

ТОО "АNT-Проект"

"Объекты для переработки и обезвреживания подбальных и карьерных кислых вод на территории промышленной площадки АО RMG Correg".

Технология производства  
709- TX1

Отделение нейтрализации

Директор ТОО "АNT-Проект"

ГИП ТОО "АNT-Проект"



Затонов Г.А

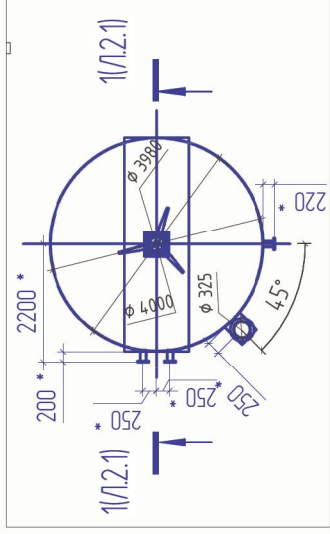
Акименко В.В

Усть-Каменогорск, 2025г.

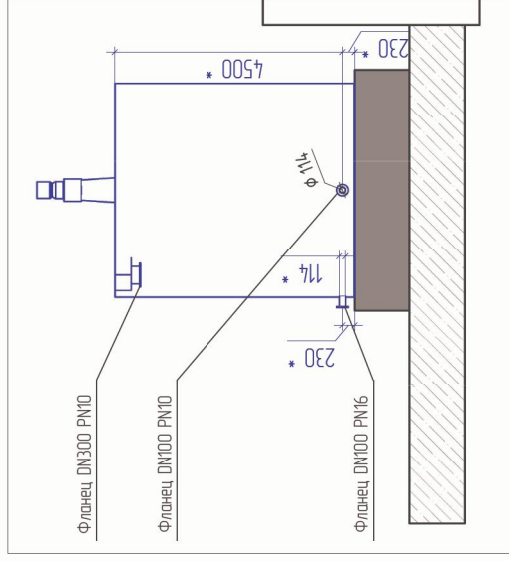
Формат АЗК



## План емкости WT3-MX-002



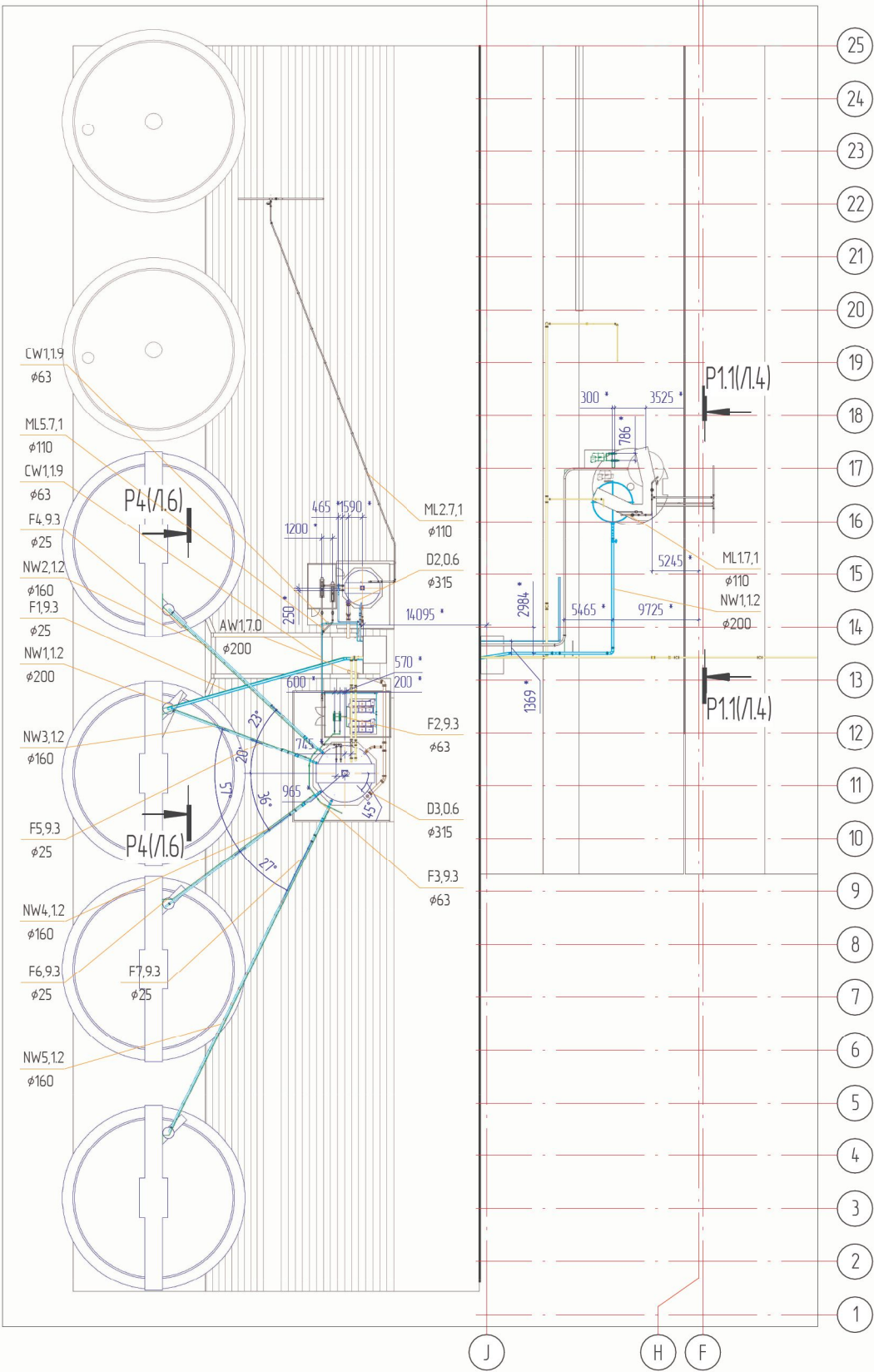
Рәзрәз 1



Данные чертежи являются заданием на приобретение/изготовление емкостей

№ п/п	№ подл.	Подл. в докум.	Взам. инв. №	Описание
				Оформлено

План труб II и III уй очереди

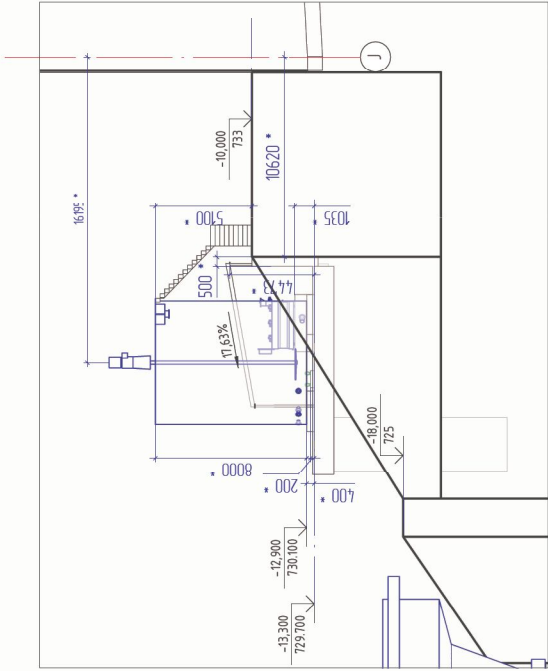


Примечания:  
Монтажные схемы см. листы (7-16)

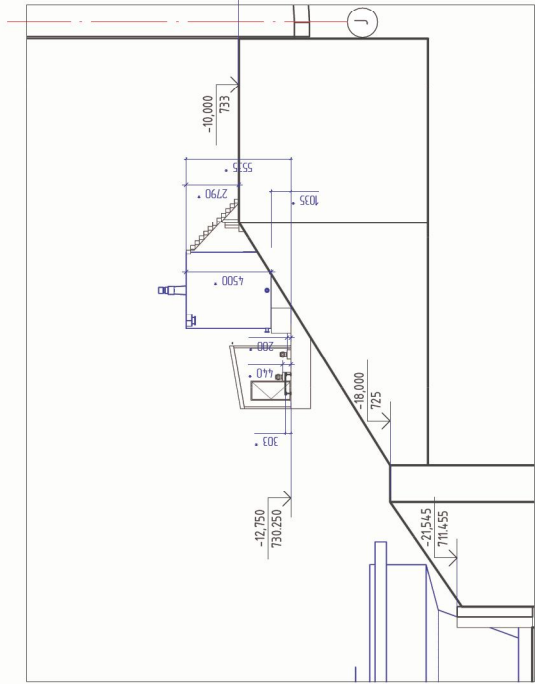
						709 – ТХ1			
						"Объекты для переработки и обезвреживания подтопленных и карьерных кислых вод на территории промышленной площадки АО RMB Corpet".			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Отделение нейтрализации.	РП	3	
ГИП	Мирошниченко.В								
Выполнил	Мирошниченко.В					План труб II и III у очереди	ТОО – "АNT–Проект"		
Проверил	Акименко В.В								
Н.Контр	Лиликов А.А								



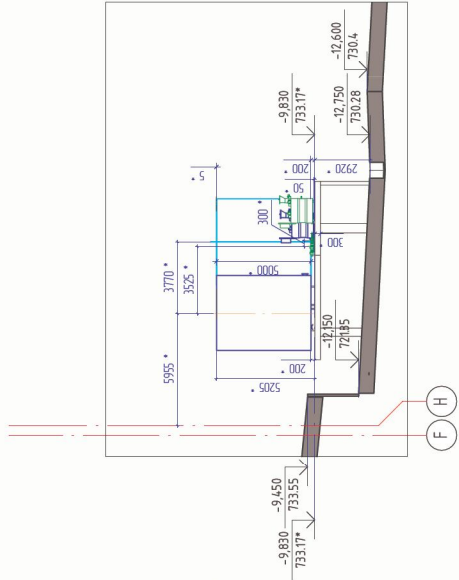
P1



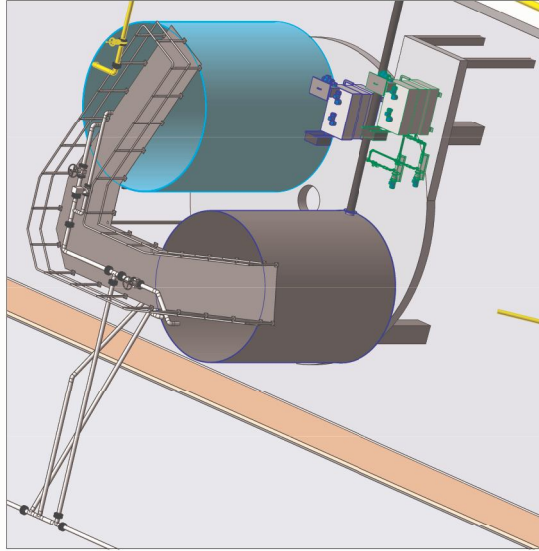
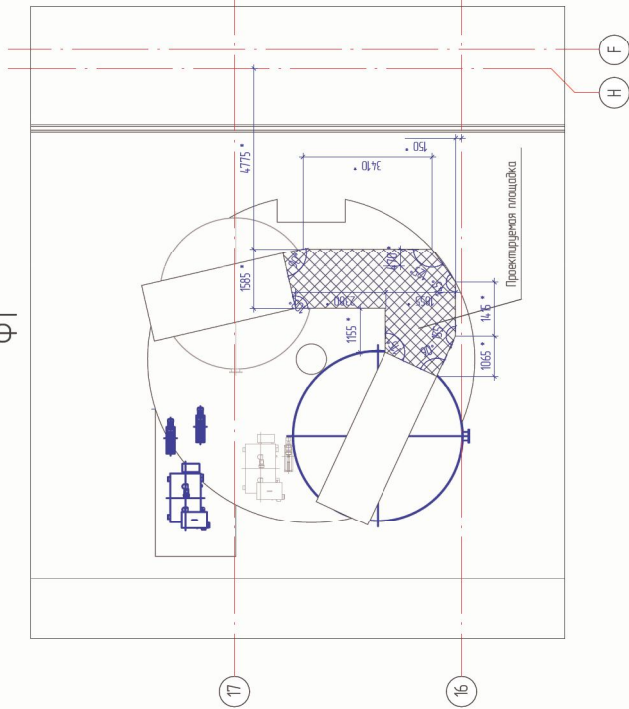
P2



P3



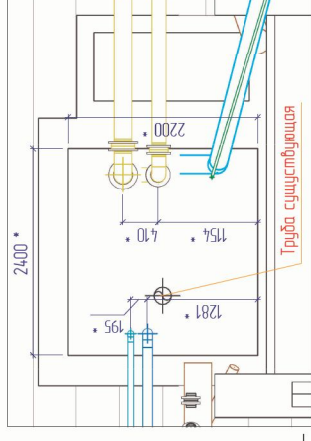
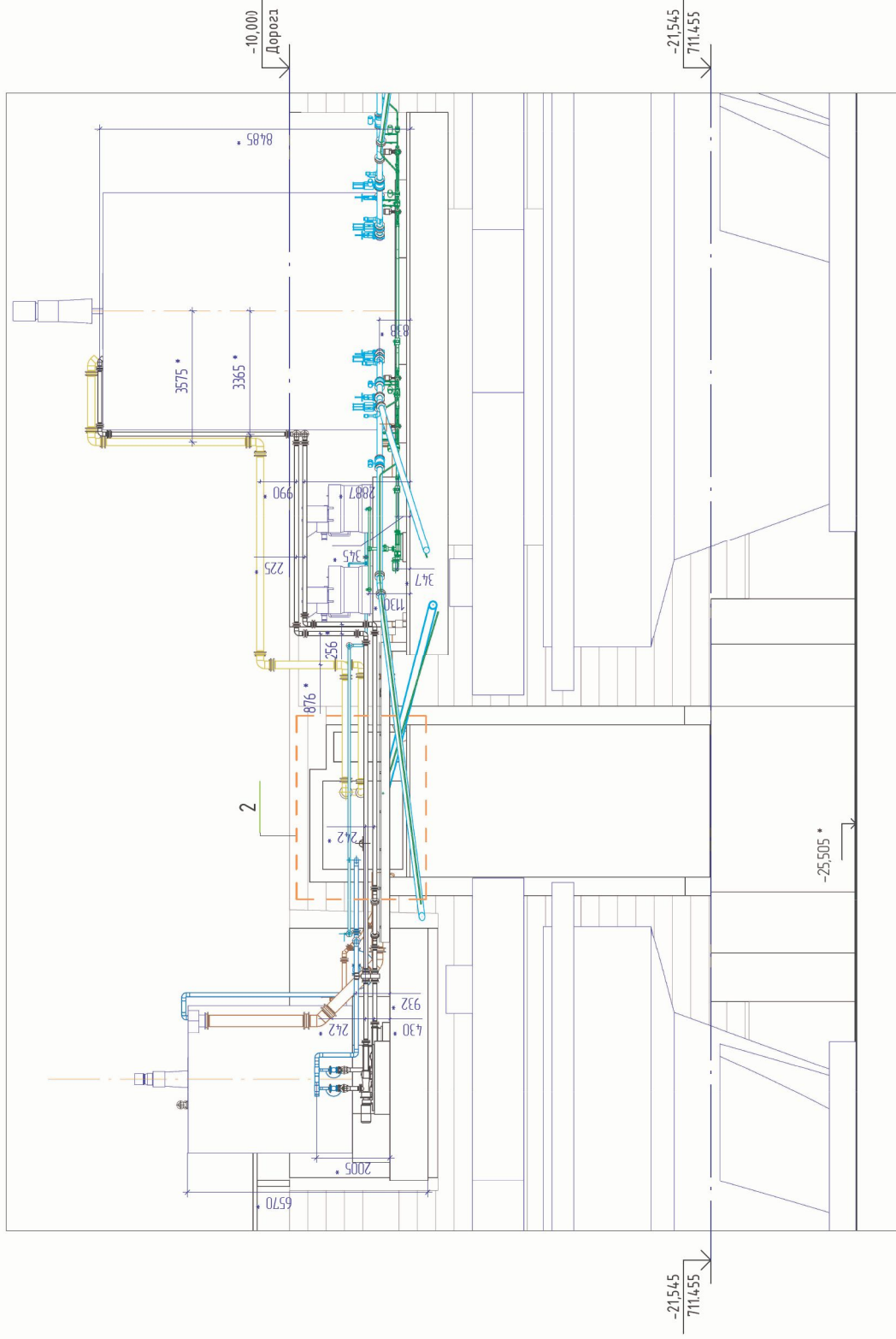
φ1



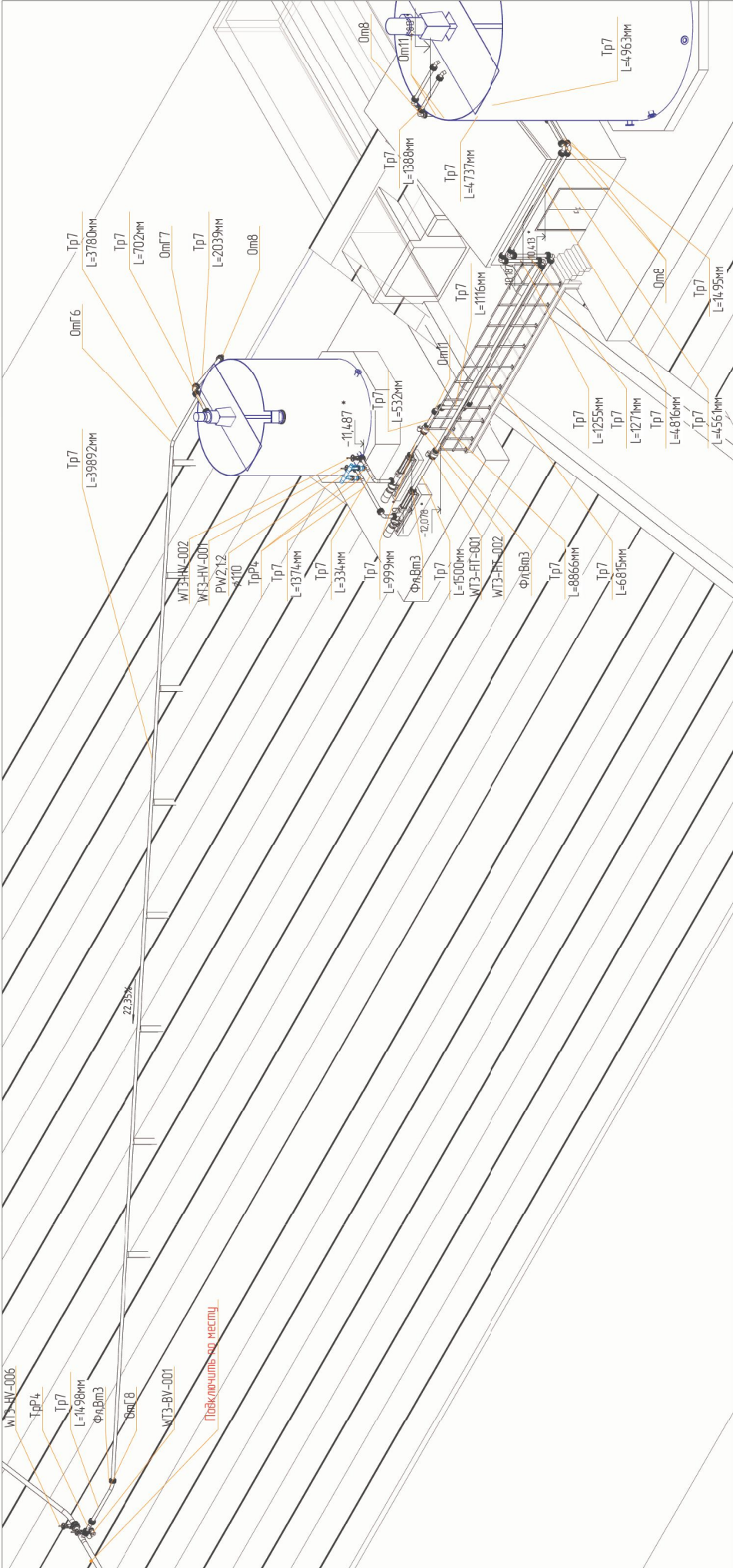
Примечание:  
Фундаменты под проектируемое оборудование см. Раздел 709-КЖ1  
\* - уточнить размеры на монтаже

709 - TX1									
Объекты для переработки и одобрения поданных и ксерокопий влад на территории примыкающей площадки АО РМС Сервис.									
Описание непереработки:									
Раздел 12									
T00 - "АТТ-Проект"									

## фрагмент 2

[illegible]

Монтажная схема известкового молока III  
очередь ML2.7.1-ML5.7.1



Примечание:  
1) Размеры могут измениться при монтаже  
2) Вес соединительных элементов и трубопровод взят из каталогов. Вес может меняться в зависимости от поставщика  
3) Количество фланцев равно количеству втулок см(709-TX1C0)  
4) Высотные отметки даны от оси трубы  
5) Позиции труб, фасонных элементов и арматуры см. Лист 10.1 или 709-TX1C0

709 - TX1									
Объект для генерации и оформления подомовых и карьерных ксмы вай на территории промышленной площадки АО РМС Сургут.									
Описание непереработки									
Монтажная схема известкового молока II очереди ML2.7.1-ML5.7.1									
ТОО - АНТ - Проект									
Формат А2А									
Рек.	Вед.ч.	Лист	Маск.	Павл.	Шам.	Склад	Лист	Лист	Лист
ИП	Мирошников В						РП	10	
Выполн.	Мирошников В								
Проверил	Алексеев ВВ								
Инженер	Алексеев АА								

2025.04.15\_709-TX1\_(rev2)

Трубопроводы системы ML2,7.1-ML5,7.1						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание	
Тр7	EN12201/ГОСТ 18599-2001	Труба DN100 SDR11 110x10	117,86 м	3,17		
Фасонные элементы системы ML2,7.1-ML5,7.1						
Ом8	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод литой SDR11 90° DN10	14	0,84		
Ом11	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод литой SDR11 45° DN10	4	0,68		
Ом16	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (25°) ПЭ100,SDR11DN 110x10	1		ПМ*	
Ом17	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод литой R1 ПЭ 100 DN100,SDR17 110x11,9 51°	1			
Ом18	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (25°) ПЭ100,SDR11DN 110x10	1		ПМ*	
ТрН1	EN 12201 & EN1555	Тройник редукционный литой DN=160x110	1			
ТрР4	EN 12201 & EN1555	Тройник редукционный литой DN=110x63	3			
ФлВм2	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR11 DN63	3	0,14		
ФлВм3	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR11 DN110	80	0,50		
ФлВм5	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR11 DN160	1	1,05		
Арматура системы ML2,7.1-ML5,7.1						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание	
WT3-BV-001		Кран шаровый фланцевый DN50,PN16	1			
WT3-FT-001		Электромагнитный расходомер DN100 PN16	1			
WT3-FT-002		Электромагнитный расходомер DN100 PN16	1			
WT3-HV-001		Задвижка нажевая механическая DN100,PN16	1			
WT3-HV-002		Задвижка нажевая механическая DN100,PN16	1			
WT3-HV-0021		Задвижка нажевая механическая DN100,PN16	1			
WT3-HV-006		Задвижка нажевая механическая DN150,PN16	1			
709 - TX1						
Объекты для переработки с обезвреживания подпиточных и карьерных кислых вод на территории промышленной площадки АО РМБ Sorpet						
Иж.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Мирошченко В					
Выполнил	Мирошченко В					
Проверил	Акименко ВВ					
Н.Контр	Лыкаев А.А					
Инф. № подл.			Трубопроводы, фасонные элементы, арматура ML2,7.1-ML5,7.1			
			Специя		Лист	Листов
			РП		10.1	
			ТОО - "ANT - Проект"			
			Формат А4К			

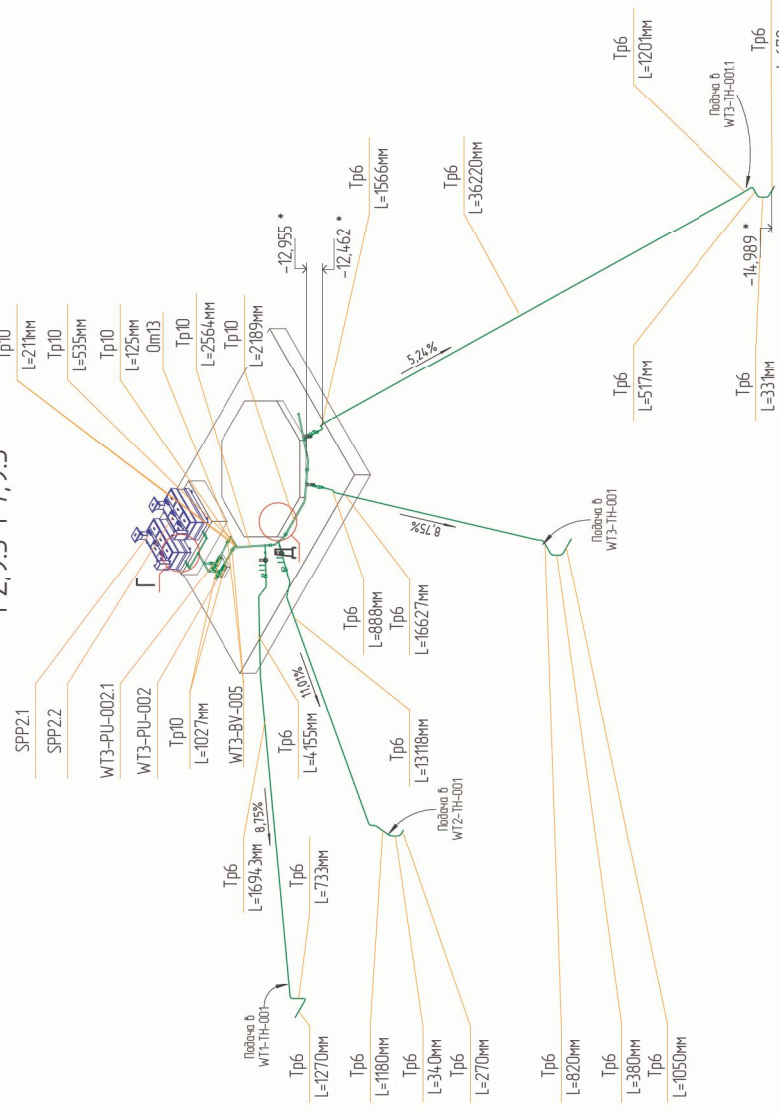
Согласовано

Взам. инд. №

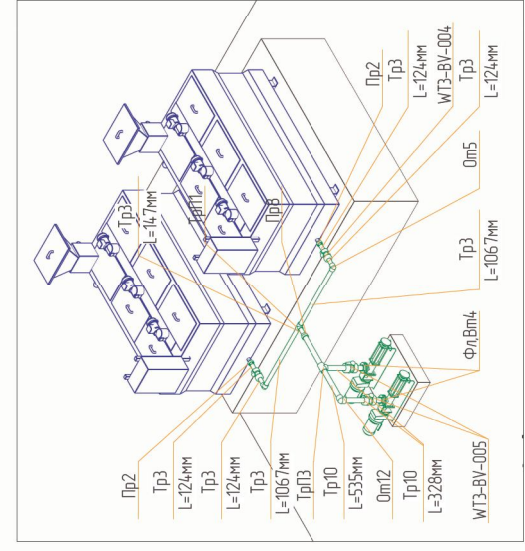
Подп. и дата



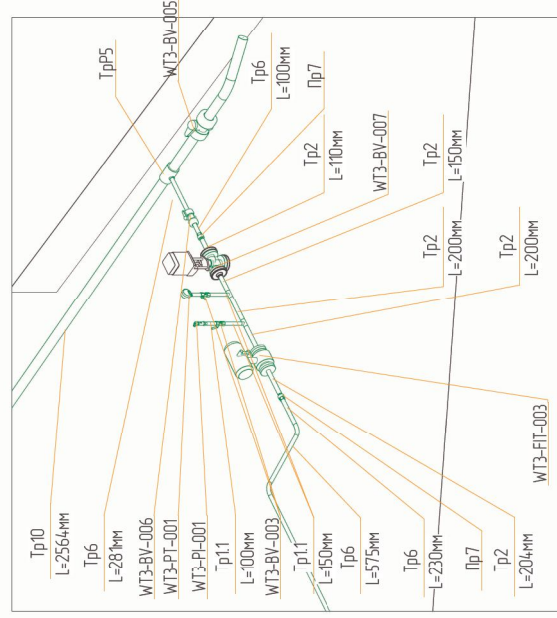
Монтажная схема флоккуланта III очереди  
F29.3-F79.3  
Табл.



УЗЕЛ 7



Узел Д



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг	Примечание
Tr1*	EN1256/ГОСТ 8732-78	Труба DN15x28 AS304	23 м	128	
Tr2	EN1256/ГОСТ 8732-78	Труба DN20 26x28 AS304	4,1 м	166	
Tr3	ISO 9001/ГОСТ 50001	Труба DN15x4,6 SDR11 S (Полноразмерная)	3,4 м	0,955	
Tr6	ISO 9001/ГОСТ 50001	Труба DN25x2,3 SDR11 S (Полноразмерная)	124,7 м	0,282	
Tr15	ISO 9001/ГОСТ 50001	Труба DN63x5,6 SDR11 S (Полноразмерная)	18,8 м	145	
<b>Фасонные элементы системы F2,3-F7,93</b>					
3z1		Заглушка DN63	1		
Om5		Угольник 90° для муфтового стыка DN50	2		
Om12		Угольник 90° для муфтового стыка DN63	2		
Om13		Угольник 45° для муфтового стыка DN63	1		
Pr2		Переходник с наружной резьбы DN50x1 1/2"	2		
Pr7		Переходник с наружной резьбы DN25x3/4"	8		
Pr8		Переходник муфта выгнут. DN63/ выгнут. DN50	1		
Tr11	EN1235/ГОСТ 17176-2001*	Тройник стандартный переходной Ду=20x15 мм	6		
Tr11		Тройник муфтовый стыка DN60	1		
Tr11		Тройник муфтовый стыка DN63	2		
Tr111	EN1235/ГОСТ 17176-2001*	Тройник стандартный переходной Ду=20x15 мм	2		
Tr15		Редукционный тройник муфтовый стыка DN 63x25x63	4		
ФлВ11		Фланец 20-40-гпаз	8		
ФлВ14		Соединительная втулка с фланцем PN16 DN63	4		

## Арматура системы F2,9.3-F7,9.3

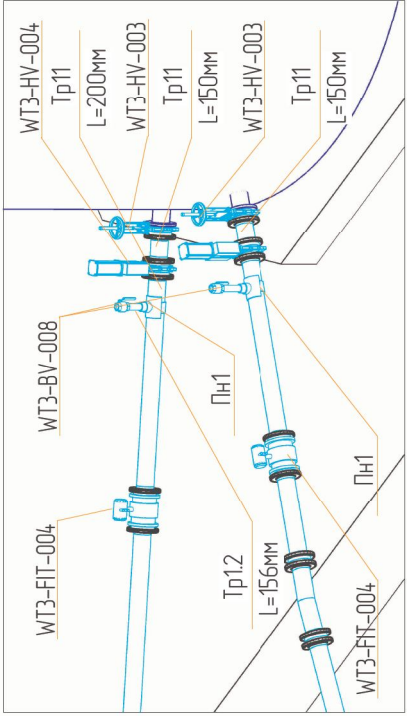
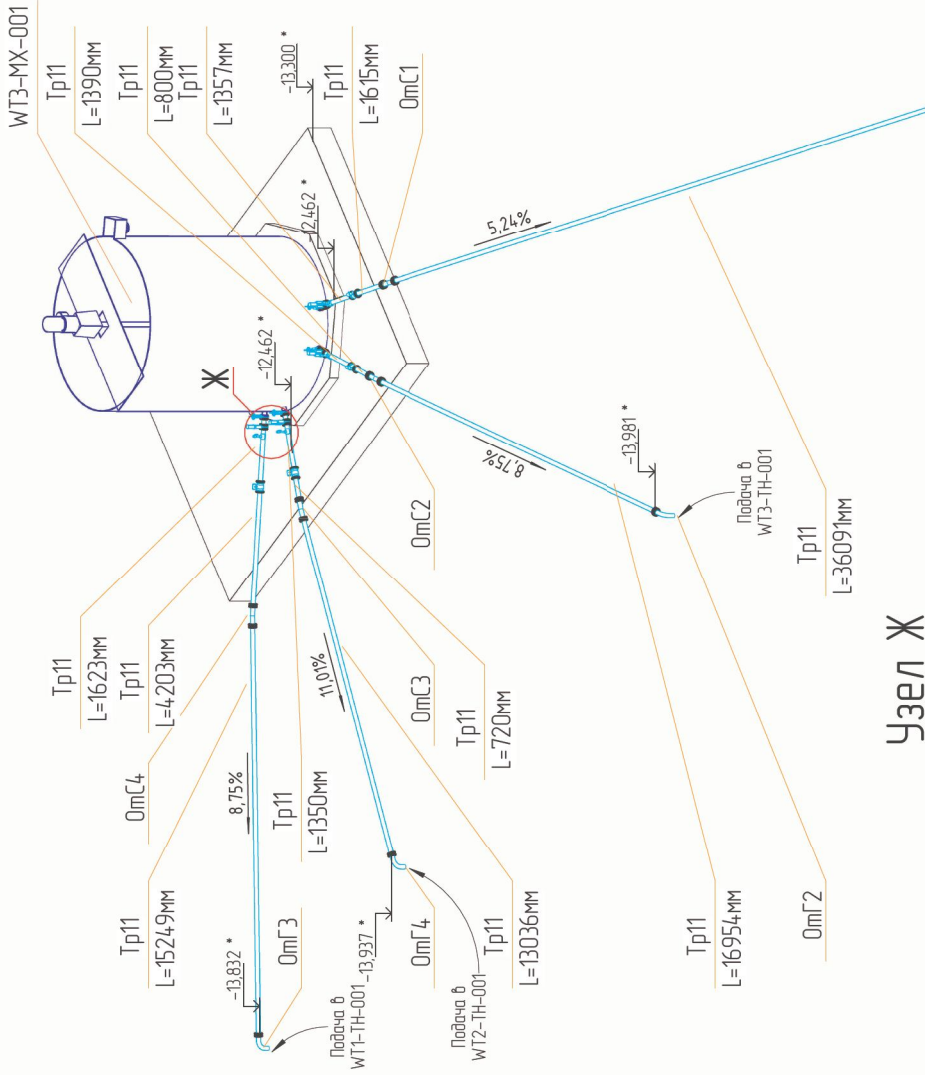
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
W3-BV-003	WV25-015	Пробный край для манометра WV25-015, 1/2" DN 15, PN 16 MPa	8		
W3-BV-004		Полнотелый пробный край DN50	2		
W3-BV-005		Полнотелый пробный край DN63	7		
W3-BV-006		Полнотелый пробный край DN25	4		
W3-BV-007	VF-3R	Клапан регулирующий DN20 PN 16 с электроприводом 24В	4	7,05	Шлейф ввода
W3-RT-003		Электроимпульсный расходомер DN20 PN4	4		
W3-PT-001	RTD-BL-01-OMPAK-20mA/12/05	Датчики давления РТД	4		
W3-PT-001		Манометр с трубкой Bourdon, модель: 232500610 для 6,3 / 2,5 бар, давление	4		

Примечание:

- 1) Размеры могут измениться при монтаже
- 2) Вес соединительных элементов и трубопроводов взятых из каталогов. Вес может меняться в зависимости от поставщика

[illegible]

Монтажная схема нейтрализованной воды III очереди NW2.12-NW5.12



Трубопровод системы NW2.12-NW5.12

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
Tr12	EN10216/ГОСТ 8732-78	Труба DN50x3.5 AISI304	0.8 м	4.88	
Tr11	EN12201/ГОСТ 18599-2001	Труба DN60 SDR11 160x146	115.9 м	6.74	

Фасонные элементы системы NW2.12-NW5.12

Omc2	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		
Omc3	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		
Omc4	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		
Omc1	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		ПМ*
Omc2	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		ПМ*
Omc3	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		ПМ*
Omc4	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод гнутый (96°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	1		ПМ*
Pn1	EN1092/ГОСТ 33259-2015	ЭС. Переход патрубков-накладка Р/Р ПЗ100 SDR11 160x50(2)	4	0.94	
Flb1m5	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR11 DN160	36	105	
Flb1m7	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR17 DN160	8	0.88	

Арматура системы NW2.12-NW5.12

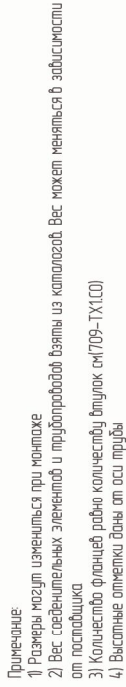
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
WT3-BV-008	BV15	Кран BV15 корпус из нержавеющей стали DN 50 PN 10 МПа присоединение резьбовое	4		
WT3-FIT-004		Электромагнитный расхономер DN50 PN16	4		
WT3-HV-003		Задвижка нажевая механическая DN50 PN16	4		
WT3-HV-004		Задвижка нажевая пневматическая DN50 PN16	4		

Примечание:

- 1) Размеры могут измениться при монтаже
- 2) Вес соединительных элементов и трубопроводов взят из каталогов. Вес может меняться в зависимости от поставщика
- 3) Количество фланцев равно количеству втулок см(709-TX1C0)
- 4) Высотные отметки даны от оси трубы
- 5) ПМ\* -погнутить по месту

				709 - TX1			
				Объекты для переработки и обезвреживания подтопленных и коррозийных кислот вод на территории промышленной площадки АО RMC Sorpet			
Иск.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стр.	Лист
						РП	12
						Отделение нейтрализации.	
						Монтажная схем нейтрализованной воды III очереди NW2.12-NW5.12	
						ТОО - "АТ-Проект"	

## Трубопроводы системы AW1,7.0-AW2,7.0

[illegible]



Тридопробод системы PW1,1.2-PW2,1.2 и CW1,1.9

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a robotic arm or gripper, showing dimensions and part labels. The drawing includes a blue line representing a beam and a grey line representing a gripper arm.

Dimensions and labels:

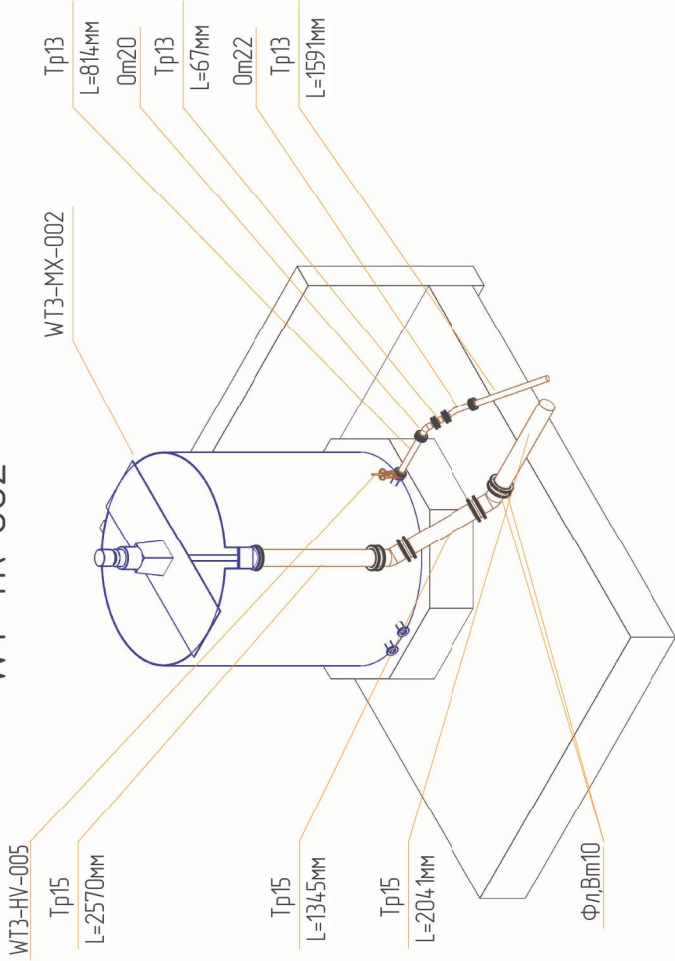
- $0m8$  (Beam diameter)
- $PW2.12$  (Beam width)
- $\phi 10$  (Beam hole diameter)
- $L = 282.5mm$  (Beam length)
- $TP7$  (Top plate 7)
- $L = 90mm$  (Distance between TP7 and TP4)
- $TP4$  (Top plate 4)
- $TP7$  (Top plate 7)
- $L = 70mm$  (Distance between TP7 and TP8)
- $3 \times 2$  (Number of gripper fingers)
- $TP8$  (Top plate 8)
- $L = 70mm$  (Distance between TP8 and  $\phi 16m2$ )
- $\phi 16m2$  (Gripper finger diameter)
- $ML3.71$  (Motor length)
- $\phi 10$  (Motor hole diameter)

ФОРМАТ А2А



Составлено		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Монтажная схема дренажей емкости  
WT-TK-002



Трубопровод системы D106-20.6					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к2	Примечание
Tr13	EN12201/ГОСТ 18599-2001	Труба DN110 SDR17 110x6.6	3 м	2,18	
Tr15	EN12201/ГОСТ 18599-2001	Труба DN315 SDR17 315x18.7	7,2 м	17,6	
Фасонные элементы системы D106-20.6					
Om20	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод литой SDR17 45° DN110	1	0,68	
Om211	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод литой SDR17 45° G315	2	9,85	
Om22	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Отвод литой ПЗ 100 DN100.SDR17 100x11,9 60°	1		
Фл.Вм6	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR17 DN110	9	0,42	
Фл.Вм10	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR17 DN315	9	3,36	
Арматура системы D106-20.6					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к2	Примечание
WT3-HV-005		Забойка нажевая механическая DN100/PN10	1		

Примечание:

- 1) Размеры могут измениться при монтаже
- 2) Вес соединительных элементов и трубопроводов взяты из каталога. Вес может меняться в зависимости от поставщика
- 3) Количество фланцев равно количеству втулок см(709-TX1CO)
- 4) Высотные отметки даны от оси трубы

709 – TX1					
*Объекты для переработки и обезвреживания подопытных и корырных кислых вод на территории промышленной площадки АО РМБ Сервет					
Изм.	Колуч.	Лист	№вск.	Подп.	Дата
Отделение нейтрализации.					
				Склад	Лист
				РП	15
Монтажная схема дренажей емкости WT-TK-002					
ТОО – “АNT –Проект”					
Инж. № подл.	Формат А3А				

фасонные элементы системы D3,0.6

ФЛВм1	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR17 DN200	6	1,46
ФЛВм10	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулка под фланец SDR17 DN315	17	3,36
Ом23	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Омвод литой R1ПЗ 100 DN200, SDR17 200x119 73°	1	
Ом12	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Омвод литой SDR17 45° DN200	1	2,26
Ом211	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Омвод литой SDR17 45° DN315	1	9,85
Ом212	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Омвод литой SDR17 90° DN315	1	14,70
ТрР9	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Тройник редуцированный DN315x200, SDR17	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
WT3-НВ-0011		Защелка напольная механическая DN200, PN10	1		



- 1) Размеры могут измениться при монтаже
- 2) Вес соединительных элементов и трубопроводов взяты из каталогов. Вес может меняться в зависимости от поставщика
- 3) Количество фланцев равно количеству штуцеров см(709-ТХ100)
- 4) Высота отметки даны от оси трубы

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед-ица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
	<i>Оборудование СД</i>							
SPP1	Дозатор флюкулянта V-3м3, U-4.00В, N-1кВт (существующий)		SPP1000_2_DP STD		шт.	1		
SPP2	Дозатор флюкулянта V-3м3, U-4.00В, N-1кВт		SPP1000_2_DP STD		шт.	1		
SPP21	Дозатор флюкулянта V-3м3, U-4.00В, N-2.3кВт		SPP3000_3_DP STD		шт.	1	4492	
SPP22	Дозатор флюкулянта V-3м3, U-4.00В, N-2.3кВт		SPP3000_3_DP STD		шт.	1	4492	
WT1-MX-001	Контактный чан V-80м3 (существующий)				шт.	1		
WT1-TN-001	Сгушитель V-600м3 (существующий)				шт.	1		
WT2-MX-002	Контактный чан V-80м3				шт.	1		
WT2-PU-002	Насос шнековый Q -12м3/ч, P-1бар,N-0.55кВт		BK020		шт.	1		Зубое присоединение патруб
WT2-PU-002	Насос шнековый Q -12м3/ч, P-1бар,N-0.55кВт		BK020		шт.	1		Зубое присоединение патруб
WT2-TN-001	Сгушитель V-600м3				шт.	1		
WT3-MX-001	Контактный чан V-265м3				шт.	1		
WT3-PU-002	Шнековый Q -6м3/ч, P-6 бар,N-1кВт		031L01		шт.	1		
WT3-PU-002	Шнековый Q -6м3/ч, P-6 бар,N-1кВт		031L01		шт.	1		
WT3-PU-007	Насос шнековый Q -90 м3/ч, P-4бар,N-4кВт				шт.	1		
WT3-PU-008	Насос шнековый Q -90 м3/ч, P-4бар,N-4кВт				шт.	1		
WT3-TN-001	Сгушитель V-600м3 (существующий)				шт.	1		
WT3-TN-001	Сгушитель V-600м3 (существующий)				шт.	1		
WT3-MX-002	Контактный чан V-80м3				шт.	1		
WT-PU-001	Насос шнековый Q -90 м3/ч, P-4бар,N-4кВт (существующий)				шт.	1		
WT-PU-002	Насос шнековый Q -12м3/ч, P-1бар,N-0.55кВт (существующий)		BK020		шт.	1		Зубое присоединение патруб
	<i>Трубопроводы СД</i>							
Tr1	Труба DN200 SDR17 200x119	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	200	7,11	
Tr11	Труба DN15x2.8 AISI304	EN10216/ ГОСТ 8732-78			м.	6	128	
Tr12	Труба DN50x3.5 AISI304	EN10216/ ГОСТ 8732-78			м.	6	4,88	
Tr2	Труба DN20 26x2.8 AISI304	EN10216/ ГОСТ 8732-78			м.	6	1,66	

709-TX1									
"Объекты для переработки и обезвреживания подбитых и карьерных кислых вод на территории промышленной площадки АО RMB Corpet".									
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отделение нейтрализации			
Г/ИП						РП			
Разработал			Мирошниченко			1			
Проверил			Мирошниченко			7			
Н.контрп			Акименко В.Е			ТОО "АНТ-Проект"			
			Лиликов А.А						

Примечание:  
1) Уф.-Политиленовые трубопроводы с защитой от внешних факторов, таких как ультрафиолетовое излучение  
Воздействие плесневых и микробных температур  
Воздействие повышенной влажности  
2) Все элементы заложены с запасом с коэффициентом - от 1,2 до 1,5  
3) ПМ\* - При возможности погнать по месту

709-TX1																Лист					
																Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
																2					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг.	Примечание
Tr3	Труба DN50x4.6 SDR11 S (Полипропиленовая)	ISO 9001/14001/50001			м.	6	0,955	
Tr4	Труба DN40x3.7 SDR11 S (Полипропиленовая)	ISO 9001/14001/50001			м.	12	0,75	
Tr5	Труба DN20x1.9 SDR11 S (Полипропиленовая)	ISO 9001/14001/50001			м.	6	0,2	
Tr6	Труба DN25x2.3 SDR11 S (Полипропиленовая)	ISO 9001/14001/50001			м.	216	0,282	
Tr7	Труба DN10 SDR11 10x10	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	168	3,17	
Tr8	Труба DN63 SDR11 63x5.8	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	66	1,06	
Tr9	Труба DN32 SDR11 32x3.0	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	6	0,28	
Tr10	Труба DN63x5.8 SDR11 S (Полипропиленовая)	ISO 9001/14001/50001			м.	24	1,45	
Tr11	Труба DN160 SDR11 160x14.6	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	120	6,74	
Tr12	Труба DN160 SDR17 160x9.5	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	162	4,56	
Tr13	Труба DN110 SDR17 110x6.6	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	78	2,18	
Tr14	Труба DN90 SDR17 90x5.4	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	6	1,47	
Tr15	Труба DN315 SDR17 315x18.7	EN12201/ГОСТ 18599-2001			м.	36	17,6	
Своденительные детали трубопроводов СО								
3z1	Заглушка DN63 SDR11	EN 12201 & EN1555	Нет в каталоге	Aquatherm	шт.	3		
3z2	Заглушка DN110 SDR11	EN 12201 & EN1555	Нет в каталоге	Aquatherm	шт.	1		
Om1	Отвод сварной 45 град 200x119	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	1	4,77	
Om11	Отвод сварной 41 град 200x119	EN10253/ГОСТ 17376-2001*				1	4,08	
Om12	Отвод литой SDR17 45° D200	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	1	2,26	
Om2	Отвод сварной 90 град односекционный 200x119	EN10253/ГОСТ 17376-2001*			шт.	1	6,7	
Om3	Отвод сварной 6 град 200x119	EN10253/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Om4	Отвод 200x119 94,2град гнутый r=15	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1	10	
Om5	Угольник 90° для муфтовой сборки Dn50		12116	Aquatherm	шт.	4		
Om6	Угольник 90° для муфтовой сборки Dn40		12114	Aquatherm	шт.	3		
Om6.1	Угольник 45° для муфтовой сборки Dn40		12514	Aquatherm	шт.	2		
Om7	Угольник 90° для муфтовой сборки Dn25		12110	Aquatherm	шт.	2		
Om8	Отвод литой SDR11 90° D110	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	22	0,84	
Om9	Отвод литой SDR11 90° D63	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	6	0,18	
Om10	Отвод литой SDR11 90° D32	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	4	0,02	
Om11	Отвод литой SDR11 45° D110	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	4	0,68	
Om12	Угольник 90° для муфтовой сборки Dn63		12118	Aquatherm	шт.	2		

Возмт. инф. №																
	Изд. № подл.															
Подп. и дата																
	Подп. и дата															
709-TX1																
Лист 2																



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-вания, изделия, материала	Забод-изготовитель	Ед-ица изме-рения	Кол-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
Ом13	Угольник 45° для муфтовой сварки DN63		12518	Aquatherm	шт.	1		
Ом15	Отвод литой SDR17 90° DN200	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	9	2.98	
Ом16	Отвод литой SDR17 45° DN200	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	1	2.26	
Ом17	Отвод литой SDR17 90° DN110	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	11	0.84	
Ом19	Отвод литой SDR17 90° DN160	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	18	2.27	
Ом20	Отвод литой SDR17 45° DN110	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	5	0.68	
Ом21	Отвод литой SDR17 90° DN90	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	2	0.47	
Ом211	Отвод литой SDR17 45° DN15	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	3	9.85	
Ом212	Отвод литой SDR17 90° DN15	EN10235/ГОСТ 17376-2001*			шт.	1	14.7	
Ом22	Отвод литой ПЗ 100 DN100,SDR17 100x119 60°	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		
Ом23	Отвод литой R1 ПЗ 100 DN200,SDR17 200x119 73°	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		
Ом1'2	Отвод згнутый (84°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'3	Отвод згнутый (84°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'4	Отвод згнутый (84°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'5	Отвод згнутый (84°) ПЗ100,SDR17 160x9,5	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'6	Отвод згнутый (25°) ПЗ100,SDR11DN 110x10	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'7	Отвод литой R1 ПЗ 100 DN100,SDR17 110x119 51°	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		
Ом1'8	Отвод згнутый (25°) ПЗ100,SDR11DN 110x10	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'9	Отвод литой R1 ПЗ 100 DN160,SDR17 160x119 2°	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		ПМ*
Ом1'1	Отвод сфэрной (3°) ПЗ100,SDR17 160x9,5					1		ПМ*
Ом1'2	Отвод сфэрной (5°) ПЗ100,SDR17 160x9,5					1		ПМ*
Ом1'3	Отвод сфэрной (6°) ПЗ100,SDR17 160x9,5					1		ПМ*
Ом1'4	Отвод сфэрной (5°) ПЗ100,SDR17 160x9,5					1		ПМ*
Пн1	ЭС Переход патрубок-накладка Р/Р ПЗ100 SDR11 160x50(2°)					4	0.939	
Пр1	Переход ПЗ-Латунь 20x20 (Male)					1	0.939	
Пр2	Переходник с наружной резьбы DN50x1 1/2"		21320	Aquatherm	шт.	3		
Пр3	Переходник с наружной резьбы DN50x1 1/4"		21319	Aquatherm	шт.	2		
Пр4	Переходник с наружной резьбы DN40x1 1/4"		21318	Aquatherm	шт.	6		
Пр5	Переходник с наружной резьбы DN20x1/2"		21308	Aquatherm	шт.	2		
Пр6	Переходник для муфтовой сварки DN25/ DN40		11120	Aquatherm	шт.	1		
Пр7	Переходник с наружной резьбы DN25x3/4"		21312	Aquatherm	шт.	8		
709-TX1								
Лист 3								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-вания, изделия, материала	Забод-изготовитель	Ед-ица изме-рения	Кол-во-чест-во	Масса единицы, кг.	Примечание
Пр8	Переходная муфта внутр. DN63/ внутр. DN50		11238	Aquatherm	шт.	1		
СВ1	Электросварная седелка ПЗ100 SDR17 DN200x100					1	0.939	
Тр11	Тройник стальной переходной Ду=20x15 мм	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9x21,3		шт.	6		
Тр11	Тройник стальной равнопроходный Ду=20 мм	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9		шт.	1	0.23	
Тр3	Тройник муфтовая сварка DN40		13114	Aquatherm	шт.	1		
ТрН1	Тройник редукционный литой Дн=160x110	EN 12201 & EN1555				1		
ТрП1	Тройник муфтовая сварка DN50		13116	Aquatherm	шт.	2		
ТрП2	Редукционный тройник, муфтовая сварка DN 40x20x40		13542	Aquatherm	шт.	2		
ТрП3	Тройник муфтовая сварка DN63		13118	Aquatherm	шт.	2		
ТрР1	Тройник 90° литой равнопроходной SDR17 D110	EN 12201 & EN1555			шт.	1	1.11	
ТрР11	Тройник стальной переходной Ду=20x15 мм	EN10235/ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9x21,3		шт.	2		
ТрР2	Тройник 90° литой равнопроходной SDR17 D63	EN 12201 & EN1555			шт.	1	0.34	
ТрР3	Тройник 90° литой редукционный SDR17 D63x32	EN 12201 & EN1555			шт.	2	0.17	
ТрР4	Тройник редукционный литой Дн=110x63	EN 12201 & EN1555				5		
ТрР5	Редукционный тройник, муфтовая сварка DN 63x25x63		13554	Aquatherm	шт.	4		
ТрР6	Тройник неравнопроходной ПЗ100 200x110 SDR11 PN 10/16	ТУ 22.2129-04-2-73011750-2018			шт.	2	7.06	
ТрР7	Тройник 90° литой равнопроходной SDR17 D110	EN 12201 & EN1555			шт.	5	1.11	
ТрР8	Тройник 90° литой редукционный SDR17 D110x90	EN 12201 & EN1555			шт.	1	0.9	
ТрР9	Тройник редукционный DN315x200, SDR17	EN10235/ГОСТ 17376-2001*				1		
Фл0	Фланец приборной Ду20, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	12	0	Для клапана VF-3R
ФлВм1	Втулка под фланец SDR17 DN200	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	100	14.6	
ФлВм1	Фланец стальная 1 Мпа DN200	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	100	7.44	
ФлВм11	Фланец 20-40-См3				шт.	8		
ФлВм2	Втулка под фланец SDR11 DN63	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	20	0.135	
ФлВм2	Фланец стальная 16 Мпа DN63	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	20	2.13	
ФлВм3	Втулка под фланец SDR11 DN110	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	145	0.504	
ФлВм3	Фланец стальная 16 Мпа DN110	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	145	3.85	
ФлВм4	Соединительная втулка с фланцем PN16 DN63		15018	Aquatherm	шт.	6		
ФлВм5	Втулка под фланец SDR11 DN160	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	50	1.05	
ФлВм5	Фланец стальная 16 Мпа DN160	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	50	6.58	
ФлВм6	Втулка под фланец SDR17 DN110	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	64	0.424	

Изм.

Кол-во

Лист

№ док.

Подпись

Дата

709-ТХ1

Лист 4

709-TX1														Лист					
														Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
														5					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
Фл.Вм6	Фланец стальной 1 Мпа DN10	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	64	3.15	
Фл.Вм7	Втулка под фланец SDR17 DN160	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	120	0.878	
Фл.Вм7	Фланец стальной 1 Мпа DN160	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	120	5.52	
Фл.Вм9	Втулка под фланец SDR17 DN90	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	10	0.236	
Фл.Вм9	Фланец стальной 1 Мпа DN90	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	10	2.62	
Фл.Вм10	Втулка под фланец SDR17 DN315	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	30	3.36	
Фл.Вм10	Фланец стальной 1 Мпа DN315	EN1092/ГОСТ 33259-2015			шт.	30	10.8	
	Арматура трубопроводов СД							
WT1-BV-004	Кран BV15 корпус из нержавеющей стали DN 15 PN 10 MPa присоединение	BV15.04.050.10P/P				2		
WT1-BV-005	Кран BV15 корпус из нержавеющей стали DN 15 PN 10 MPa присоединение	BV15				2		
WT1-BV-006	Полипропиленовый шаровой кран DN50		41496	Aquatherm	шт.	2		
WT1-BV-007	Полипропиленовый шаровой кран DN40		41494	Aquatherm	шт.	2		
WT1-CV-001	Обратный клапан DN32					2		
WT1-HV-002	Задвижка нажебая механическая DN200.PN10					1		
WT1-PH-001	РН-менр	PH-5019				1	0.939	
WT1-PT-001	Манометр с трубкой Бурдона модель 23250.063 10 бар G 1/2 В радиально					2		
WT2-HV-001	Клапан пережимной ручной DN100.PN10		PA	ORBINOX	шт.	2		
WT2-HV-002	Клапан пережимной пневматический DN80.PN10		PA	ORBINOX	шт.	1		Сигнал аналог
WT3-BV-001	Кран шаровый фланцевый DN50.PN16		LD KШЦ.Ф.050.010.02 2"	Забод LD	шт.	4		
WT3-BV-002	Кран шаровый фланцевый DN100.PN16		LD KШЦ.Ф.050.010.02 2"	Забод LD	шт.	1		
WT3-BV-003	Предкабый кран для манометра MV25-015 1/2" DN 15, PN 16 MPa	MV25-015				8		
WT3-BV-004	Полипропиленовый шаровой кран DN50		41496	Aquatherm	шт.	2		
WT3-BV-005	Полипропиленовый шаровой кран DN63		41498	Aquatherm	шт.	7		
WT3-BV-006	Полипропиленовый шаровой кран DN25		41490	Aquatherm	шт.	4		
WT3-BV-007	Клапан регулирующий DN20.PN 16 с электроприводом 24В	VF-3R	06523356R	Pиdан	шт.	4	7.05	Сигнал аналог
WT3-BV-008	Кран BV15 корпус из нержавеющей стали DN 50 PN 10 MPa присоединение	BV15				4		
WT3-FIT-001	Электромагнитный расходомер DN100 PN16		SUP-LDG	Surmea	шт.	0		
WT3-FIT-002	Электромагнитный расходомер DN100 PN16		SUP-LDG	Surmea	шт.	0		
WT3-FIT-003	Электромагнитный расходомер DN20 PN4		SUP-LDG	Surmea	шт.	4		
WT3-FIT-004	Электромагнитный расходомер DN150 PN16		SUP-LDG	Surmea	шт.	4		
WT3-FIT-005	Электромагнитный расходомер DN150 PN16		SUP-LDG	Surmea	шт.	1		

Взвеш. инф. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





[illegible][illegible]

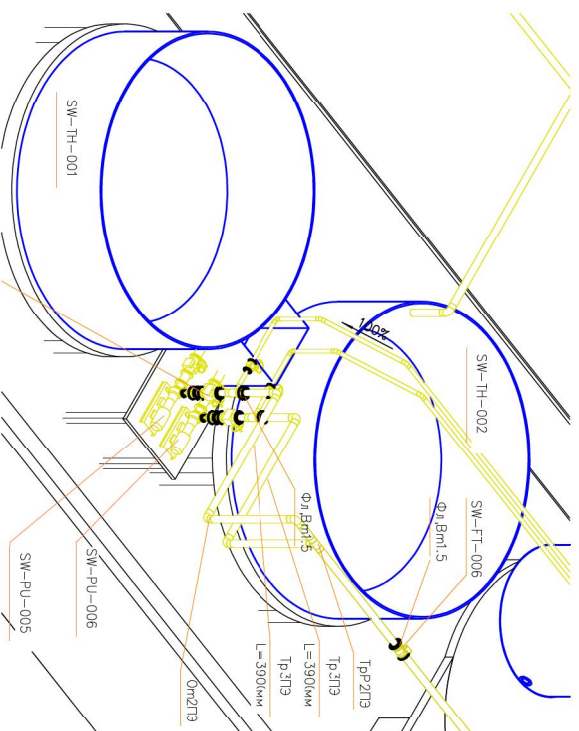
Трубопроводы системы АВС, 7.0 – АВС, 7.0			
Поз	Обозначение	Наименование	Масса, кг
Тр313	ЕН1201/1001 18599-2001	Труба ДН200 СРД17 200х11,9	68,2

0m21п3	EN10235/ГОСТ 12376-2001*	Омбог лимпо SDR17 90° D200	8	2,98
Тр2п2п3	EN 12201 & EN1555	Пройки 90° лимпо рабноткохонны SDR17 D200	1	5,50
Фд3М	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Фланец-200-10-Ом3	10	8,05
Фд3Вм1.5	EN1092/ГОСТ 33259-2015	Втулки пог. фланец SPR17 DN200	15	1,46

Фасонные элементы системы

АВ5,7.0-АВ9,7.0

УЗЕЛ А



Аристура системы АМ9.7,0-АМ9.7,0				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса применяе
ЭМ-ГТ-006	Электронизированный расходомер DN200 PN1,0	1		

Апрямьда сучмен  
AWS.7,0-AW9,7,0

AW5.7,0-AW9,7,0

Примечание

- 1) Размеры могут измениться при монтаже
- 2) Вес соединительных элементов трубопроводов, а также вес монтажных заделок указаны от номинала
- 3) Коэффициент радиационной стойкости  $\gamma_{\text{ср}} = 709 \cdot 10^{-10}$

709 TX4

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----