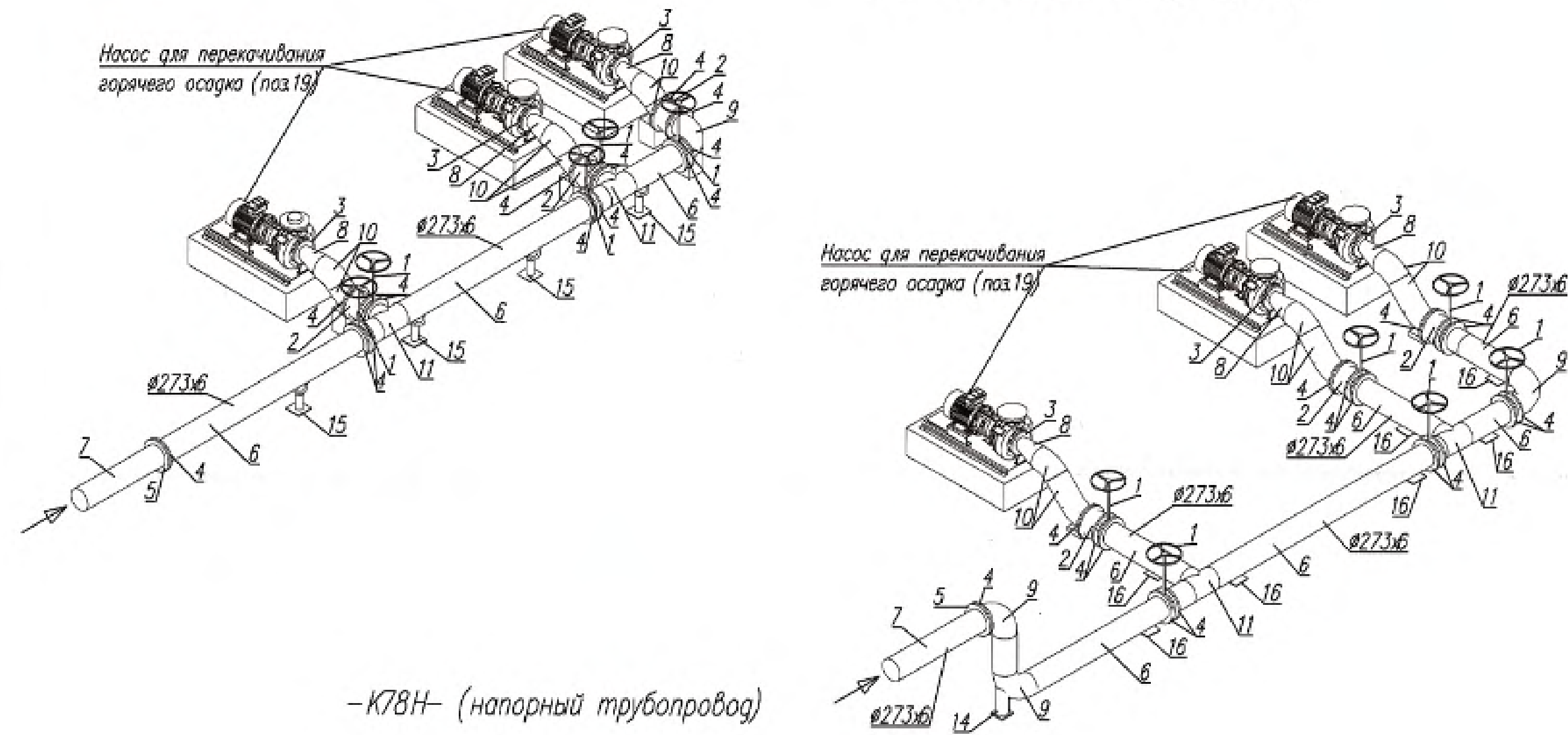
— Схема сетей K72.1, K72.1H —



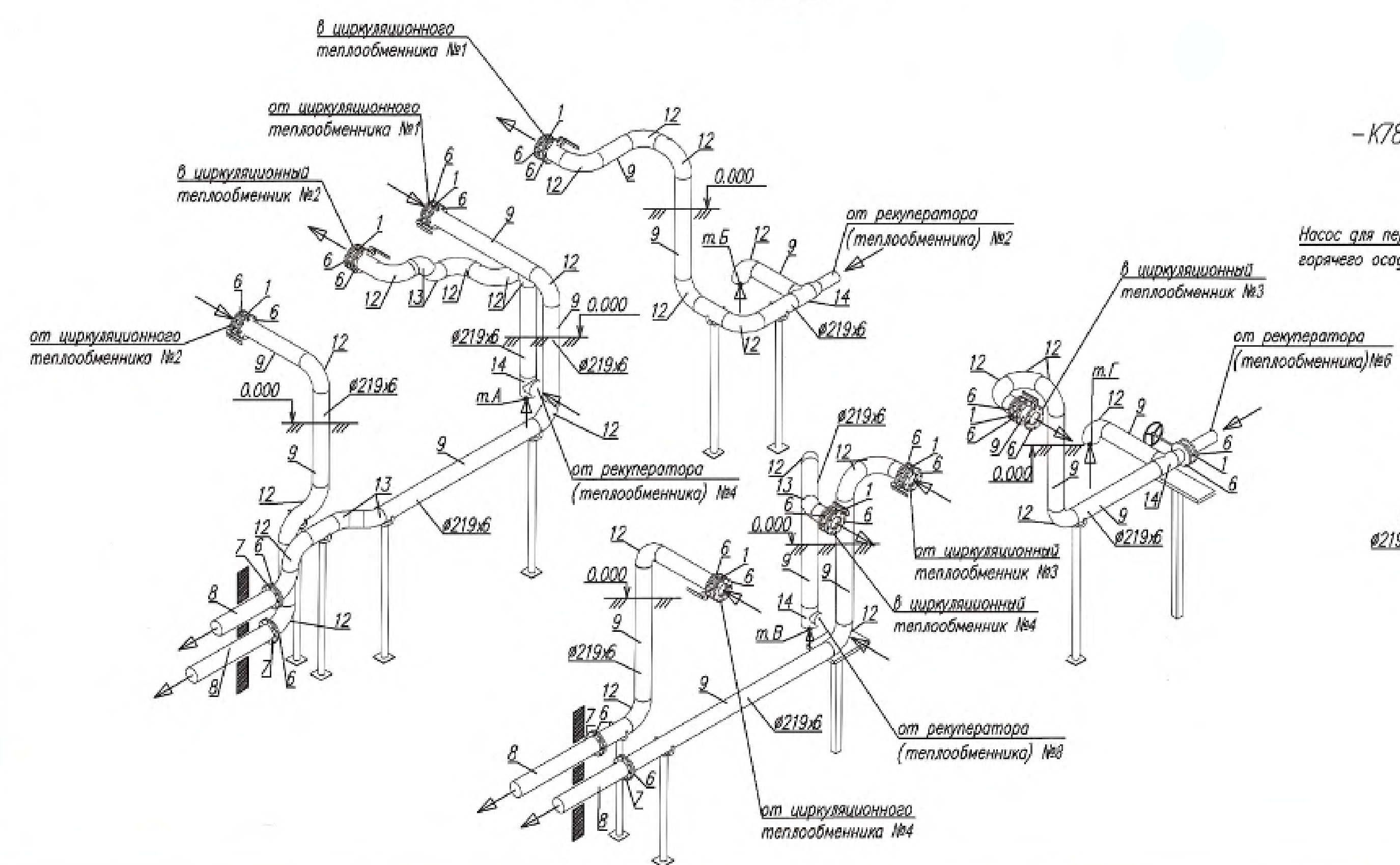
1. Расходомеры учтены
в комплекте 22.035-02/16-03/24-225.1.3...20-АТХ-4.
2. Фундаменты под насосы 2300x560x300(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-ЮК-4.

22.035-1-225.1.19-МК-4					
Реконструкция Минской очистной станции по ул Инженерная, 1. Внесение изменений					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Калиновская		<i>[Signature]</i>	22.12.25
Проверил		Филиппович		<i>[Signature]</i>	22.12.25
И. контр.		Терешкова		<i>[Signature]</i>	22.12.25
Утвердил		Мазинская		<i>[Signature]</i>	22.12.25
Техническое задание №2. 4 очередь строительства				Стадия	Лист
Схема сетей K72.1, K72.1H				С	6
				БКП	

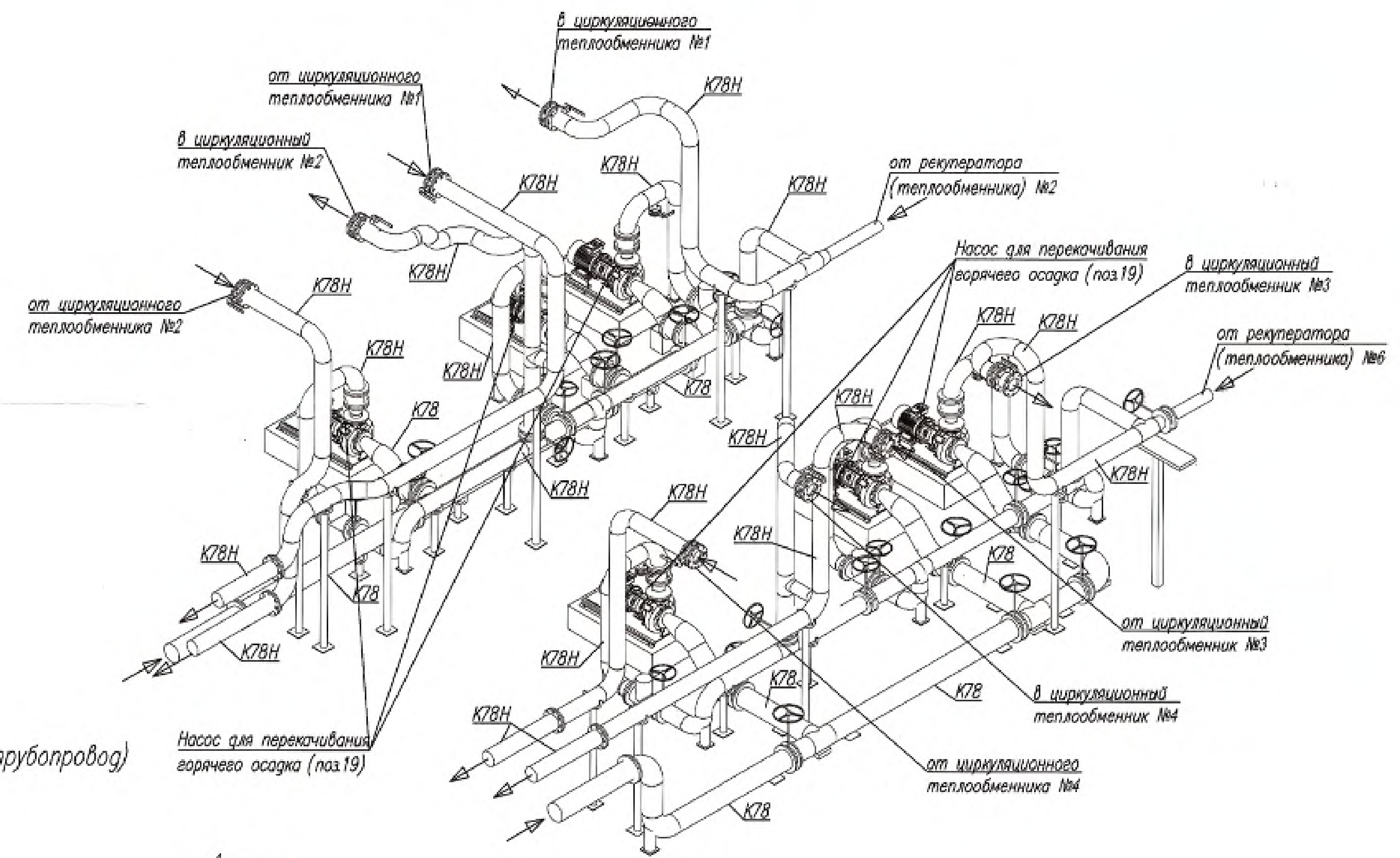
-К78 - (всасывающий трубопровод)



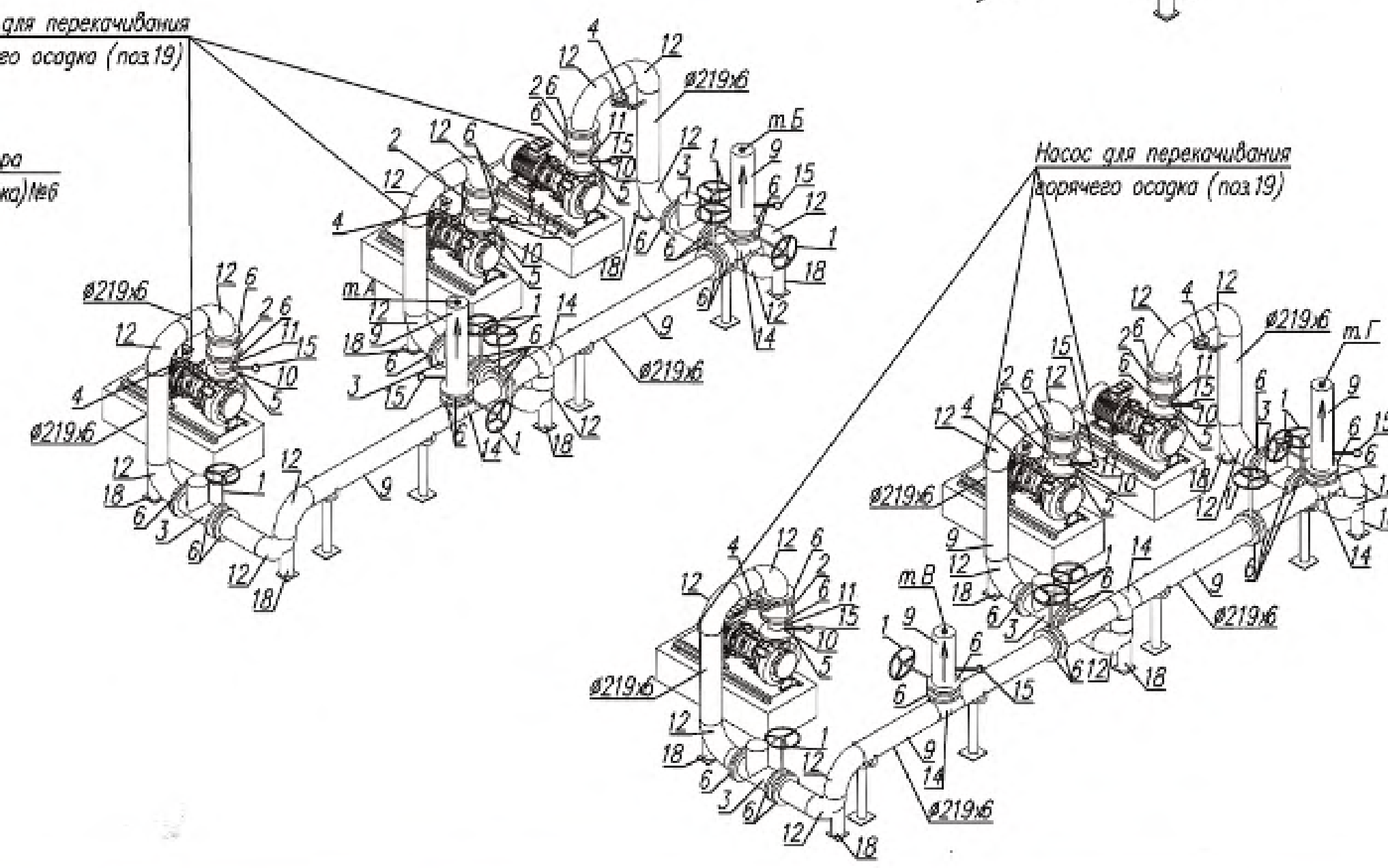
-К78Н- (напорный трубопровод)



-Схема К78, К78Н - (общий вид)



-К78Н- (напорный трубопровод)



1. Фундаменты под насосы 1540х690х370(Н)
см комплект 22.035-1-225.1.19-ЮЖ-4.

					22.035-1-225.1.19-МК-4			
					Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная 1. Внесение изменений			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Получил	Дата	Техническое здание №2. 4 очередь строительства	Старая	Лист	Листов
Разработал		Калиниченко	<i>AK</i>	22.12.25		С	7	
Проверил		Вилинградич	<i>AK</i>	22.12.25				
Начит		Тереникова	<i>AK</i>	22.12.25				
Утвердил		Мазыкина	<i>AK</i>	22.12.25				
Схема сетей К78, К78Н								

— Схема сети ВЗ —
на отм. —3,750

Из приемного резервуара
технической воды
В10-800С

ВЗ, Ø159х4,5
ось тр. —2,000

К группам метантенков
(поз по г/п 225.1.3, 225.1.4, 225.1.7, 225.1.8)

Насосы для пеногашения
в метантенках (поз 15)

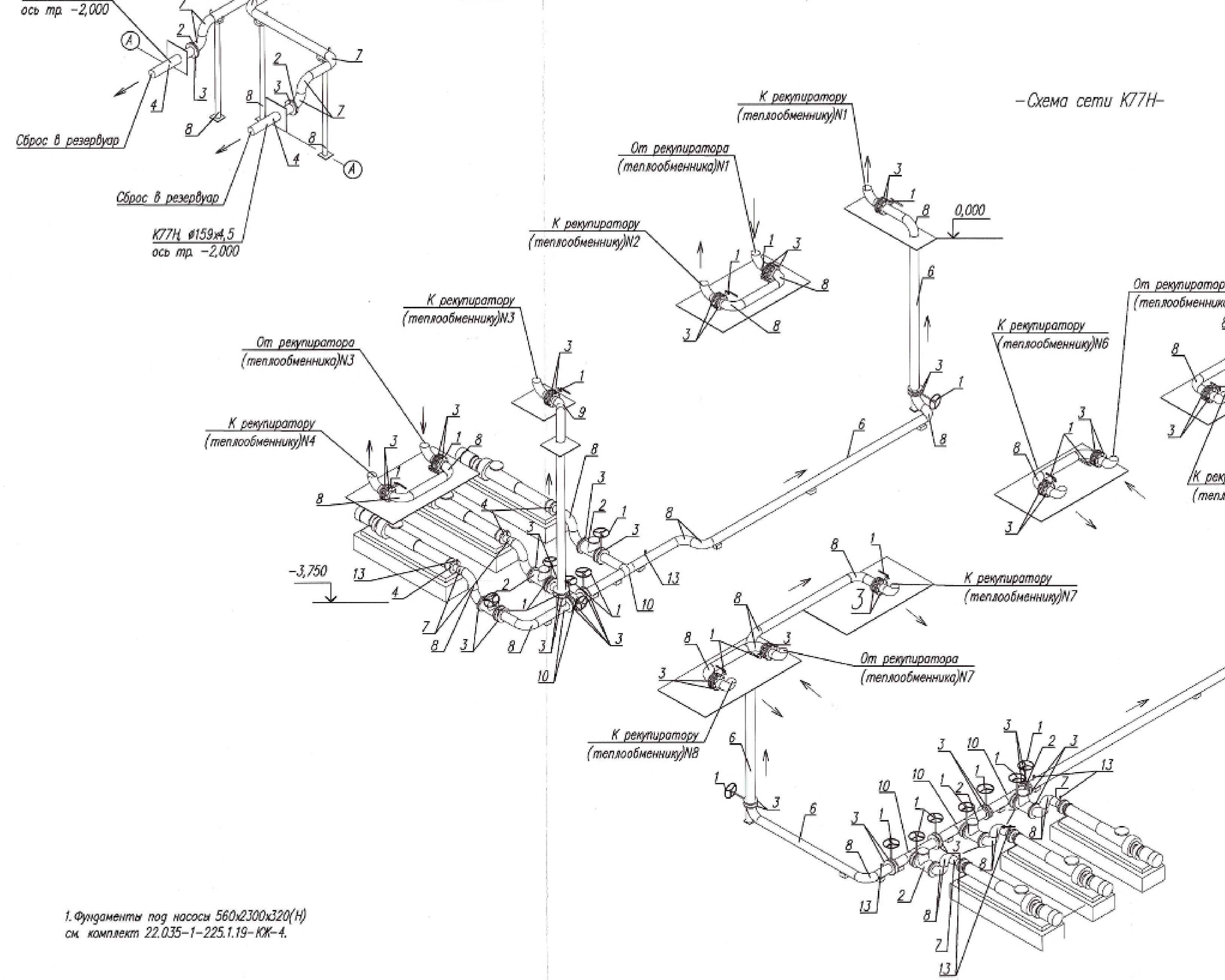
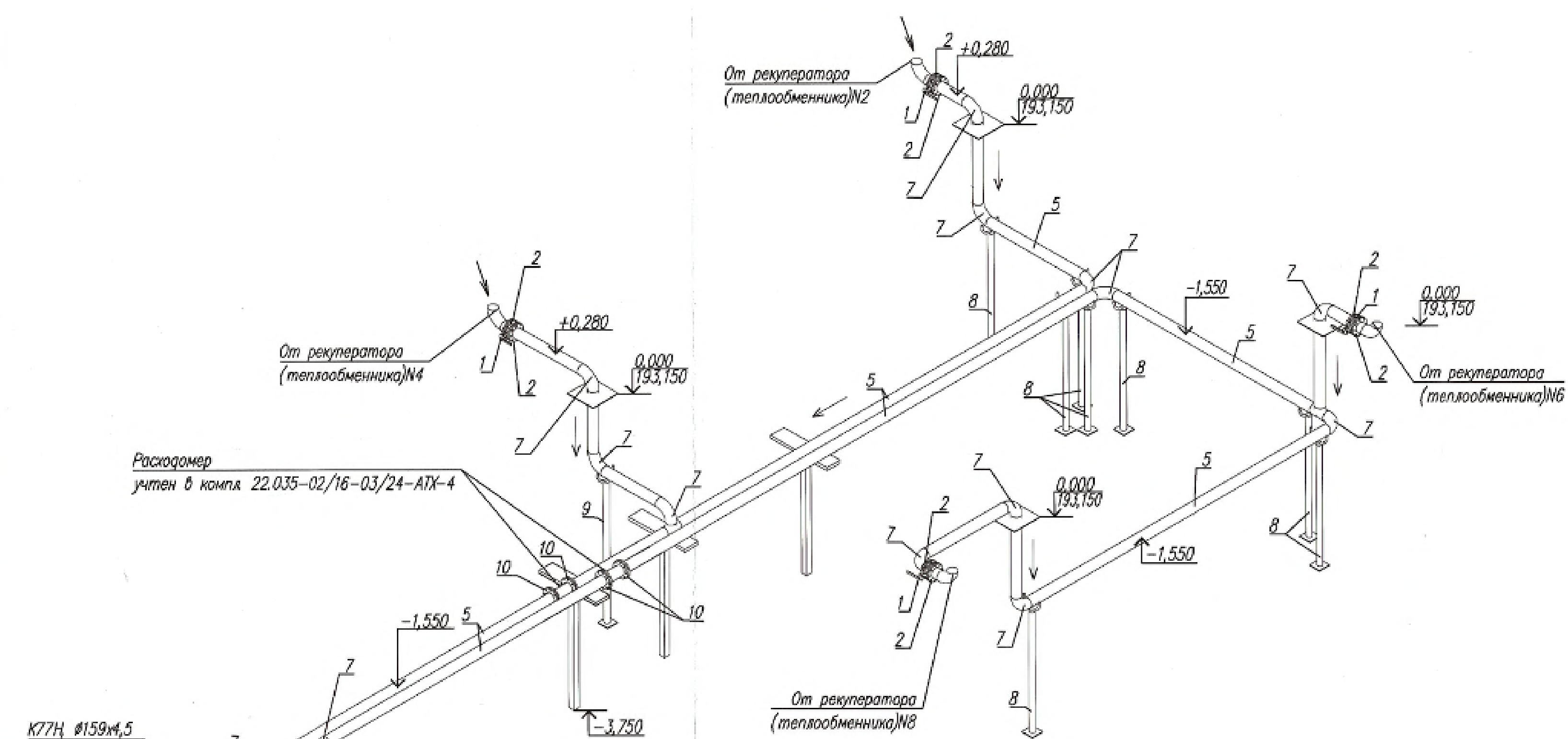
Насосы для пеногашения
в метантенках (поз 15)

1. Фундаменты под насосы 580х670х100(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

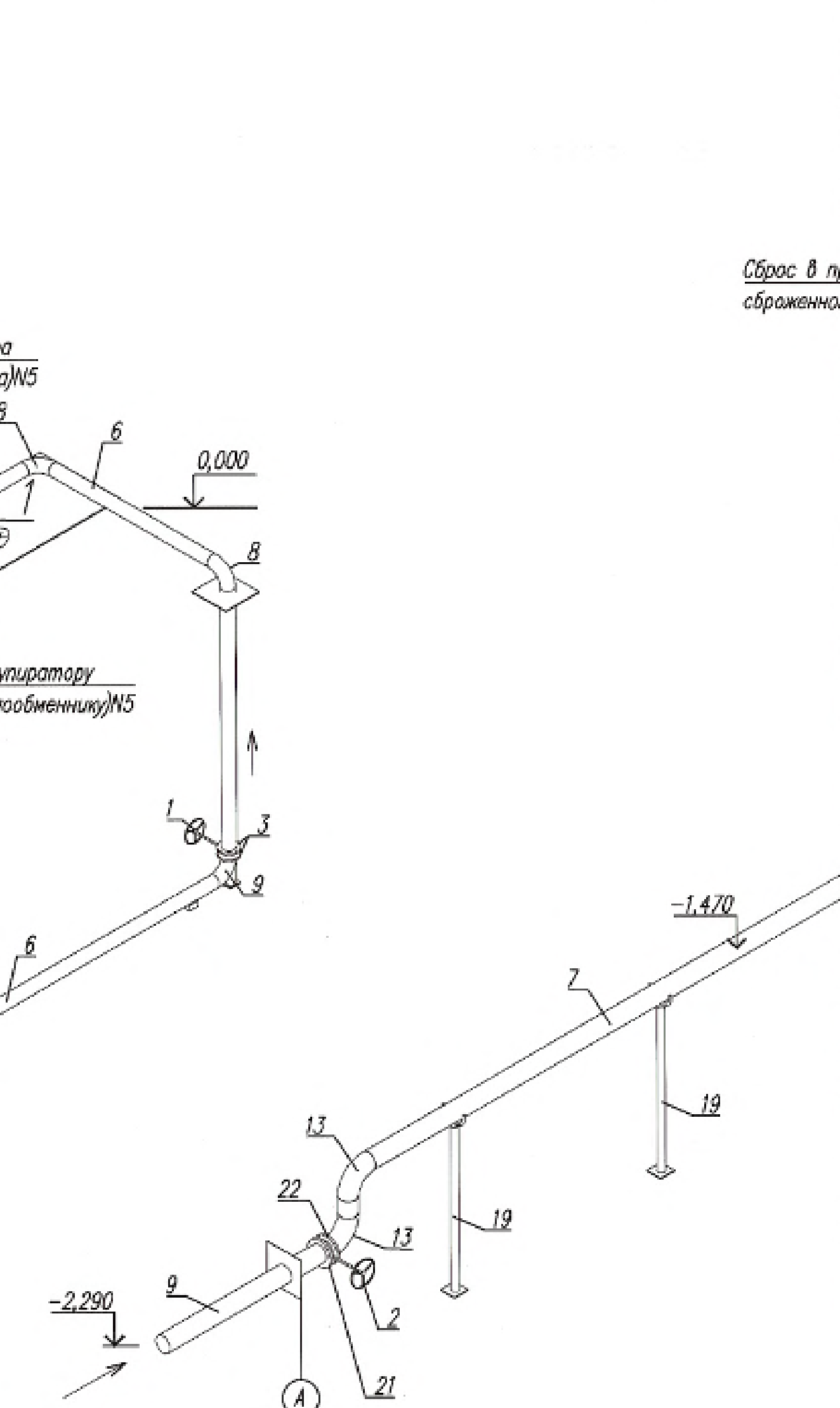
						22.035-1-225.1.19-МК-4		
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная 1. Внесение изменений		
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Техническое зрение №2. 4 очередь строительства	Старая	Лист
Разработал	Калиновская				22.12.25		С	8
Проверил	Филиппович				22.12.25			
Утвердил	Терешкова				22.12.25			
						Схема сетей ВЗ (на отм. —3,750)	БКП	

Формат А3

—Схема сети К77Н—

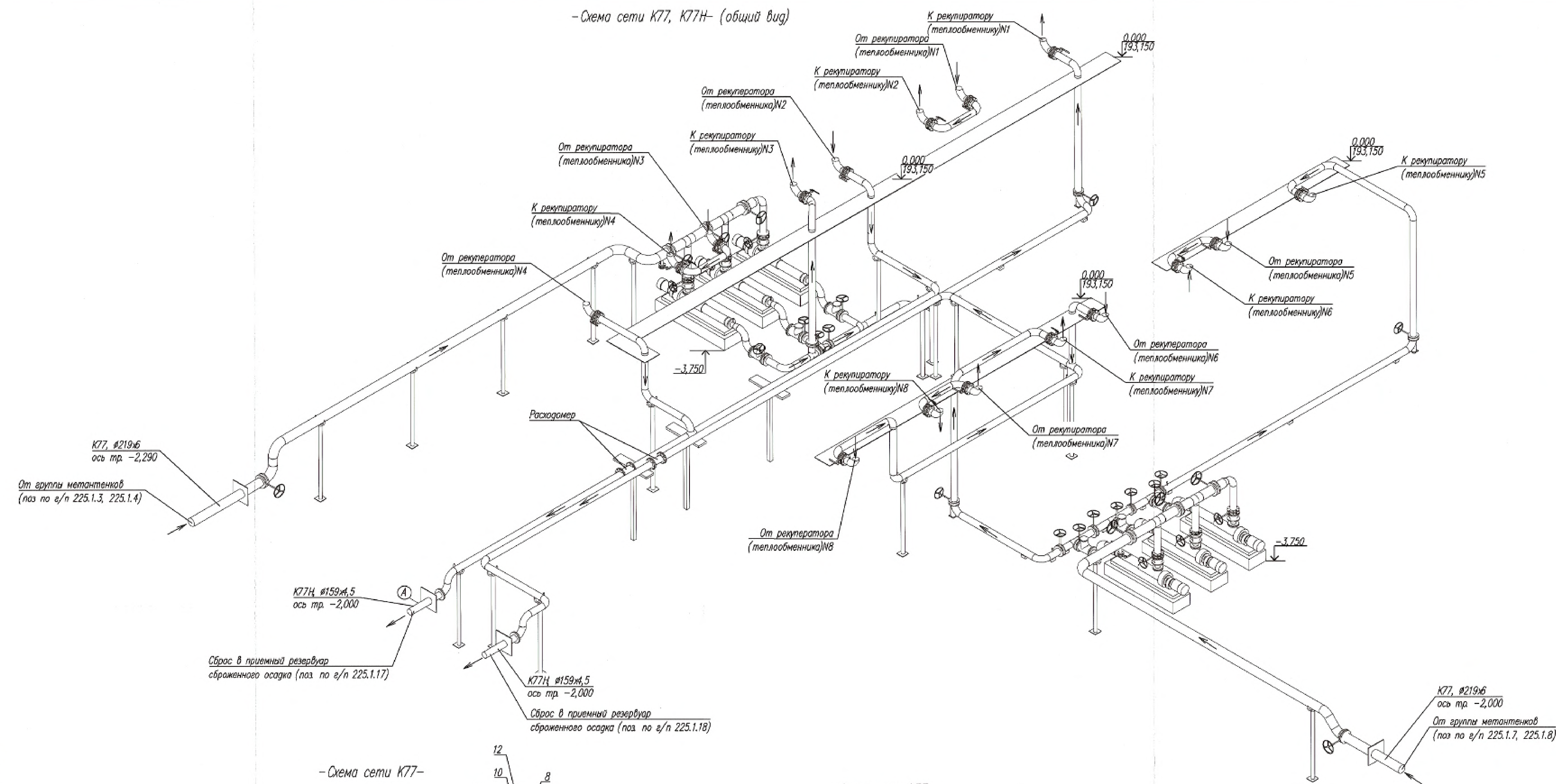


—Схема сети К77Н—

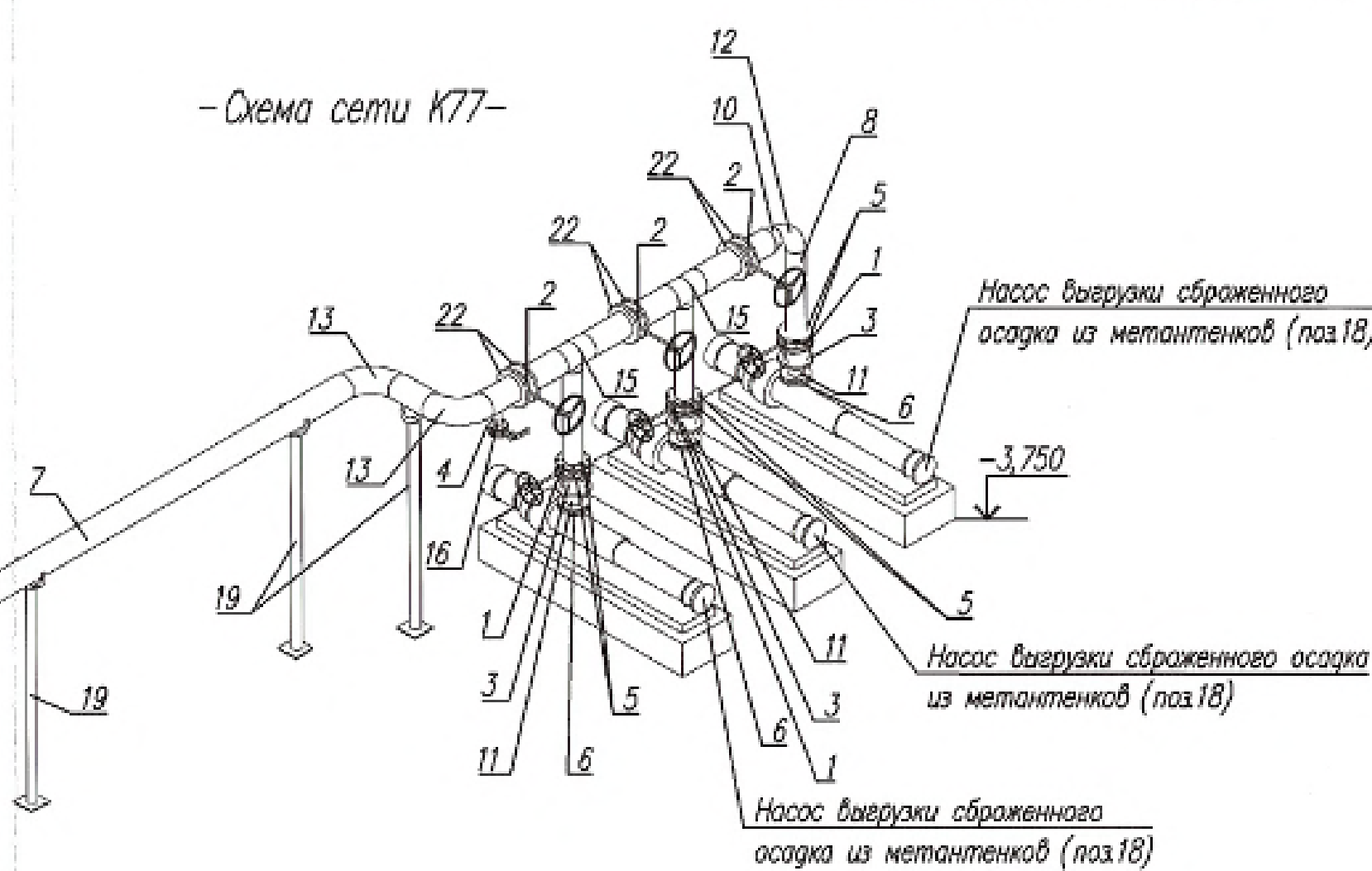


1. Фигуранты под насосы 560x2300x320(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

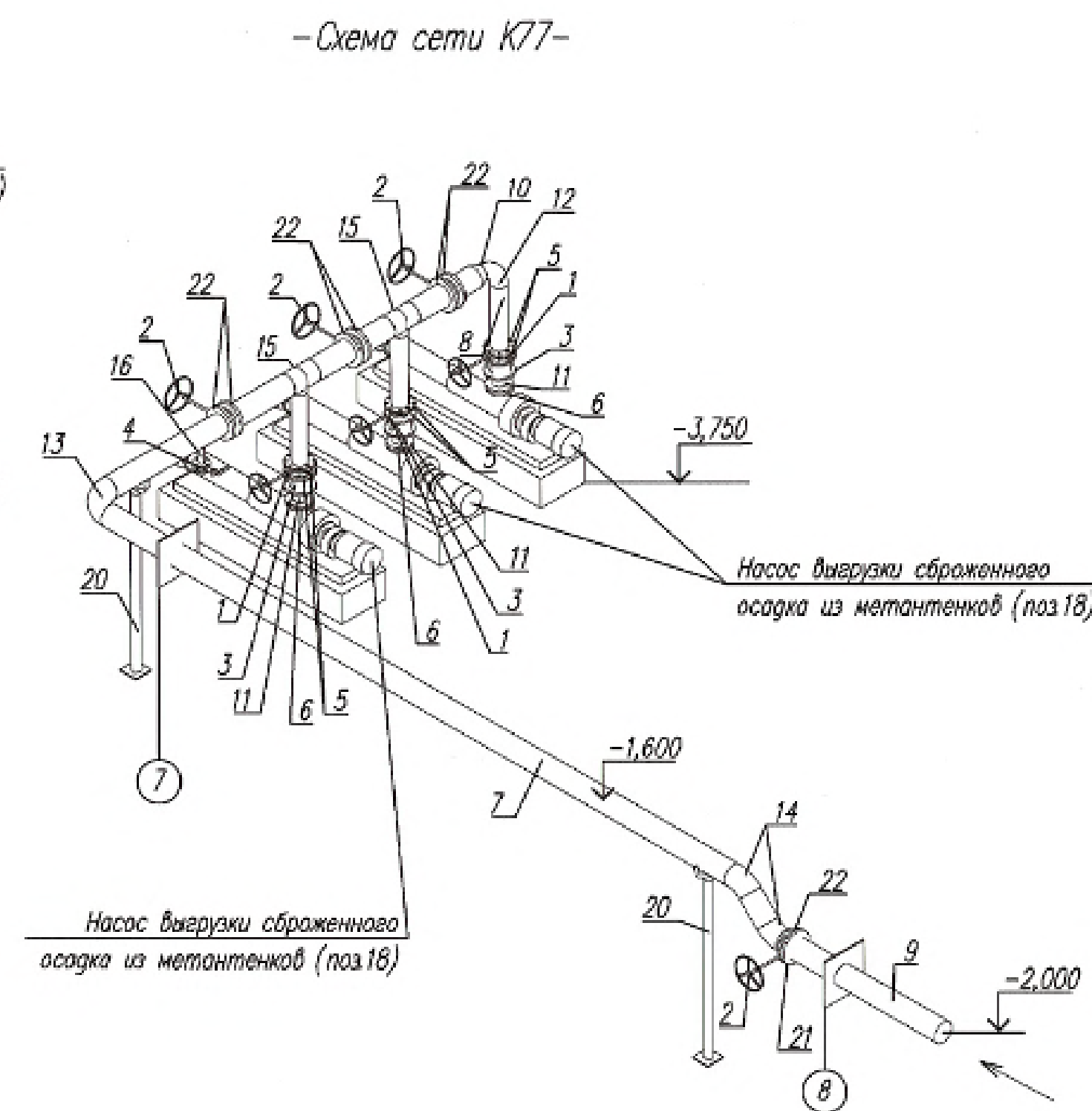
—Схема сети К77, К77Н— (общий вид)



—Схема сети К77—

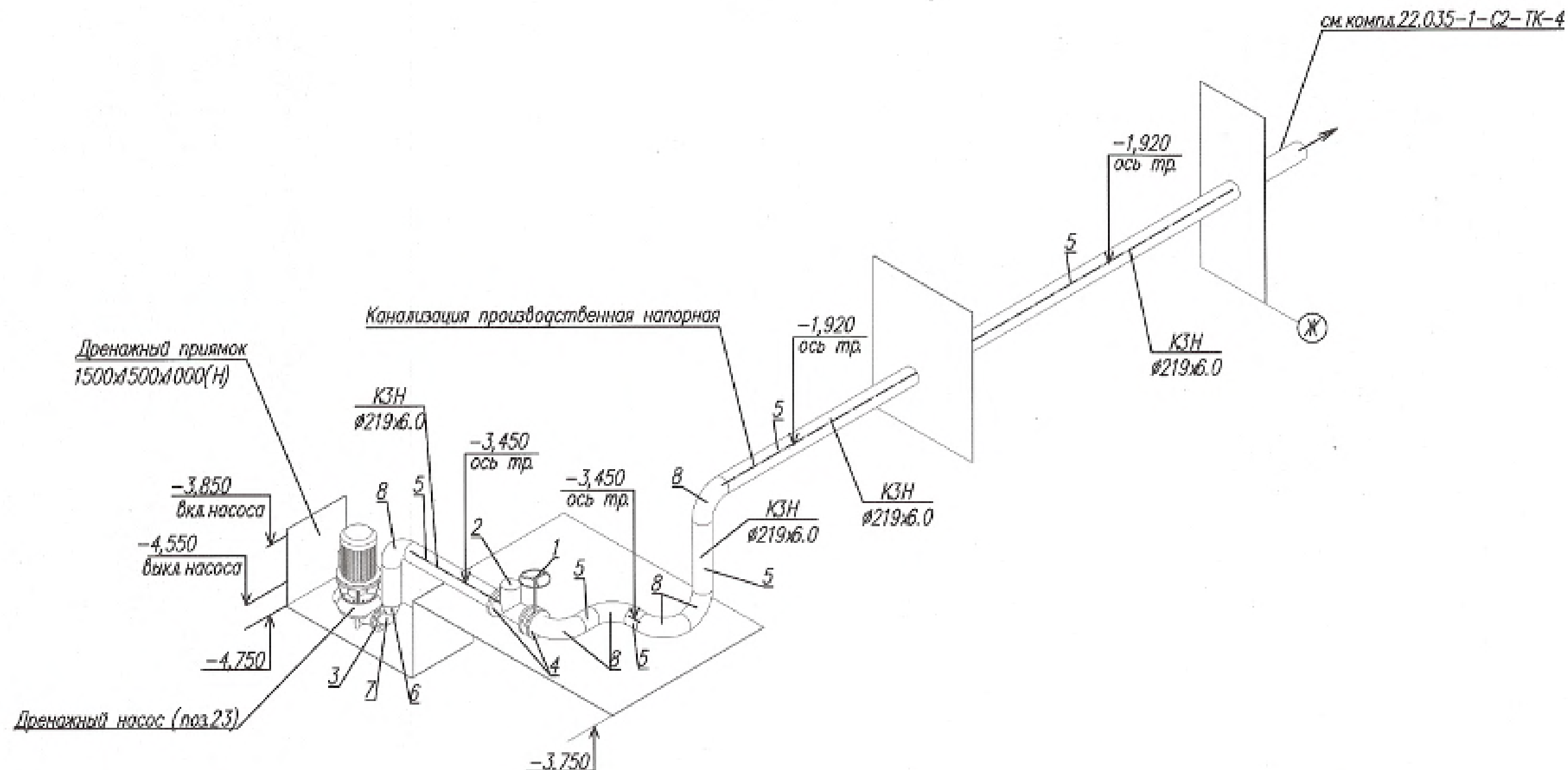


—Схема сети К77—



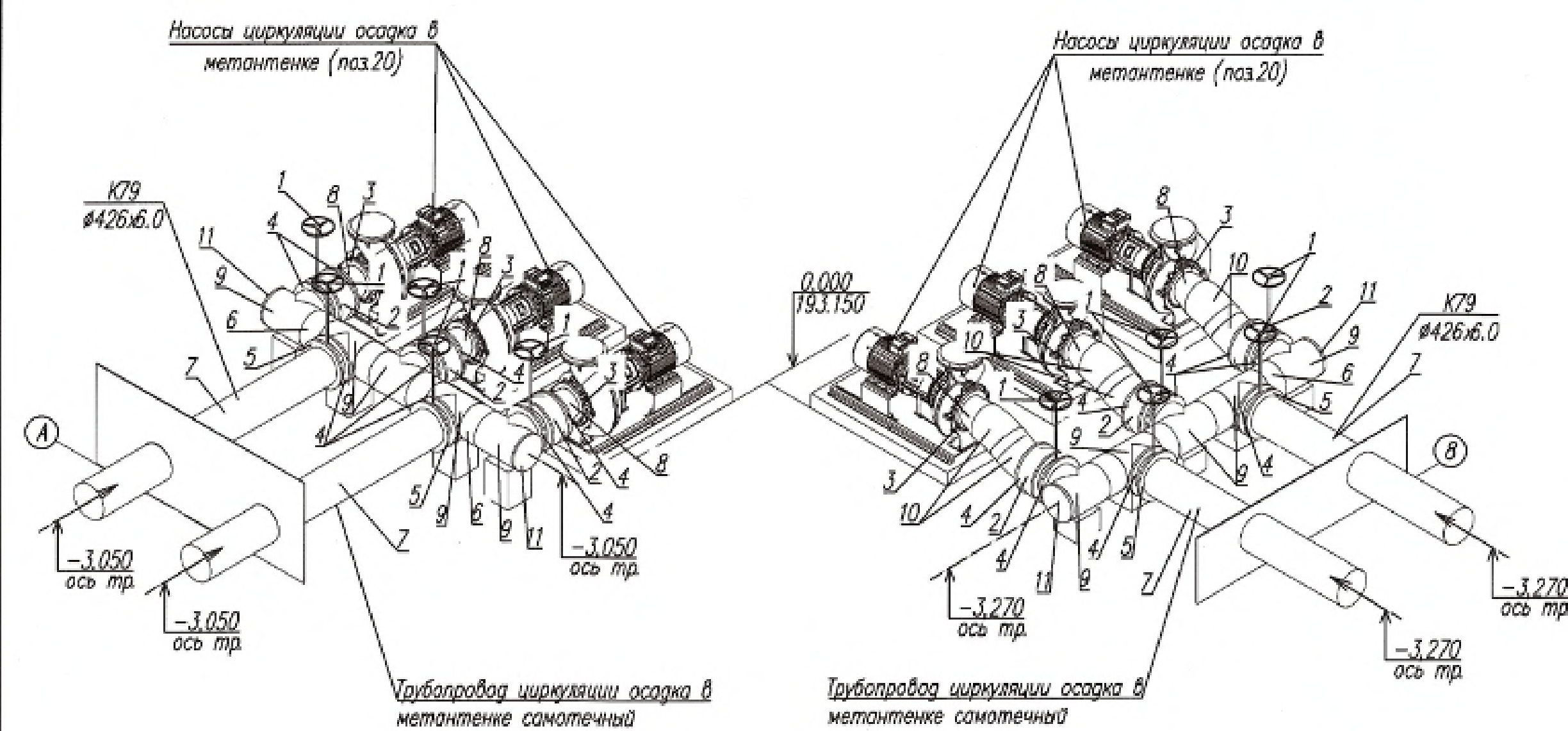
22.035-1-225.1.19-МК-4									
Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений									
Имя	Кал	Лист	№	Дата	Подпись	Имя	Кал	Лист	№
Разработчик	Великовская	22.12.23				Техническое задание №2			
Проверен	Великовская	22.12.23				4 очередь строительства			
Исполн	Великовская	22.12.23							
Утвердил	Михайлова	22.12.23							
Схема сетей К77, К77Н						Стр. 9			

— Схема сети КЗН —

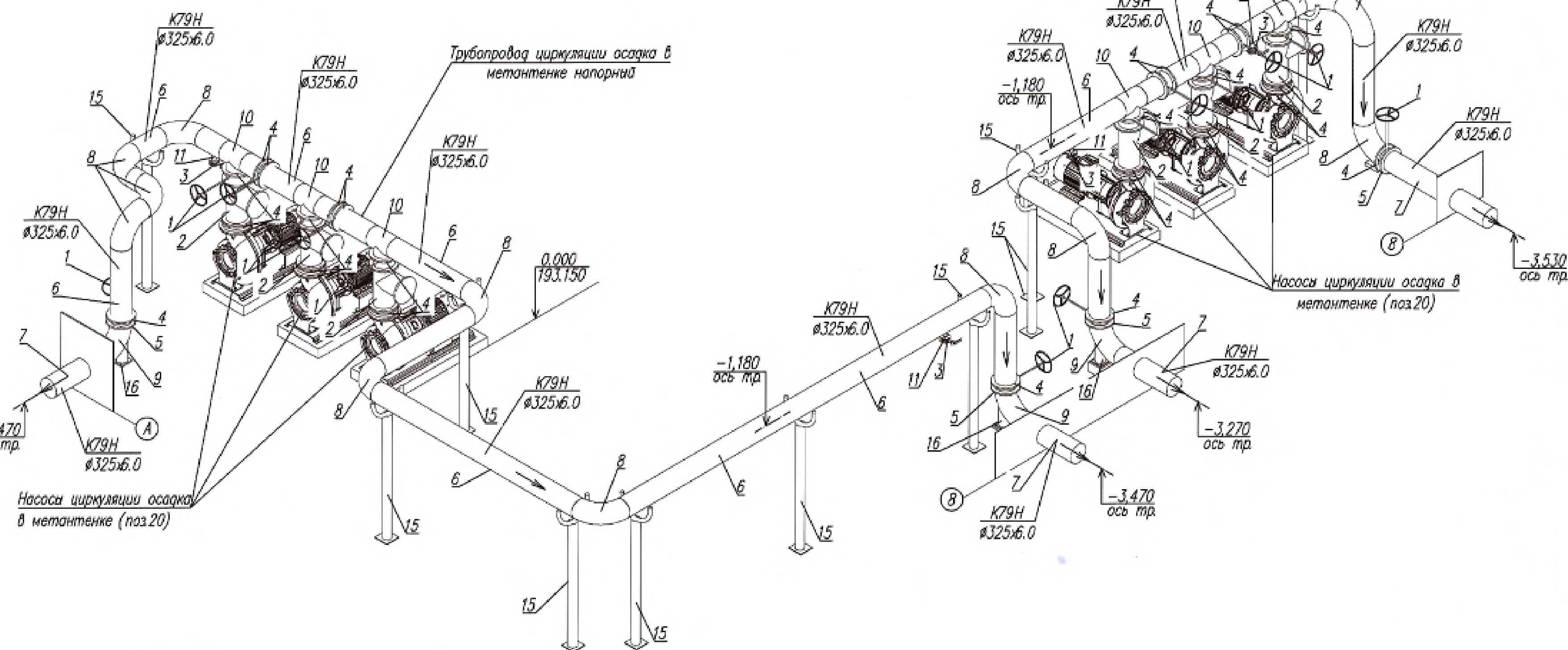


						22.035-1-225.1.19-МК-4			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул Инженерная 1. Внесение изменений			
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Техническое задание №2. 4 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Калиновская				22.12.25		С	10	
Проверил	Филиппович				22.12.25				
Н.контр.	Терешкова				22.12.25				
Утвердил	Мазышская				22.12.25				
						Схема сети КЗН			

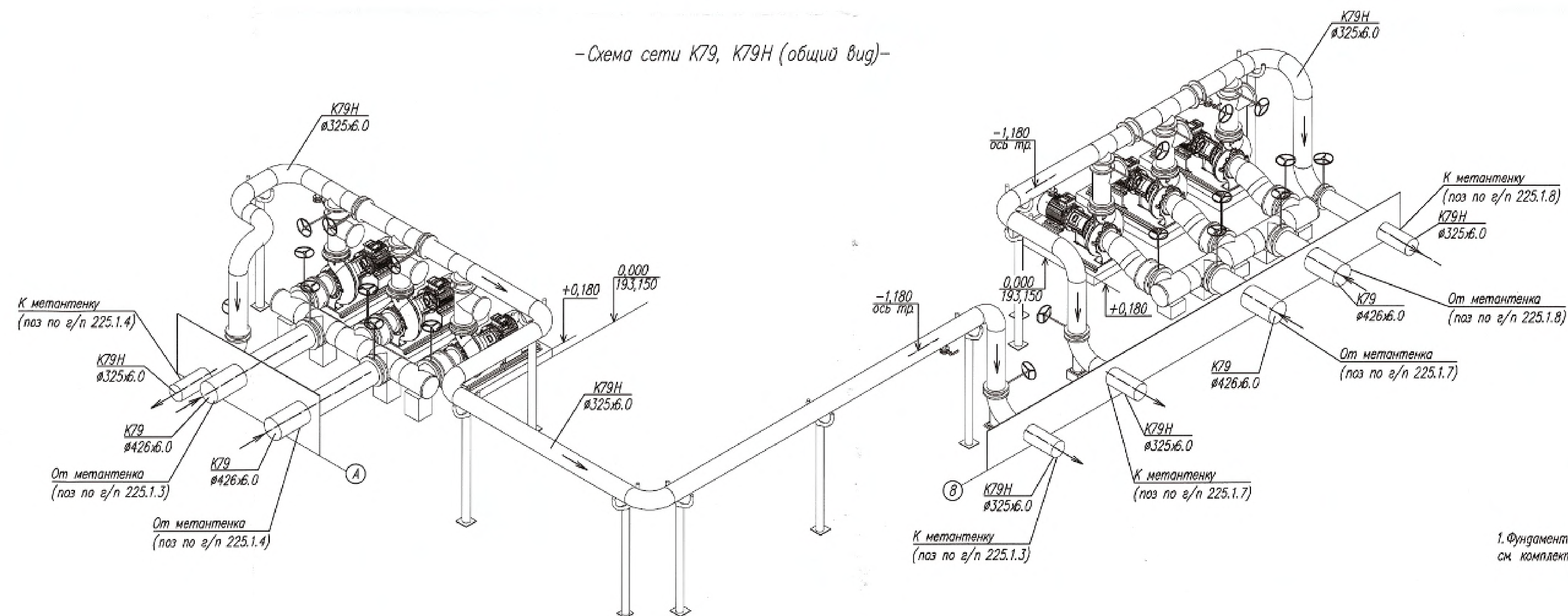
— Схема сети К79 (всасывающий трубопровод) —



— Схема сети К79Н (напорный трубопровод) —



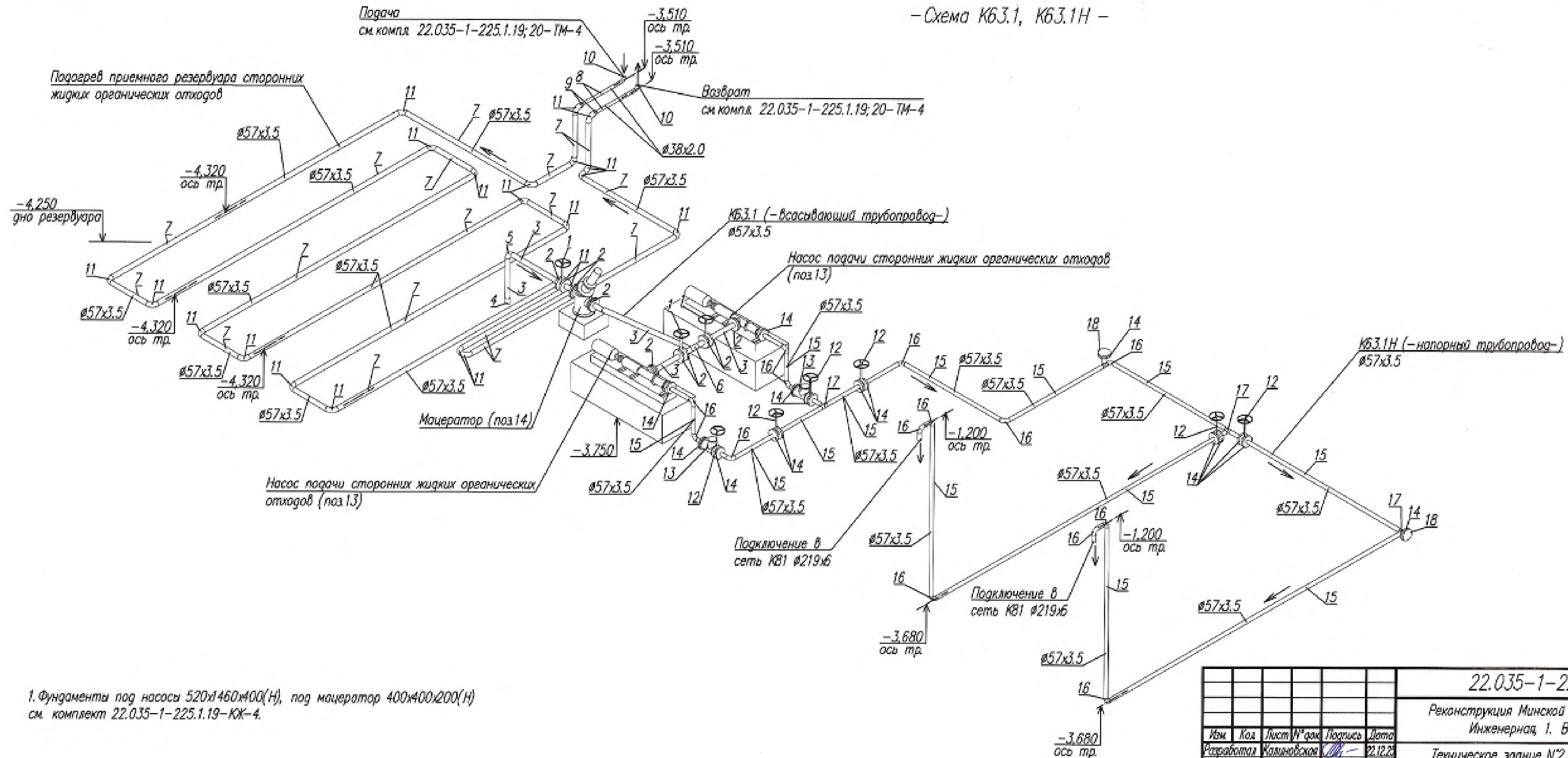
— Схема сети К79, К79Н (общий вуг) —



1. Фундаменты под насосы 860х2000х180(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-КМ-4.

22.035-1-225.1.19-МК-4					
Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная 1. Внесение изменений					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Техническое задание №2
Разработал	Ульяновская	22.12.23			4 очередь строительства
Проверил	Филиппович	22.12.23			С
Начит	Горюхов	22.12.23			12
Утвердил	Митяев	22.12.23			Листов
Схема сетей К79, К79Н					БКП

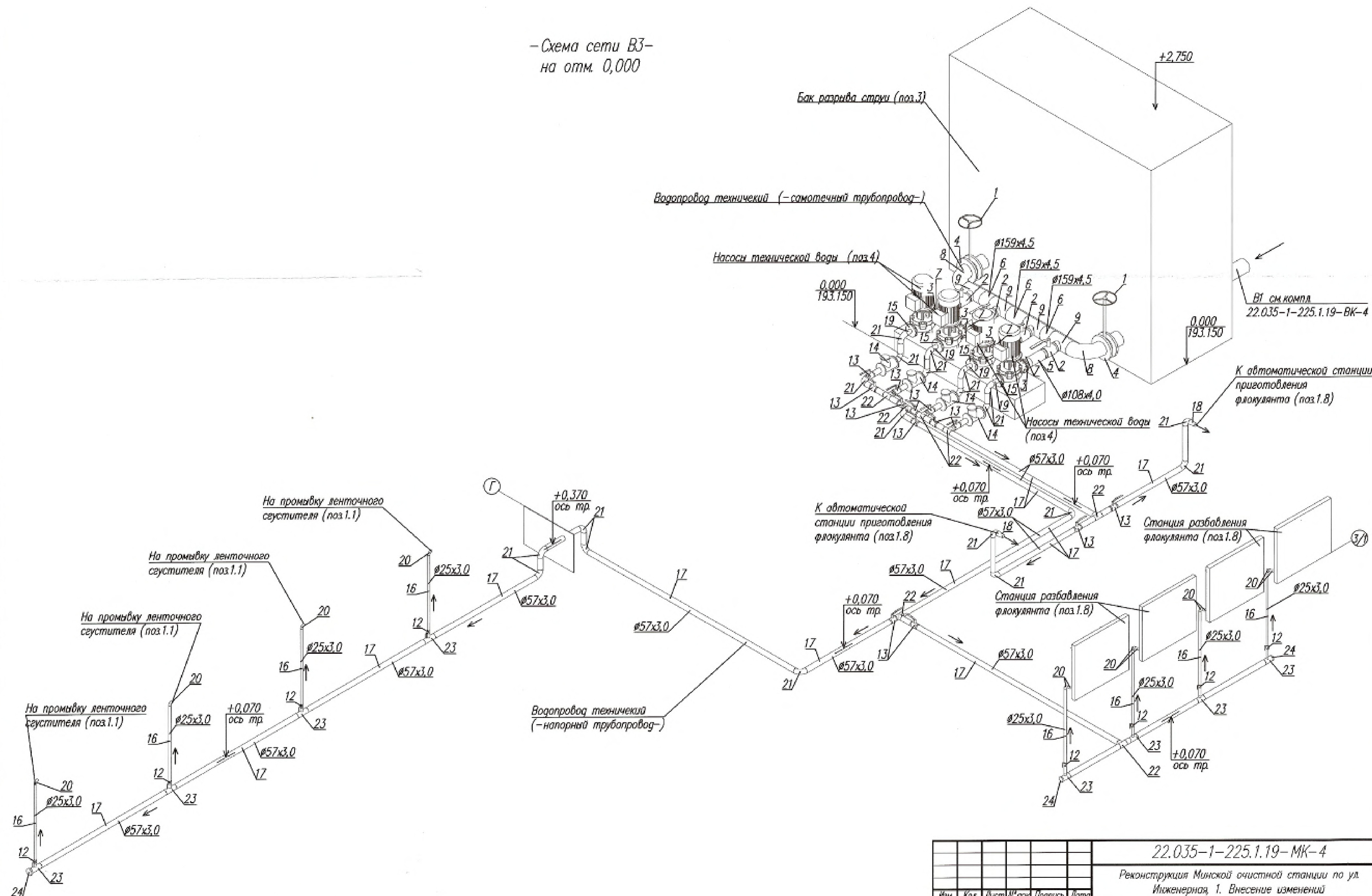
—Схема К63.1, К63.1Н—



1. Фундаменты под насосы 520х460х400(Н), под мацератор 400х400х200(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

					22.035-1-225.1.19-МК-4		
					Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений		
Изм.	Код	Лист	W-фак	Подпись	Дата	Техническое здание №2.	Страница
Разработал		Калиновская			22.12.25	4 очередь строительства	Лист
Проверил		Филиппович			22.12.25		Листов
Н.изм.		Терешкова			22.12.25		C
Утвердил		Мазинская			22.12.25		13
						Схема КБ3.1, КБ3.1Н	

- Схема сети ВЗ -
на отм. 0,000

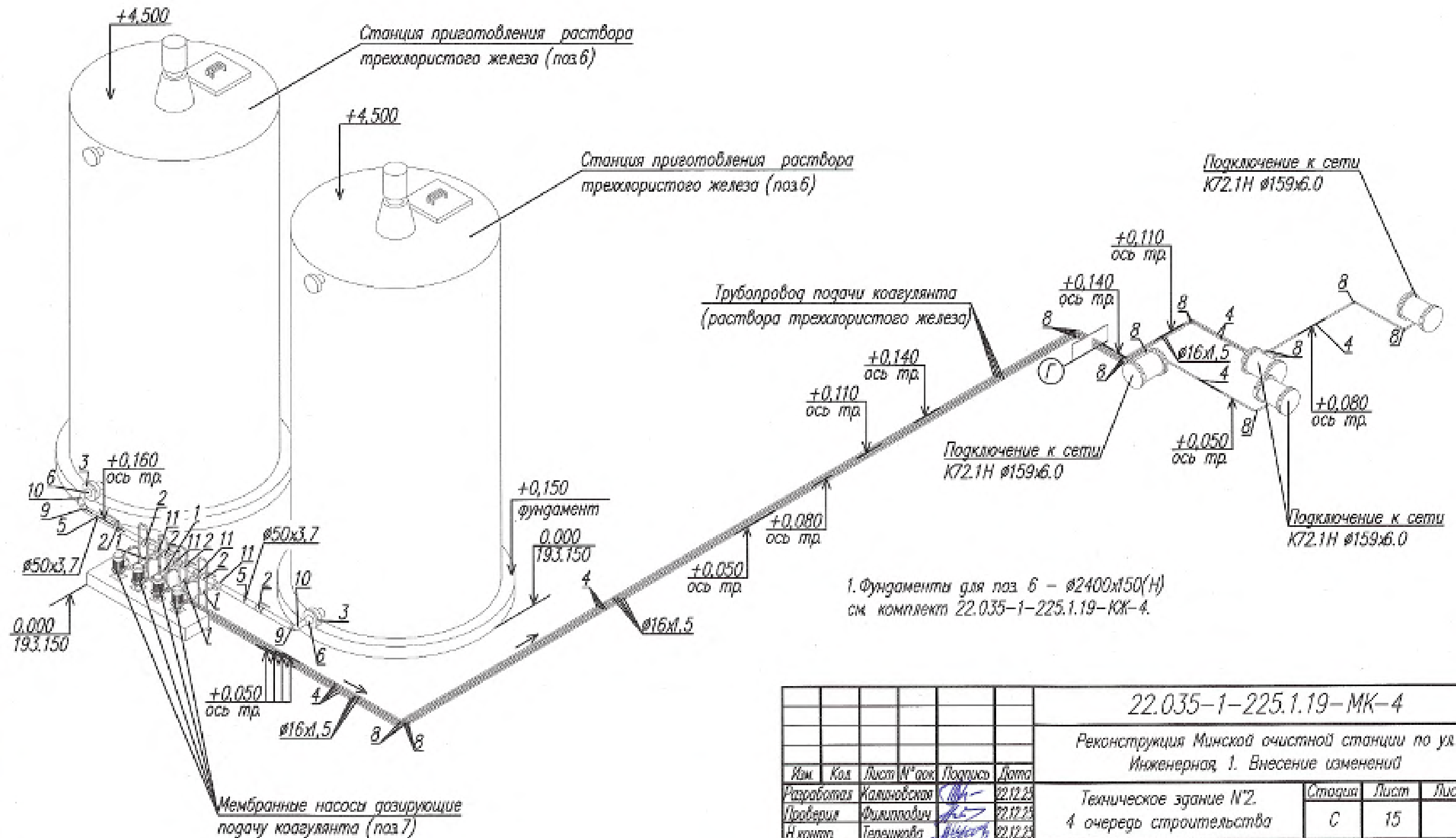


1. Фундаменты под насосы 450x800x250(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-РЖ-4.

						22.035-1-225.1.19-МК-4		
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое задание №2. 4 очередь строительства	Стация	Лист
Разработал	Калинская	1/1	22.12.22				С	14
Проверил	Филиппов	2/1	22.12.22					
Исполн.	Горюхова	3/1	22.12.22					
Утвердил	Мазинская	4/1	22.12.22			Схема сети ВЗ (на отм. 0,000)	БКП	

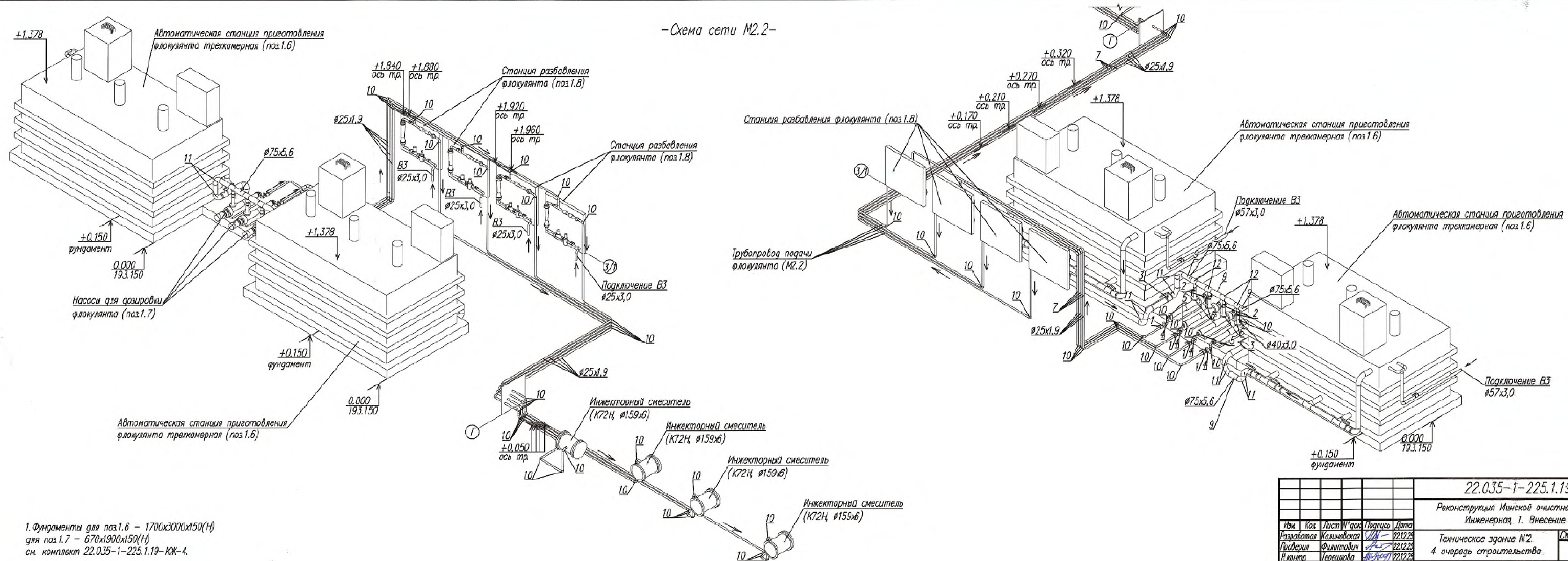
Формат А2

- Схема сети М2.1 -



						22.035-1-225.1.19-МК-4			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул Инженерная, 1. Внесение изменений			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое задание №2. 4 очередь строительства	Стация	Лист	Листов
Разработал		Калиновская			22.12.23		С	15	
Проверил		Филиппович			22.12.23				
Н. контр.		Горюхова			22.12.23				
Утвердил		Ильинская			22.12.23				
						Схема сети М2.1	 БКП БРЕСТСКИЙ КОМПЛЕКТ ПРОЕКТА		

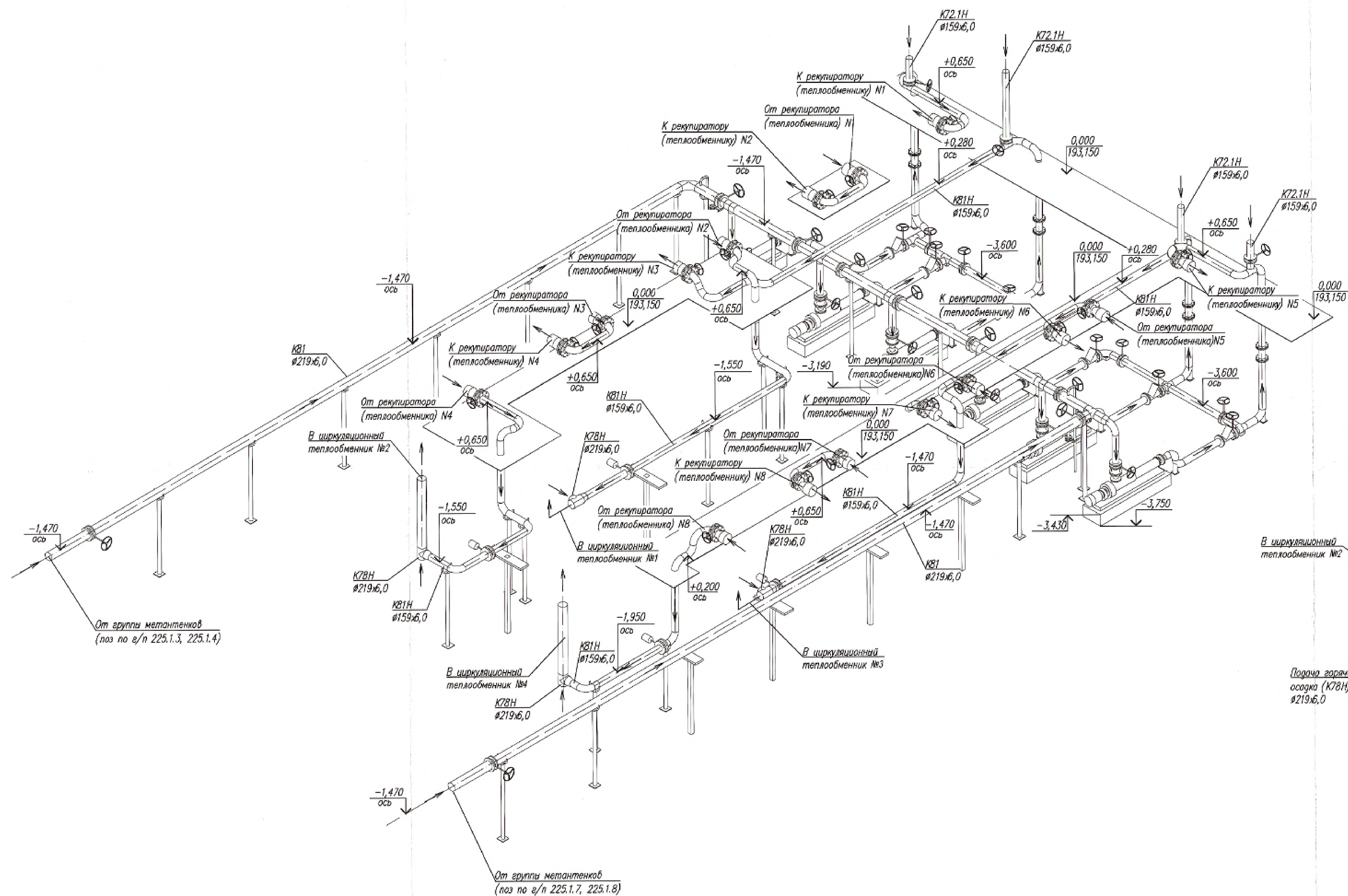
- Схема сети М2.2 -



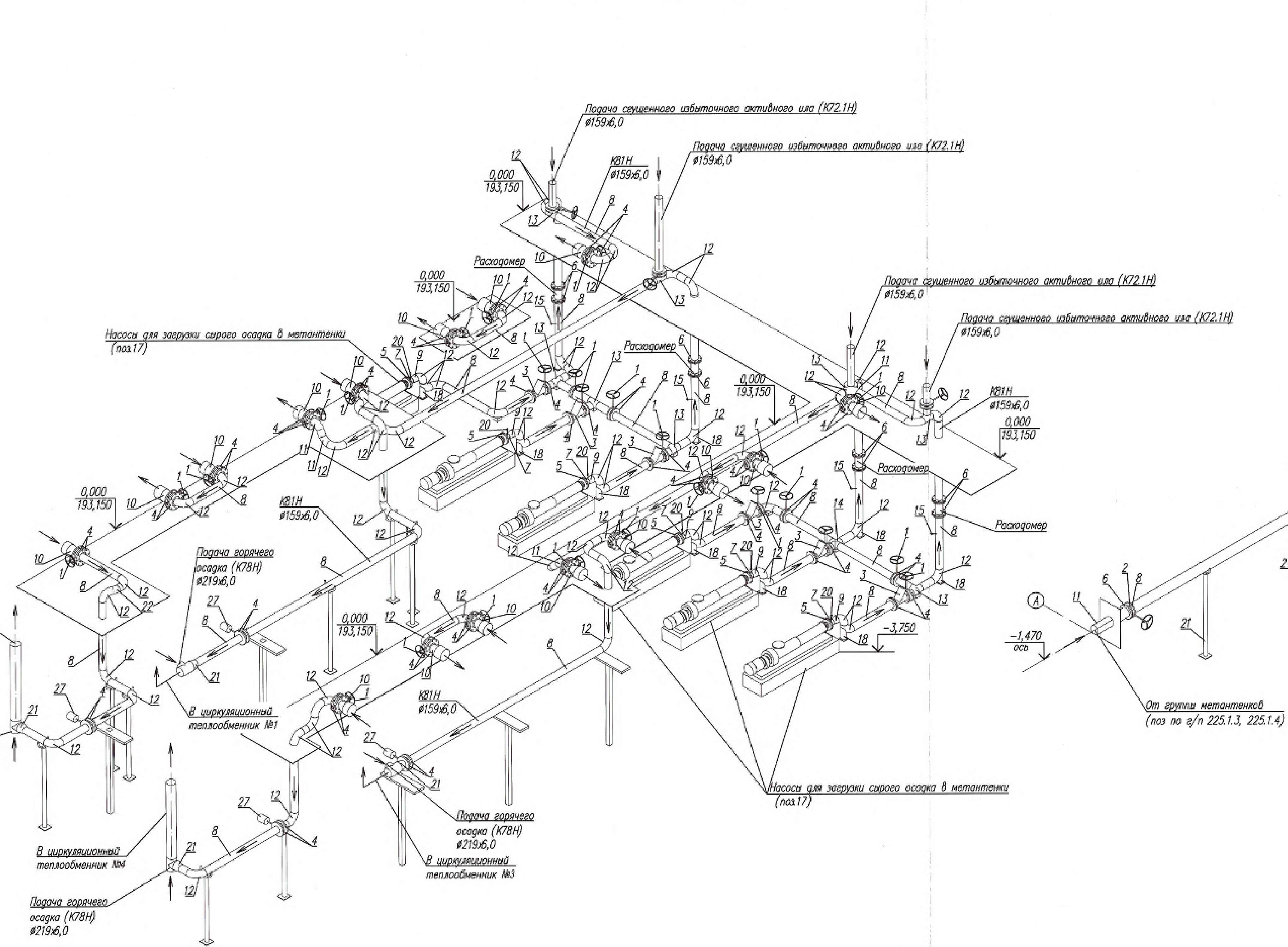
1. Фундаменты для поз.1.6 - 1700x3000x150(Н)
для поз.1.7 - 670x1900x150(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-КЖ-4.

22.035-1-225.1.19-МК-4				
Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная, 1. Внесение изменений				
Изм.	Кол.	Лист	Итого	Дата
Разработал	Калиновская	22.12.25		
Проверил	Филиппович	22.12.25		
Н.конт.	Терешко	22.12.25		
Ит.версия	Мазинская	22.12.25		
Техническое задание №2. 4 очередь строительства				
Схема сети М2.2				
Станция Лист Листов				
С 16				
БКП				

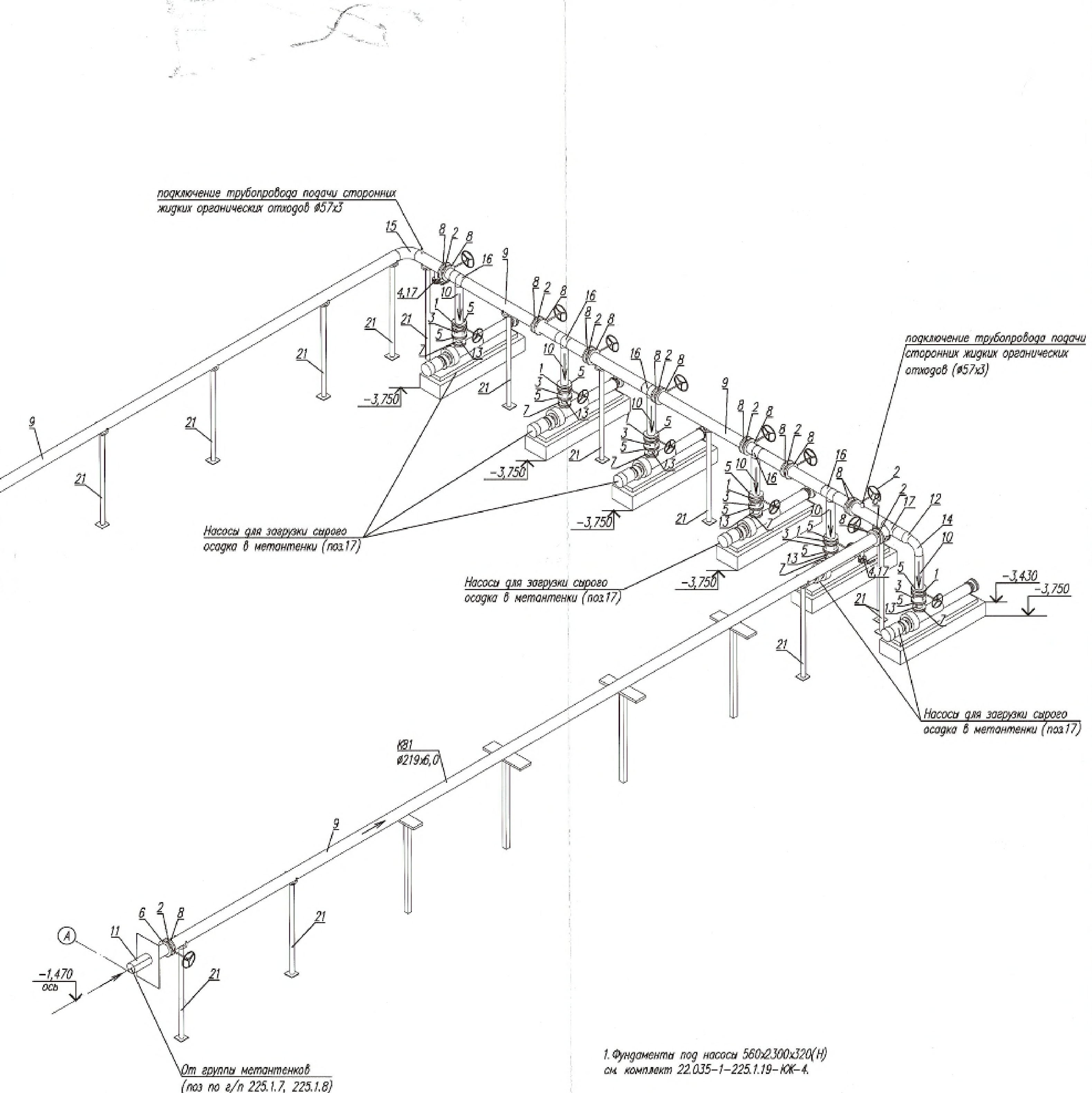
—Схема сети КВ1, КВ1Н (общий вид)—



—Схема сети КВ1Н (напорный трубопровод)—



—Схема сети КВ1 (всасывающий трубопровод)—



1. Фундаменты под насосы 560x2300x320(Н)
см. комплект 22.035-1-225.1.19-МК-4.

22.035-1-225.1.19-МК-4					
Реконструкция Минской очистной станции по ух.					
Иммунизация, 1. Внесение изменений					
Изм.	Кол.	Исполн.	Провер.	Дата	
1	1	В.И.С.	В.И.С.	11.12.25	
2	1	В.И.С.	В.И.С.	11.12.25	
3	1	В.И.С.	В.И.С.	11.12.25	
4	1	В.И.С.	В.И.С.	11.12.25	
5	1	В.И.С.	В.И.С.	11.12.25	
Техническое задание №2					Стр. 19
4 очередь строительства					
Схема сетей КВ1, КВ1Н					



Согласовано

инв. №, дата подписи и дата
03.12.18 19.12.2025

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование							
	Технологическое							
1	Узел ссушения ила (комплектная поставка)							
1.1	Ленточный сусушитель $Q=60\text{ м}^3/\text{ч}$, $N=1,1\text{ кВт}$, AISI 304, 400В, 50Гц IP55 с рамой в комплекте	Z10-150 A-D			шт	5	1850	4раб+1рез на складе
1.2	инжекторный смеситель; воронка для ила;				шт	5		
1.3	датчик уровня в баке промывной воды;							
1.4	электромагнитный клапан;							
1.5	нагнетательный насос для очистки ремня $Q=7\text{ м}^3/\text{ч}$ $H=80\text{ м}$, $N=7,5\text{ кВт}$, 400В, 50Гц 2900об/мин;				шт	5	90	4раб+1рез на складе
1.6	автоматическая станция приготовления флокулянта трехкамерная $V=4\text{ м}^3$, $Q=20\text{ л}/\text{ч}$ $N=3\text{ кВт}$, 400В, 50Гц	B10-140 A-B			шт	2	580/4700	1раб+1рез проект/с верой
1.7	насос для дозирования флокулянта $Q=10-15\text{ л}/\text{ч}$, $N=0,75\text{ кВт}$, 400В, 50Гц				шт	4	35	4раб
1.8	станция разбавления флокулянта;				шт	4	40	
1.9	расходомер индуктивный;				шт	12		
1.10	датчик давления;				шт	4		
1.11	шкаф управления 2000х500х2000мм; рама для насоса поз. 1.5 AISI 304				шт	1	160	
1.12	насос омыватель AISI 304				шт	5	50	
3	Бак разрыва струи 8 м^3 в комплекте с датчиками				шт	1	990/10170	проект/с верой
4	Насос центробежный $Q=8\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=70\text{ м}$, $N=3\text{ кВт}$, 2900об/мин, IP55				шт	4	56	2раб+2рез

Все оборудование принято в качестве аналога

						22.035-1-225.1.19-МК-4.СО			
						Реконструкция Минской очистной станции по ул. Инженерная 1. Внесение изменений			
Изм.	Кол.	Лист	Нарк.	Подпись	Дата	Планировка станции очистки сточных вод МОС-1. Техническое задание №2. 4 очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Калиновская				22.12.25		С	1	52
Проверил	Филиппович				22.12.25				
Н.контр.	Терешкова				22.12.25				
Нач.ГПО-3	Мазынская				22.12.25				
ГМП	Керанчук				22.12.25	Спецификация оборудования материалов и изделий	 БКП БЕЛОРУСНЕПРОЕК		

Согласовано

инв. № подл. № 03218
подпись и дата
19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
5	Компрессор винтовой масломазый Q=1.53-11.28м³/мин (при 7бар), Q=1.55-9.97м³/мин (при 9,5 бар), диапазон регулирования 4-13бар N=55кВт, ПЧТ	V 10-700			шт	2	1100	1роб+1рез
32	Вертикальный ресивер с с арматурой, объем 900 д. макс. давление 10 бар				шт	1	227	
33	Водомасляный сепаратор Q=20,5 м³/мин				шт	1	26	
30	Пневматический распределительный шкаф со встроенным блоком управления подготовки воздуха	B10-260 A-B			шт	1		
6	Станция приготовления раствора треххлористого железа V=15м³, N=5,5кВт со шкафом управления	P10-280 A-D			шт	2	3200	1роб+1рез
7	Мембранный насос газифицирующий Q=100л/ч, H=50м, N=90Вт				шт	5	22	4роб+1рез
2	Насос подачи избыточного активного ила в метантенки Q=45м³/ч, H=40 м, N=11кВт				шт	5	600	4роб+1рез на складе
	<u>Грузоподъемное оборудование</u>					4		
9	Кран мостовой электрический подвесной г/п 2 т, высота подъема 9м, пролет 9м, N=2,5кВт	2-10,2-9,0-9-380-УХЛ4 ТУ ВУ600154185.016-2016			шт	1	970	
10	Кран мостовой электрический подвесной г/п 2 т, высота подъема 9м, пролет 4,2м, N=2,5кВт	2-4,8-4,2-9-380-УХЛ4 ТУ ВУ600154185.016-2016			шт	1	740	
8	Таль электрическая г/п 2т, высота подъема 9м, N=1,6кВт				шт	8	119	
11	Теплообменник рекуперации типа "труба в трубе", внешняя труба DN250, внутренняя труба DN150, двойная труба-192м (32трубы х 6м(Л)) P=1196 кВт (осадок/осадок)	W10-300 A-D, W10-320 A-D			шт		16314/ 30000	пустой/заполненный
12	Теплообменник в циркулируемом потоке осадка, типа "труба в трубе" внешняя труба DN300, внутренняя труба DN250, двойная труба 108м (18труб х 6м(Л)) P=1139кВт (вода/осадок)	W10-400 A-D			шт	4	14555/ 25000	пустой/заполненный

Изм.	Кол.	Лист	Ирек	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.00

Согласовано

инв. № подл. 03218
подпись и дата
19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опрасного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
27	Задвижка с пневмоприводом Ø150 с распределителем и датчиками (2шт.)				шт	4	25,00	
	Насосы подачи сторонних жидких органических отходов							
13	Насос шнековый Q=5м³/ч, H=40м, N=2,2кВт, 960об/мин, AISI304	P 10-900			шт	2	230,00	1роб+1рез
14	Мацератор Q=5м³/ч, H=40м, N=7,5кВт	Z 10-900			шт	1	260,00	
	Насосы для пеногашения в метантенках							
15	Насос центробежный Q=100м³/ч, H=80м, N=37кВт	P30-400			шт	2	400,00	1роб+1рез
	Насосы подачи уплотненного ила на сгустители							
16	Насос шнековый Q=100м³/ч, H=40м, N=22кВт, 480об/мин, AISI304	P 10-840 A-D			шт	4	900,00	2роб+2рез
	Насосы для загрузки сырого осадка в метантенки							
17	Насос шнековый Q=42м³/ч, H=40м, N=11кВт, 480об/мин, max температура перекачиваемого осадка 60°C	P 10-160 A-F			шт	6	600,00	4роб+2рез
	Насосы выгрузки сброженного осадка из метантенков							
18	Насос шнековый Q=42м³/ч, H=20м, N=11кВт, 480об/мин, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	P 10-380 A-F			шт	6	600,00	4роб+2рез
	Насосы для перекачивания горячего осадка							
19	Насос центробежный Q=200м³/ч, H=20м, N=15кВт, 1460об/мин, IP55, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	P 10-420 A-F			шт	6	450,00	4роб+2рез
	Насосы циркуляции осадка в метантенке							
20	Насос центробежный Q=500м³/ч, H=12м, N=30кВт, 980об/мин, IP55, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	P 10-240 A-F			шт	6	1500,00	4роб+2рез

Изм.	Кол.	Лист	Нрек	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Согласовано

инв. N подл. N
03218
подпись и дата
19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	Насосы выгрузки сброженного осадка из приемного резервуара сброженного осадка							
21	Насос центробежный Q=90м ³ /ч, H=20м, N=7,5кВт, 1460об/мин, IP55, рабочая температура перекачиваемого стока 60°C	P 10-540 A-C			шт.	3	143,00	2раб.+1рез
	Приемный резервуар уплотненного ила							
22	Мешалка трехлопастная погружная Ø320мм, скорость вращения 740об/мин, AISI30, 380В, 50Гц, 6,4А, N=2.2кВт	R 10-820 A-B			шт.	3	88,00	2раб.+1рез на складе
	Дренажный насос							
23	Погружной центробежный насос Q=36,9л/с H=15м, N=15кВт, 380В, 50Гц, длина силового кабеля 10м, IP68				шт.	2	596,00	1раб.+1рез на складе
	Прочее							
28	Гидравл. тележка, г/п 2т				шт.	1	55,00	
29	Ручной мобильный кран козловой г/п 2т с регулируемой высотой (1,5-3,0м), шириной не более 2,4, с поворотными стойками				шт.	1	151,00	
30	Лестница шарнирная, трансформер, 4-х секционная, общей высотой 4,73м, допустимая нагрузка 150кг с настилом				шт.	1	16,10	для поз6
31	Лестница-стремянка профессиональная, складная, 1-сторонняя, высотой 2,05м, с рабочей площадкой и дугой безопасности				шт.	1		для маш. зала на -3,750
32	Вышка-стремянка разборная алюминиевая ВС-4, высота площадки 4000мм, размер рабочей площадки 800х680мм, с перилами, траверсами, колеса с фиксаторами				шт.	1		для пом. 26

Изм.	Колич	Лист	Наок	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4. СО

Лист
4

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	-К73-							
	Трубопроводная арматура							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	4	38.00	
2	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN250 PN10				шт	1	52.00	
3	Кран шаровый муфтовый AISI304 DN100 PN16				шт	4	25.00	
	Фланцы							
4	Фланец 100-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	3.96	
5	Фланец 200-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	12	8.05	
6	Фланец 250-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	10.70	
	Материалы							
	Трубы							
7	Труба 114х4,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5.50	12.15	
8	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	6.50	31.52	
9	Труба 273х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	28.50	39.51	
	Элементы трубопроводов							
10	Переход 273х6,0-219х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	3	8.30	
11	Отвод 90° 114х4,5 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	9	2.90	

Изм. № 01250
подпись и дата 19.12.2025

Изм. Кол. Лист №рек. Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.00

Лист
5

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
	-K72-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	4	38.00	
2	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN250 PN10				шт	2	52.00	
3	Виброкомпенсатор DN200 PN16				шт	4	18.10	
	<u>Фланцы</u>							
4	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	3.96	
5	Фланец 200-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	16	8.05	
6	Фланец 250-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	10.70	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
7	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	3.00	31.52	
8	Труба 273х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	8.00	39.51	
9	Труба ПЭ100 SDR26 Ø315х12,10 техническая	ГОСТ 18599-2001			м	5.00	11.60	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
10	Переход 377х6,0-273х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	2	20.00	
11	Переход Э 273х6,0-219х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	4	8.30	
12	Переход 219х6,0-159х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	4	4.40	

Инд. № подл. 03218
Взам инд. № 19.12.2025
подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Нарк.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.00

Лист
7

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
13	Отвод 90° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	4	15.00	
14	Отвод 90° 273х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	2	23.00	
15	Отвод 90° сварной ПЭ100 SDR26 Ø315				шт	2	12.30	
16	Тройник 273х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	2	18.40	
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
17	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	1,00	0.785	изготовить по месту
18	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	1,80	1.256	изготовить по месту
	-К2Н-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	16	21.00	
2	Клапан обратный чугунный шаровый фланцевый DN150 PN10 длиной не более 200 мм				шт	4	52.00	
3	Инжекторный смеситель DN150 для ввода флокулянта				шт	4	30.00	
	<u>Фланцы</u>							
4	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	40	6.97	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
5	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	40.00	22.64	

инв. N подп. подпись и дата
 03218 19.12.2025

Изм.	Кол.	Лист	Прок.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.00

Лист
 в

Формат А3

[illegible]

инв. N	подпись и дата	взам. инв. N
03218	 19.12.2025	

Hand	Kommt	Recht	Nach	Rechtlich	Nach

22.035-1-225.1.19-MK-4.CO

Лист
9

Формат А3

инв. №
 03218
 дата
 19.12.2025
 подпись
 [подпись]

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-K721H-							
	Трубопроводная арматура							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	4	21.00	
2	Клапан обратный чугунный шаровой фланцевый DN150 PN10 длиной не более 200 мм				шт	4	52.00	
3	Инжекторный смеситель DN150 для ввода коагулянта (расвора треххлористого железа)				шт	4	21.00	
	Фланцы							
4	Фланец 100-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	3.96	
5	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	20	6.97	
6	Фланец 150-16-11-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	8	8.30	для расходомера (тип уточнить после закупки расходомера)
	Материалы							
	Трубы							
7	Труба 125х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	0.40	16.48	
8	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	120.50	22.64	
	Элементы трубопроводов							
9	Патрубок L=300мм из трубы Ø159х6.0 AISI304	Изготовить по месту			шт	4	6.79	по форме скелета расходомера (дату уточнить после закупки расходомера)
10	Переход 159х6,0-125х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	4	3.90	
11	Отвод 90° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	46	8.10	

Изм.	Кол.	Лист	Иск.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
 10

Формат А3

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, спросового листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
12	Закладная конструкция в комплекте	ЗК14-2-1-01 (установка 16)			шт	4		ТМ14-2-1-01
	-отвод нерж	ОС100н-05-Г1/2			шт	4		
	-кран (вход Г1/2 - выход М20х1,5)	11Б27н11			шт	4		
	-прокладки				шт	8		
	Уравнивание потенциалов							
13	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	0.40	0.785	изготовить по месту
14	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 (хомут обжимной) Ст3 ГОСТ 535-2005				м	0.50	1.256	изготовить по месту
15	Крепление трубопроводов к перекрытию по серии Б5.00-2.1 вып.1							
	Дюбель распорный пластмассовый ДВ-М12	ТУ 3600012262-121-92			шт	20		
	Подвеска резьбовая	ПР-12			м	20.00	0.900	
	Планка	ПУ-12			шт	20	0.094	
	Хомут	КТР-159			шт	20	0.365	
16	Крепление трубопроводов к полу:							
	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 (хомут обжимной) Ст3 ГОСТ 535-2005				м	0.50	1.256	изготовить по месту
	-К72.1-							
	Трубопроводная арматура							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	4	21.00	
	Фланцы							
2	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV	ГОСТ 33259-2015			шт	8	6.97	
	в комплекте с крепежными элементами							
	Материалы							
	Трубы							
3	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	2.10	22.64	

Лист № 11
Дата 19.12.2025
Подпись [подпись]

Изм. Кол-во Листов Итого Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
11

Формат А3

инв. №
 032018
 дата
 19.12.2025
 подпись
 [подпись]

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-К78-							
	-всасывающий трубопровод-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN250 PN10				шт	11	38,00	
2	Виброкомпенсатор фланцевый DN250 PN10 длина не более 240мм				шт	6	22,70	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	6,97	
4	Фланец 250-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	26	10,70	
5	Фланец 250-10-01-1-B-Ст3сп-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	10,70	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
6	Труба 273х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	18,00	39,51	
7	Труба $\frac{273 \times 6,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{ВСт3сп2 ГОСТ } 10705-80}$	ГОСТ 10704-91			м	5,00	39,51	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
8	Переход Э 159х6,0-273х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	6	8,30	
9	Отвод 90° 273х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	4	23,00	
10	Отвод 45° 273х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	12	12,00	
11	Тройник 273х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	4	18,40	

Изм. Кол. Лист. Итого. Подпись. Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
 12

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед изме- рения	Кол	Масса 1 ед, кг	Примечание
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
8	Труба $\frac{219 \times 6,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{ВСт3сп2 ГОСТ } 10705-80}$	ГОСТ 10704-91			м	9,00	31,52	
9	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	60,00	31,52	
10	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	0,50	22,64	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
11	Переход 219х6,0-159х4,5 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	6	4,40	
12	Отвод 90° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	56	15,00	
13	Отвод 45° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	5	7,50	
14	Тройник 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	10	10,20	
15	Закладная конструкция в комплекте:	ЗК14-2-1-01 (установка 16)			шт	14		ТМ14-2-1-01
	- отвод нерж	ОС100н-05-61/2			шт	1		
	- кран (вход G1/2 - выход M20х1,5)	11Б27п11			шт	1		
	- прокладки				шт	2		
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
16	Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-2006}{\text{Ст3 ГОСТ } 535-2005}$				м	8,00	6,30	изготовить по месту
17	Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-2006}{\text{Ст3 ГОСТ } 535-2005}$ (хомут обжимной)				м	8,50	10,70	изготовить по месту

Изм. в соответствии с датами
02.03.18 19.12.2025

Изм. Кол. Лист Нрок Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
15

Формат А3

инв. № подл. 03218
 дата 19.12.2025
 инв. № подл. 03218
 дата 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Крепление трубопроводов</u>							
18	Опора отвода Ду219	ОСТ 36-146-88			шт.	6	10,30	
19	Опора стальная для крепления трубы DN200 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø114х4,5мм L=1680мм по ГОСТ 10704-91 и ложом опоры R=125мм L=150мм, S=8мм				компл.	1	15,60	
	Анкер стальной механический клиновидный ф10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт.	4	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м2	0,0025		
	Хомут КТР-200 для крепления труб DN200 к ложу опоры	серия Б5.000-2.1			компл.	2		
20	Опора стальная для крепления трубы DN200 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø114х4,5мм L=2300мм по ГОСТ 10704-91 и ложом опоры R=125мм L=150мм, S=8мм				компл.	7	21,30	
	Анкер стальной механический клиновидный ф10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт.	28	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м2	0,018		
	Хомут КТР-200 для крепления труб DN200 к ложу опоры	серия Б5.000-2.1			компл.	14		
21	Опора стальная для крепления трубы DN200 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø114х4,5мм L=1830мм по ГОСТ 10704-91 и ложом опоры R=125мм L=150мм, S=8мм				компл.	2	16,90	
	Анкер стальной механический клиновидный ф10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт.	8	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м2	0,005		
	Хомут КТР-200 для крепления труб DN200 к ложу опоры	серия Б5.000-2.1			компл.	4		

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
16

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
	-М2.1-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Кран шаровой ПВХ DN15, PN16 для клеевого соединения				шт	4	0.157	
2	Кран шаровой ПВХ DN50, PN16 для клеевого соединения				шт	6	0.65	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 80-16-01-1-В-ПВХ-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	0.685	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
4	Труба ПВХ напорная клеевая Ø16х1,5 PN16 SDR21				м	63,00	0.11	
5	Труба ПВХ напорная клеевая Ø50х3,7 PN16 SDR21				м	2,00	0.84	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
6	Переход 50х3,7-90х6,7				шт	2	0.90	
7	Отвод 45° ПВХ клеевой DN16, PN16				шт	3	0.010	
8	Отвод 90° ПВХ клеевой DN16, PN16				шт	26	0.013	
9	Отвод 45° ПВХ клеевой DN50, PN16				шт	2	0.135	
10	Отвод 90° ПВХ клеевой DN50, PN16				шт	2	0.141	
11	Тройник ПВХ клеевой 50х3,7-16х1,5, PN16				шт	4	0.157	

инв М подп. подписи и дата
03218 19.12.2025

Изм	Кол	Лист	Ндк	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
18

Формат А3

Инд. № листа
03218

Подпись и дата
19.12.2025

Взам. инд. №

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-М2.2-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Кран шаровой ПВХ DN25, PN16 для клеевого соединения				шт	4	0.18	
2	Кран шаровой ПВХ DN40, PN16 для клеевого соединения				шт	4	0.43	
3	Кран шаровой ПВХ DN75, PN16 для клеевого соединения				шт	2	1.47	
4	Клапан обратный ПВХ DN25, PN16 для клеевого соединения				шт	4	0.258	
	<u>Фланцы</u>							
5	Фланец 25-16-01-1-В-ПВХ-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	0.102	
6	Фланец 40-16-01-1-В-ПВХ-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	0.22	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
7	Труба ПВХ напорная клеевая Ø25x1,9 PN16 SDR21				м	110,00	0.22	
8	Труба ПВХ напорная клеевая Ø40x3,0 PN16 SDR21				м	1,00	0.54	
9	Труба ПВХ напорная клеевая Ø75x5,6 PN16 SDR21				м	5,00	1.89	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
10	Отвод 90° ПВХ клеевой DN25, PN16				шт	66	0.035	
11	Отвод 90° ПВХ клеевой DN75, PN16				шт	12	0.375	
12	Тройник ПВХ клеевой 75x5,6-40x3,0, PN16				шт	4	0.465	

Изм.	Кол.	Лист	Иск.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4. СО

Лист
19

Формат А3

инв. № логот. подпись и дата
0.3218 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-A2.5-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Кран шаровой фланцевый. Класс А. Р=1,0 МПа Ø50				шт.	2	9,80	
	<u>Фланцы</u>							
2	Фланец 50-10-01-1-В-Ст3сп-И-d859 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	2,06	
	<u>Материалы</u>							
3	Труба 57х3,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	21,00	4,00	
6	Шланг полиамидный 18х2,0 мм (рабочая температура от -30° до 80°C, давление до 30 бар)				м	120,00	0,20	
7	Лоток перфорированный 100х50х2000, толщина 0,7мм горячеоцинкованный				шт.	21	1,150	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
4	Отвод 90° 57х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	11	0,50	
5	Тройник 57х3,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	0,40	
8	Крышка для лотка 100х50х2000 горячеоцинкованная				шт.	21	0,910	
9	Ответвитель Т-образный для лотка 100х50 горизонтальный горячеоцинкованный				шт.	1	1,950	
10	Крышка на ответвитель Т-образный для лотка 100х50 горячеоцинкованная				шт.	1	0,630	
11	Угоя горизонтальный 90° для лотка 100х50мм горячеоцинкованный				шт.	6	0,690	

Изм.	Кол.	Лист	Ндс	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
20

Формат А3

инв. № подл. 03218
подпись и дата 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	-К77-							
	-всасывающий трубопровод-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	6	21,00	
2	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	8	38,00	
3	Виброкомпенсатор DN150 PN16				шт	6	12,40	
4	Кран шаровой Ду32, PN10 с резиновым патрубком				шт	2	1,30	
	<u>Фланцы</u>							
5	Фланец 150-10-01-1-В-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	12	3,96	
21	Фланец 200-10-01-1-В-Ст3сп-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8,05	
6	Фланец 125-10-01-1-В-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	5,40	
22	Фланец 200-10-01-1-В-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	14	8,05	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
7	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	25,50	31,52	
8	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	22,64	
9	Труба 219х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	5,50	31,52	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
10	Переход 159х6,0-219х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	2	4,40	
11	Переход 127х4,5-159х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	6	2,30	

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
22

Формат А3

инв. № подл. подпись и дата
03218 18.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
12	Отвод 90° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	8,00	
13	Отвод 90° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	15,00	
14	Отвод 45° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	7,5	
15	Тройник 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт.	4	6,60	
16	Патрубок L=100мм из трубы Ø32х2 ГОСТ 10704-94	Изготовить по месту			шт.	2	0,15	
<u>Уравнивание потенциалов</u>								
17	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	1,00	0,785	изготовить по месту
18	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	0,16	1,256	изготовить по месту
<u>Крепление трубопроводов</u>								
19	Опора стальная для крепления трубы DN200 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø88,5х4мм L=2280мм по ГОСТ 10704-91 и ложе опоры R=125мм L=150мм, S=8мм Анкер стальной механический клиновидный ф10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу Резина листовая S=5мм Хомут КТР-200 для крепления труб DN200 к ложу опоры	АПЭ 1586.0 (серия 5.908-2) или аналог			компл.	5	21,10	
20	Опора стальная для крепления трубы DN200 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø88,5х4мм L=2150мм по ГОСТ 10704-91 и ложе опоры R=125мм L=150мм, S=8мм Анкер стальной механический клиновидный ф10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу Резина листовая S=5мм Хомут КТР-200 для крепления труб DN200 к ложу опоры				шт.	20	0,064	
		ГОСТ 7338-90			м2	0,0125		
		серия Б5.000-2.1			компл.	10		
					компл.	2	19,90	
					шт.	8	0,064	
		ГОСТ 7338-90			м2	0,005		
		серия Б5.000-2.1			компл.	4		
Изм. Колич. Лист Наок Подпись Дата 22.035-1-225.1.19-МК-4.СО Лист 23								

Инв. № подл. 03218
Дата 19.12.2025
Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Код	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	-К77Н-							
	-напорный трубопровод-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	28	21,00	
2	Клапан обратный чугунный шаровой фланцевый DN150 PN10 длиной не более 400 мм				шт	6	52,00	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 150-10-01-1-В-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	44	3,96	
4	Фланец 125-10-01-1-В-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	5,40	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
5	Труба 127х4,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	1,00	13,60	
6	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	47,00	22,64	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
7	Переход 127х4,5-159х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	6	2,30	
8	Отвод 90° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	35	8,10	
9	Отвод 45° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	1	4,20	
10	Тройник 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	5	6,60	

Имя Фамилия Лист Итого Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
24

Формат А3

инв. № подл. подпись и дата
03218 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол	Масса 1 ед. кг	Примечание
	-К77Н-							
	-напорный трубопровод							
	(сброс в приемный резервуар сброженного осадка)-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	4	21,00	
	<u>Фланцы</u>							
2	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-II-d8161 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	10	6,97	
3	Фланец 150-10-01-1-B-Ст3сп-II-d8161 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	6,97	
10	Фланец 150-16-11-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	8,30	для расходомера (тип уточнить после закупки расходомера)
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
4	Труба 159х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	4,00	22,64	
5	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	54,70	22,64	

Изм	Кол	Лист	Нрок	Подпись	Дата
-----	-----	------	------	---------	------

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
26

Формат А3

Изм. № 03218
 Дата 19.12.2025
 Подпись [подпись]

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
6	Тройник 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт.	2	6,60	
7	Отвод 90° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт.	18	8,10	
11	Патрубок L=300мм из трубы Ø159х6,0 AISI304	Изготовить по месту			шт.	2	6,79	по форме см. в раскоре (для уточнения посылки размера)
	<u>Крепление трубопроводов</u>							
8	Опора стальная для крепления трубы DN150 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø88,5х4мм L=2200мм по ГОСТ 10704-91 и ложом опоры R=90мм L=150мм, S=8мм	АПЭ 1586.0 (серия 5.908-2) или аналог			компл.	11	17,80	
	Анкер стальной механический клиновидный Ø10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт.	44	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м2	0,0275		
	Хомут КТР-159 для крепления труб DN150 к ложу опоры	серия Б5.000-2.1			компл.	22		
9	Опора стальная для крепления трубы DN150 в комплекте с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø88,5х4мм L=2600мм по ГОСТ 10704-91 и ложом опоры R=90мм L=150мм, S=8мм	АПЭ 1586.0 (серия 5.908-2) или аналог			компл.	1	21,00	
	Анкер стальной механический клиновидный Ø10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт.	1	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м2	0,0025		
	Хомут КТР-159 для крепления труб DN150 к ложу опоры	серия Б5.000-2.1			компл.	1		

Изм. Кол. Лист Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
27

Формат А3

инв N подп. подпись и дата
03218 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед изме- рения	Код	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	-КЗН-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	1	38.00	
2	Клапан обратный чугунный шаровой фланцевый DN200 PN10 длиной не более 500 мм				шт	1	83.00	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 100-10-01-1-B-Ст3сп-И-d8116 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	1	6.97	
4	Фланец 200-10-01-1-B-Ст3сп-И-d8222 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8.05	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
5	Труба $\frac{219 \times 6,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{ВСт3сп2 ГОСТ } 10705-80}$	ГОСТ 10704-91			м	19,00	31.52	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
6	Переход 219x6,0-114x4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	1	2.90	
7	Отвод 90° 114x4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	2.90	
8	Отвод 90° 219x6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	6	15.00	
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
9	Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-2006}{\text{Ст3 ГОСТ } 535-2005}$				м	0.40	0.785	изготовить по месту
10	Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-2006}{\text{Ст3 ГОСТ } 535-2005}$ (хомут обжимной)				м	0,70	1.256	изготовить по месту

Изм.	Кол.	Лист	Ирек	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
28

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
	-К76-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	3	38.00	
2	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN250 PN10				шт	4	52.00	
3	Виброкомпенсатор DN200 PN16				шт	3	18.10	
	<u>Фланцы</u>							
4	Фланец 100-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	3	3.96	
5	Фланец 200-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	8.05	
6	Фланец 250-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	9	10.70	
7	Фланец 250-10-01-1-B-Ст3сп-И-d8273 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	1	10.70	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
8	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	1.00	31.52	
9	Труба 273х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	2.00	39.51	
10	Труба 273х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	2.00	39.51	

-176-

Трубопроводная арматура

1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10
---	---

2	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN250 PN10
---	---

3	Виброкомпенсатор DN200 PN16
---	-----------------------------

© 2004

4	Фланец 100-10-01-1-В-AISI304-IV
---	---------------------------------

ГОСТ 33259-2015

в комплекте с крепежными элементами

5	Фланец 200-10-01-1-В-AISI304-IV
---	---------------------------------

FOOT 33259-2015

в комплекте с крепежными элементами

6	Фланец 250-10-01-1-В-AISI304-IV
---	---------------------------------

ГОСТ 33259-2015

в комплекте с крепежными элементами

7	Фланец 250-10-01-1-В-Ст3сп-Н-d8273
---	------------------------------------

ГОСТ 33259-2015

В комплекте с крепежными элементами

Mamedov A.B.

Тондөн

8	Товба 219х6,0 AISI304
---	-----------------------

FOCT 10704-91

9	TDY6Q 273x6.0 AISI304
---	-----------------------

ГОСТ 10704-91

10	Труба	273х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80
----	-------	--

ГОСТ 10704-91

BCm3cn2 ГОСТ 10705-80

Below and to

DATE RECEIVED BY

03218	10.12.2025
-------	------------

Изм.	Кол-во	Лист	Нарк.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-MK-4.CO

Лист
30

Формат А3

инв. № 03218
инв. № подл. подпись и дата
19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
<u>Элементы трубопроводов</u>								
11	Переход Э 219х6,0-114х4,5 AISI304 L=300	ГОСТ 17378-2001			шт	3	2.90	
12	Тройник 273х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	1	18.40	
13	Тройник 273х6,0-219х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	3	18.40	
14	Заглушка фланцевая 273х6,0 AISI304	ГОСТ 34785-2021			шт	2	12.00	
<u>Уравнивание потенциалов</u>								
15	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	1,00	0.785	изготовить по месту
16	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	1,80	1.256	изготовить по месту
<u>Крепление трубопроводов</u>								
17	Опора стальная для крепления трубы DN250 в комплекте: с основанием 200х200х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø114х4,5мм L=580мм по ГОСТ 10704-91 и лажем опоры R=155мм L=200мм, S=8мм				компл	6	7,40	
	Анкер стальной механический клиновидный ф10мм, L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт	24	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м ²	0,02		
	Хомут КТР-273 для крепления труб DN250 к лаже опоры	серия Б5.000-2.1			компл	12		

Изм.	Кол.	Лист	Нрок.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
31

Формат А3

инв. № подл. подпись и дата
03218 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед изме- рения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-К76Н-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	6	38,00	
2	Клапан обратный чугунный шаровый фланцевый DN200 PN10 длиной не более 500 мм				шт	3	83,00	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 100-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	3	3,96	
4	Фланец 200-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	11	8,05	
5	Фланец 200-10-01-1-B-Ст3сп-И-d8222 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	1	8,05	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
6	Труба 114х4,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	0,50	12,15	
7	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	3,50	31,52	
8	Труба 219х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	1,50	31,52	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
9	Переход 219х6,0-114х4,5 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	3	2,90	
10	Отвод 90° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	1	15,00	
11	Тройник 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	2	10,20	

Изм	Кол	Лист	Нрак	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
32

Формат А3

Изм. № 03218
 Подпись и дата
 19.12.2025

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	- К79 -							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN400 PN10				шт	10	98.00	
2	Виброкомпенсатор DN400 PN16				шт	6	48.00	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 300-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	12.90	
4	Фланец 400-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	16	21.60	
5	Фланец 400-10-01-1-B-Ст3сп-И-d0426 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	21.60	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
6	Труба 426х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	2.50	62.15	
7	Труба 426х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	12.50	62.15	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
8	Переход Э 426х6,0-325х6,0 AISI304 L=220	ГОСТ 17378-2001			шт	6	23.00	
9	Тройник 426х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	10	55.50	
10	Отвод 30° 426х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	6	26.00	
11	Заглушка 426х6,0 AISI304	ГОСТ 17379-2001			шт	2	16.30	

Изм.	Кол.	Лист	Ирек.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
34

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
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
12	Полоса <u>25х4 ГОСТ 103-2006</u> <u>Ст3 ГОСТ 535-2005</u>				м	2,00	0.785	изготовить по месту
13	Полоса <u>40х4 ГОСТ 103-2006</u> <u>Ст3 ГОСТ 535-2005</u> (хомут обжимной)				м	5,50	1.256	изготовить по месту
	<u>-К79Н-</u>							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN300 PN10				шт.	14	63.00	
2	Клапан обратный чугунный шаровой фланцевый DN300 PN10 длиной не более 500 мм				шт.	6	229.00	
3	Кран шаровой Ду32, PN10 с резиновым патрубком				шт.	4	1,30	
	<u>Фланцы</u>							
4	Фланец 300-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт.	30	12.90	
5	Фланец 300-10-01-1-B-Ст3сп-И-d8325 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	12.90	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
6	Труба 325х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	29.50	47.20	
7	Труба <u>325х6,0 ГОСТ 10704-91</u> <u>ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80</u>	ГОСТ 10704-91			м	6.00	47.20	

инв. № подл. 03218
подпись и дата 19.12.2025

Изм. Кол. Лист №рек. Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
35

Формат А3

инв. № подл. подпись и дата
03218
инв. № подл. инв. №

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
<u>Элементы трубопроводов</u>								
8	Отвод 90° 325х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт.	13	39,00	
9	Отвод 90° 325х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	39,00	
10	Тройник 325х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт.	6	27,40	
11	Патрубок L=100мм из трубы Ø32х2 ГОСТ 10704-94	Изготовить по месту			шт.	4	0,15	
12	Закладная конструкция в комплекте: - отвод угловой нерж. - кран (вход G1/2 - выход M20х1,5) - прокладки	ЗК14-2-2-01(установка 2б-1) ОС100Н-03-G1/2 11Б27п11			шт. шт. шт. шт.	6 1 1 2		ТМ14-2-2-01
<u>Уравнивание потенциалов</u>								
13	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	1,60	0,785	изготовить по месту
14	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	4,00	1,256	изготовить по месту
<u>Крепление трубопроводов</u>								
15	Опора стальная для крепления трубы DN300 в комплекте с основанием 250х250х8мм, стояком из трубы оцинкованной Ø140х4,5мм L=2560мм по ГОСТ 10704-91 и лажем опоры R=190мм L=150мм S=8мм				компл.	10	37,40	
	Анкер стальной механический клиновидный Ø10мм L=100мм для крепления оснований опор к полу				шт.	40	0,064	
	Резина листовая S=5мм	ГОСТ 7338-90			м ²	0,02		
	Хомут КТР-325 для крепления труб DN300 к лаже опоры	серия 65.000-2.1			компл.	20		
16	Опора отвода Ду325	ОСТ 36-146-88			шт.	3	22,00	

Изм.	Кол.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
36

Формат А3

инв. № подл. подпись и дата
03218
10.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
8	Труба 38х2,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	1,50	1,78	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
9	Переход 38х2,0 - 57х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2	0,20	
10	Отвод 90° 38х2,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	0,20	
11	Отвод 90° 57х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	22	0,60	
	<u>-напорный трубопровод-</u>							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
12	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN50 PN10				шт	6	8,00	
13	Клапан обратный чугунный шаровой фланцевый DN50 PN10 длиной не более 200 мм				шт	2	8,10	
	<u>Фланцы</u>							
14	Фланец 50-10-01-1-B-AISI304-II-d859 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	16	2,06	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
15	Труба 57х3,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	41,00	4,00	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
16	Отвод 90° 57х3,5 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	14	0,60	

Изм. Кол. Лист. Иск. Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
38

Формат А3

Изм. № 03218
подпись и дата
19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опрасного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-ВЗ- (всасывающий трубопровод) на отметке 0,000 <u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	2	21.00	
2	Кран шаровый муфтовый AISI304 DN100 PN16				шт	4	18.20	
	<u>Фланцы</u>							
3	Фланец 50-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	4	2.06	
4	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	6.97	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
5	Труба 108х4,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	10.26	
6	Труба 159х4,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	17.15	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
7	Переход 108х4,0-57х3,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	4	0.90	
8	Отвод 90° 159х4,5 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	2	6.10	
9	Тройник 159х4,5 - 108х4,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	4	4.80	
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
10	Полоса 25х1 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	0.40	0.785	изготовить по месту
11	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	0.50	1.256	изготовить по месту

Изм. Кол-во Лист Итого Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
40

Формат А3

инв. № подл. подпись и дата
03218
19.12.2025

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-ВЗ- (напорная) на отметке 0,000							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
12	Кран шаровый муфтовый AISI304 DN25 PN16				шт.	8	1.17	
13	Кран шаровый муфтовый AISI304 DN50 PN16				шт.	13	3.55	
14	Клапан обратный чугунный шаровой резьбовой DN50 PN10 длиной не более 200 мм				шт.	4	5.00	
	<u>Фланцы</u>							
15	Фланец 40-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	1.72	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
16	Труба 25х3,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	1.13	
17	Труба 57х3,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	4.00	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
18	Переход 57х3,0-38х2,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0.20	
19	Переход 57х3,0-45х2,5 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт.	4	0.20	
20	Отвод 90° 25х2,0 AISI304	Изготовить по месту			шт.	12	0.10	
21	Отвод 90° 57х3,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	0.50	
22	Тройник 57х3,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт.	6	0.40	
23	Тройник 57х3,0-25х2,0 AISI304	Изготовить по месту			шт.	8	0.30	
27	Заглушка 57х3,0 AISI304	ГОСТ 34785-2021			шт.	3	2.60	

Изм. Кол. Лист №рек. Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
41

Формат А3

[illegible]

инд N	подпись и дата	Взам инд. N
03218		19.12.2025

Мам	Колум	Руст	Наок	Получа	Датн

22.035-1-225.1.19-MK-4.CO

Лист
42

Формат А3

инв. № подл. 03218
подпись и дата 19.12.2025

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед изме- рения	Код	Масса 1 ед, кг	Примечание
	-ВЗ- (всасывающий трубопровод) на отметке -3,750 <u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	3	38.00	
	<u>Фланцы</u>							
2	Фланец 125-25-01-1-В-AISI304-II-d8135 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8.26	
3	Фланец 200-10-01-1-В-AISI304-II-d8222 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	8.05	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
4	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	31.52	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
5	Переход Э 219х6,0-133х4,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	2	4.40	
6	Переход 273х6,0-219х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	1	8.30	
7	Отвод 90° 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	3	15.00	
8	Тройник 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	1	10.20	

Изм. Кол.ч Лист №рек. Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
43

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
17	Фланец 125-25-01-1-B-Ст3сп-И-d81,35 в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8,26	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
18	Патрубок 133х4,0 AISI304 L=50мм	ГОСТ 10704-91			шт	2	0,64	
19	Труба 159х4,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	11,50	17,15	
20	Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	1,50	17,15	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
21	Патрубок L=100мм из трубы Ø32х2 AISI304	Изготовить по месту			шт	1	0,15	
22	Отвод 90° 159х4,5 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	9	6,10	
23	Переход 159х4,5-133х4,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	2	2,30	
24	Тройник 159х4,5 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	1	4,80	
25	Закладная конструкция в комплекте: - отвод нерж - прокладки - кран (вход G1/2 - выход M20х1,5)	ЗК14-2-1-01 (установка 16) ОС100н-05-G1/2 11Б27п11			шт шт шт	3 1 1	0,65	
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
26	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	0,40	0,785	изготовить по месту
27	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	0,50	1,256	изготовить по месту

Изм. И. подп. и дата
03.12.18 19.12.2025

Изм. Кол. Лист Нрок. Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
45

Формат А3

инв. № подл. 03218
подпись и дата 19.12.2025

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	-КВ1-							
	-всасывающий трубопровод-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	6	21,00	
2	Задвижка шиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN200 PN10				шт	10	38,00	
3	Виброкомпенсатор DN150 PN16				шт	6	12,40	
4	Кран шаровой Ду32, PN10 с резиновым патрубком				шт	2	1,30	
	<u>Фланцы</u>							
5	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	12	3,96	
6	Фланец 200-10-01-1-B-Ст3сп-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8,05	
7	Фланец 125-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	5,40	
8	Фланец 200-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	18	8,05	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
9	Труба 219х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	30,00	31,52	
10	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	5,00	22,64	
11	Труба 219х6,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	4,50	31,52	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
12	Переход 159х6,0-219х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	1	4,40	
13	Переход 127х4,5-159х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	6	2,30	

Изм.	Кол.	Лист	Нрек.	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
48

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
	-КВ1Н-							
	-напорный трубопровод-							
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
1	Задвижка штиберная межфланцевая с двухсторонним уплотнением DN150 PN10				шт	26	21,00	
27	Задвижка с пневмоприводом Ø150 с распределителем и датчиками (2шт.)				шт	4	25,00	
3	Клапан обратный чугунный шаровой фланцевый DN150 PN10 длиной не более 400 мм				шт	6	52,00	
	<u>Фланцы</u>							
4	Фланец 150-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	60	3,96	
5	Фланец 125-10-01-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	6	5,40	
6	Фланец 150-16-11-1-B-AISI304-IV в комплекте с крепежными элементами	ГОСТ 33259-2015			шт	8	8,30	для расходомера (тип уточнить после закупки расходомера)
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
7	Труба 127х4,5 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	1,00	13,60	
8	Труба 159х6,0 AISI304	ГОСТ 10704-91			м	81,00	22,64	
	<u>Элементы трубопроводов</u>							
9	Переход 127х4,5-159х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	6	2,30	
10	Переход 159х6,0 - 273х6 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	16	8,30	
11	Отвод 45° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	3	2,70	
12	Отвод 90° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	63	4,20	
22	Отвод 30° 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1,50	

Имя И.подп.подпись и дата
03.12.18 19.12.2025

Имя	Кол-во	Лист	Архив	Подпись	Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

Лист
50

Формат А3

инв. № подл. 03218
взам. инв. № 19.12.2025
подпись и дата

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол	Масса 1 ед., кг	Примечание
13	Тройник 159х6,0 AISI304	ГОСТ 17376-2001			шт	8	6,60	
14	Крест 159х6,0 - 159х6,0 AISI304	Изготовить по месту			шт	1	8,60	
21	Переход 159х6,0 - 219х6,0 AISI304	ГОСТ 17378-2001			шт	4	4,40	
15	Закладная конструкция в комплекте:	ЗК14-2-2-01 (установка 26-1)			шт	4		ТМ14-2-2-01
	- отвод угловой нерж	ОС100Н-03-Г1/2			шт	1		верт уст
	- кран (вход Г1/2 - выход М20х1,5)	11Б27п11			шт	1		
	- прокладки				шт	2		
20	Закладная конструкция в комплекте:	ЗК14-2-1-01 (установка 16)			шт	6	0,65	ТМ14-2-1-01
	- отвод нерж	ОС100Н-05-Г1/2			шт	1		гориз уст
	- кран (вход Г1/2 - выход М20х1,5)	11Б27п11			шт	1		
	- прокладки				шт	2		
<u>Уравнивание потенциалов</u>								
16	Полоса 25х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005				м	1,50	0,785	изготовить по месту
17	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005 (хомут обжимной)				м	2,00	1,256	изготовить по месту
<u>Крепление трубопроводов</u>								
18	Опора отвода Ду150	ОСТ 36-146-88			шт	10	4,3	
19	Крепление трубопроводов к перекрытию по серии Б5.00-2.1 вып. 1							
	Дюбель распорный пластмассовый ДВ-М12	ТУ 3600012262-121-92			шт	16		
	Подвеска резьбовая	ПР-12			м	16,00	0,900	
	Планка	ПН-12			шт	16	0,094	
	Хомут	КТР-159			шт	16	0,365	

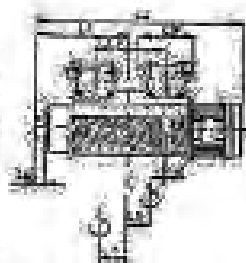
Имя Фамилия Имя Отчество Подпись Дата

22.035-1-225.1.19-МК-4.СО

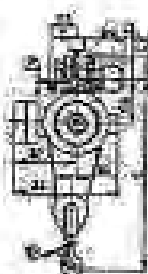
Лист
51

Формат А3

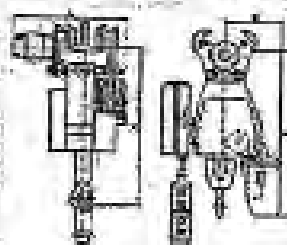
Опросный лист на таль электрическую г/п 2,0т



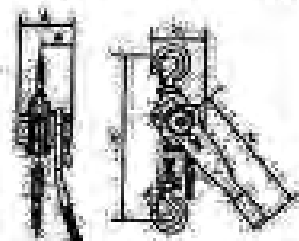
Таль электрическая цепная передвижная



Таль электрическая башенная передвижная



Таль ручная башенная передвижная



Параметры	Значения	
Тип тали	Электрическая цепная; Электрическая башенная; Ручная (башенная/переносная/подвесная)	электрической башенная (N=1,60 кВт)
Конструкция тали	Стандартная с моторредукторной передачей; С увеличенной стропающей высотой; Стационарный подвесной механизм	стандартная с моторредукторной передачей
Грузоподъемность, тп.		2,0т
Высота подъема, м.		9,6м
Скорость подъема (элект-я тали)	Стандарт/Увеличенная V2	0,663 м/с
Скорость передвижения (элект-я тали)	Стандарт/Увеличенная	0,40 м/с
Температура эксплуатации, С°		
Климатическое исполнение по ГОСТу 15 150	У1; У2; У3; У4	У4
Управление (элект-я тали)	Стандартное; Без пульт управления; Пульт управления в красном исполнении	стандартное
Исполнение:	Общепромышленное; Пожаробезопасное; ВВМ; Морское исполнение; Улучшенное исполнение среды	общепромышленное
Класс взрывозащитной зоны	В-1а; В-1б; В-2а; В-2б; В-2в	
Группа взрывозащитной смеси	T1; T2; T3	
Категория взрывозащитной смеси	IIA; IIB; IIC	
Микропереключ (элект-я тали)	да/нет	
Микропереключение (элект-я тали)	да/нет	
Второй тормоз (элект-я тали)	да/нет	
Ограничитель нагрузки (элект-я тали)	да/нет	
Количество, шт.		1 шт
Способ отгрузки	Автотранспорт; ЖД транспорт; Самостоятельно	
Наименование предприятия, контактная информация:		
Дополнительная информация:	ГОСТ 22584-96	

Исполн	Колосовский	18.12.23
Провер	Филиппов	18.12.23
Н.контр	Исмаилов	18.12.23
Исполн	Филиппов	18.12.23
И-нр	И.С.И.И.	

22.035-1-225.1.19-МК-4.0ЛЗ

УП "Белкоммунпроект"

Регистрация Ниской основной отгрузки от р. Инициация! Выход из системы
Техническое задание №2
4 апреля 2023 года

Исполнитель
1 1

Опросный лист на кран мостовой электрический подвесной однопролетный

ТИП КРАНА	☒ Подвесной ☐ Опорный	Пролетная балка (при длине более 12м) в разрезном варианте	☐ ДА ☒ НЕТ
Грузоподъемность, т	2,00	Температура окружающей среды	-20С+40С
Полная длина крана, Lм (д/я подвесного крана)	10,20	Режим работы крана ГОСТ 25546	☐ 2К, ☐ 3К
ПРОЛЕТ, Lм	9,00	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	☒ У
Длина консолей Lк,м (для подвесного крана)		Категория размещения ГОСТ 15150	☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 4
Размер квадрата или номер разъема подкранового пути (для опорного крана)		Количество кранов	4шт
Высота подъема, м	9,00	Способ отгрузки	☐ Автотранспорт ☐ ж/д транспорт ☐ самосвалом
Номер документа кранового пути (для подвесного крана)	24М		

ИСПОЛНЕНИЕ КРАНА

☒ Общепромышленное	☐ Пожаробезопасное ТУ 24-0211236-014-2004	☐ Взрывобезопасное 11-255554 ТУ		
	Класс пожаробезопасной зоны	Класс взрыв. зоны	Категория взрыв. смеси	Группа взрыв. смеси
	☐ П-1, ☐ П-2, ☐ П-2н, ☐ П-3	☐ В-1а, ☐ В-1б, ☐ В-1г, ☐ В-1д, ☐ В-1е, ☐ В-1ж	☐ ПА, ☐ ПБ	☐ Т1, ☐ Т2, ☐ Т3, ☐ Т4

Доп. Требования (кран)

Привод на перемещение крана	стандартное ☐
Регулирование скорости	стандартное ☐ 2-х скоростное ☐ частотное ☐

Доп. Требования (Электр.таля)

Таля электрическая	☐ Пр-во Россия ☐ Пр-во Болгария
Регулирование скорости перемещения тали	☐ Стандартное ☐ 2-х скоростное

Тип управления	☒ Пульт управления ☐ радиоуправление	Регулирование скорости подъема груза	☒ Стандартное ☐ 2-х скоростное
Оснащение тормозом на передвижение (кроме ВЗМ)	☐ ДА, ☐ НЕТ	Оснащение тормозом на передвижение	☒ ДА ☐ НЕТ
Подвод питания	☐ Кабельный ☐ троллейный	Дополнительные ТУ ВУ 600154185.016-2016 Требования: в комплекте с талью	

Разработчик	Комитет	Д.И.	18.12.23	Приказ	22.035-1-225.1.19-МК-4. ОПИ	ИП "Белкоммунпроект"
Проверил	Виктор	В.В.	18.12.23			
Н.контр.	Виктор	В.В.	18.12.23			
Исполнитель	Виктор	В.В.	18.12.23			
Реконструкция Млоской электростанции по ул. Искитерской. Внесение изменений					Итого/Всего	
Итого/Всего					1	1

№8.003216

4 января 2024г.

Опросный лист на кран мостовой электрический подвесной однопролетный

ТИП КРАНА	☒ Подвесной ☐ Опорный	Пролетная балка (при длине более 12м) в разрезном варианте	☐ ДА ☒ НЕТ
Грузоподъемность, т	2,00	Температура окружающей среды	-200(+400)
Полная длина крана, Лм (д/я подвесного крана)	4,80	Режим работы крана ГОСТ 25546	☐ 2К, ☒ 3К
ПРОЛЕТ, Лм	4,20	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	☒ У
Длина консолей Л _к , м (для подвесного крана)		Категории размещения ГОСТ 15150	☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 4
Размер квадрата или номер рельса подкранового пути (или опорного крана)		Количество кранов	1 шт.
Высота подъема, м	9,00	Способ отгрузки	☐ Автотранспорт ☐ ж/д транспорт ☐ самодвижок
Номер двутавра кранового пути (для подвесного крана)	24М		

ИСПОЛНЕНИЕ КРАНА

☒ Общепро мышленное	☐ Пожаробезопасное ТУ 24-0211236-014-2004	☐ Взрывобезопасное 11-255554 ТУ		
	Класс пожаробезопасной зоны	Класс взрыв. зоны	Категория взрыв. смеси	Группа взрыв. смеси
	☐ П-1, ☐ П-2, ☐ П-2а, ☐ П-3	☐ В-1а, ☐ В-1б, ☐ В-1г, ☐ В-1д, ☐ В-1е, ☐ В-1ж	☐ ПА, ☐ ПБ	☐ Т1, ☐ Т2 ☐ Т3 ☐ Т4

Доп. Требования (кран)

Привод на перемещение крана	стандартный ☐
Регулирование скорости	стандартное ☐ 2-х скоростное ☐ частотное ☐

Доп. Требования (Электр.табль)

Табль электрическая	☐ Пр-во Россия ☐ Пр-во Болгария
Регулирование скорости перемещения табли	☐ Стандартное ☐ 2-х скоростное

Тип управления	☒ Пульт управления ☐ радиоуправление	Регулирование скорости подъема груза	☒ Стандартное ☐ 2-х скоростное
Оснащение тормозом на передвижение (кроме ВЭИ)	☐ ДА ☐ НЕТ	Оснащение тормозом на передвижение	☒ ДА ☐ НЕТ
Подвод питания	☐ Кабельный ☐ троллейный	Дополнительные ТУ ВУ 600154185.016-2016 Требования: в комплекте с талью с	

уменьшенной строительной
высотой (не более 1м)

Визир	Калина	18.12.23	Приказ	ИП "Белкоммунпроект"
Проверил	Вилитов	18.12.23	22.035-1-225.1.19-МК-4.0П2	
Н.контр	Вилитов	18.12.23		
И.директор	Вилитов	18.12.23		
Реконструкция Мостовой электр.станции по ул. Механиков 1. Внесение изменений				Лист
Техническое задание №2				1
4 очередь строительства				1