

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения опор Оп1...Оп4, гильз Г1, рам Рм1 трубопроводов	
3	Узел 1. Схема демонтажа опор на отм. +0,215*. Схема расположения опор на отм. +0,215*. План на отм. +2,095 (демонтаж)/План на отм. +2,095 (монтаж). Вид А. Разрезы 1-1, 2-2. Узел 1. Сечения а-а, б-б	
4	Демонтаж существующей рамы обвязки трубопровода. Рама Рм1. Сечения а-а...б-б	
5	Опоры Оп1...Оп4. Гильза Г1. Узел прохода трубопровода. Сечения а-а...е-е. Узел крепления опоры Оп4	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения опор Оп1...Оп4, гильз Г1, рам Рм1 трубопроводов	
3	Спецификация рамы обвязки трубопровода и опор оборудования	
4	Спецификация рамы обвязки трубопровода Рм1	
5	Спецификация элементов на опоры Оп1...Оп4, гильзу Г1. Спецификация элементов гильзы Г1	

12 Нормативное значение ветрового давления для I района по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" составляет 0,23 (23) кПа (кгс/м²).

13 Нормативное значение веса снегового покрова для III района по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" составляет 1,6 (160) кПа (кгс/м²).

14 Сварку ручную электродугую производить согласно ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75. Катет сварных швов принять 6 мм. При сваривании элементов конструкций, толщина которых менее 6 мм, катеты сварных швов принять равными наименьшей толщине из свариваемых элементов.

15 Надземные металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020. Грунтовку нанести на сухую поверхность, очищенную до степени очистки 2 (согласно ГОСТ 9.402-2004). Нарушенные лакокрасочные покрытия восстановить.

16 Качество покрытий должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74 согласно СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

17 Цветовую гамму проектируемых конструкций выполнить согласно окраски существующих.

18 Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СП 70.13330.2012, СП 72.13330.2016.

19 Рабочую документацию 2022-016-233-АС смотреть совместно с рабочей документацией 2022-016-233-ТХ.

						2022-016-233-АС			
						Техническое перевооружение установки снабжения техническим азотом и воздухом, тип. 233 филиала ООО "РУСИНВЕСТ" – "ТНПЗ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Установка снабжения техническим азотом и воздухом	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	1	5
						Общие данные			
Н. контр.									
ГИП									
Нач. отд.									

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании:

- задания на проектирование, утвержденного главным инженером филиала ООО "РУСИНВЕСТ" - "ТНПЗ" И.В. Бокиным от 24.10.2022;
- задания от группы ТХ №127-2022 от 14.12.2022.

2 Рабочая документация разработана с использованием утвержденной проектной документации ш. 1/2010/ОКС/304-ИН055-233-01/1-КЖ1, 1/2010/ОКС/304-ИН055-233-01/1-КМ2.

3 Рабочая документация является интеллектуальной собственностью филиала ООО "РУСИНВЕСТ" - "ТНПЗ".

4 Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют заданию на проектирование выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

5 Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих технических регламентов и нормативных документов:

- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте";
- ПБЭ НП 2001 "Правила безопасной эксплуатации и охраны труда для нефтеперерабатывающих производств";
- ГОСТ 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации.

6 При разработке рабочей документации отсутствуют впервые применённые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.

7 Рабочей документацией предусматривается устройство опорных конструкций под оборудование, узла прохода трубопровода.

8 В соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства" акты освидетельствования скрытых работ составляются на:

- монтаж металлических элементов;
- узлы соединений элементов и сопряжения металлических конструкций между собой;
- контроль сварных швов соединений;
- очистка и грунтовка металлических конструкций под покраску.

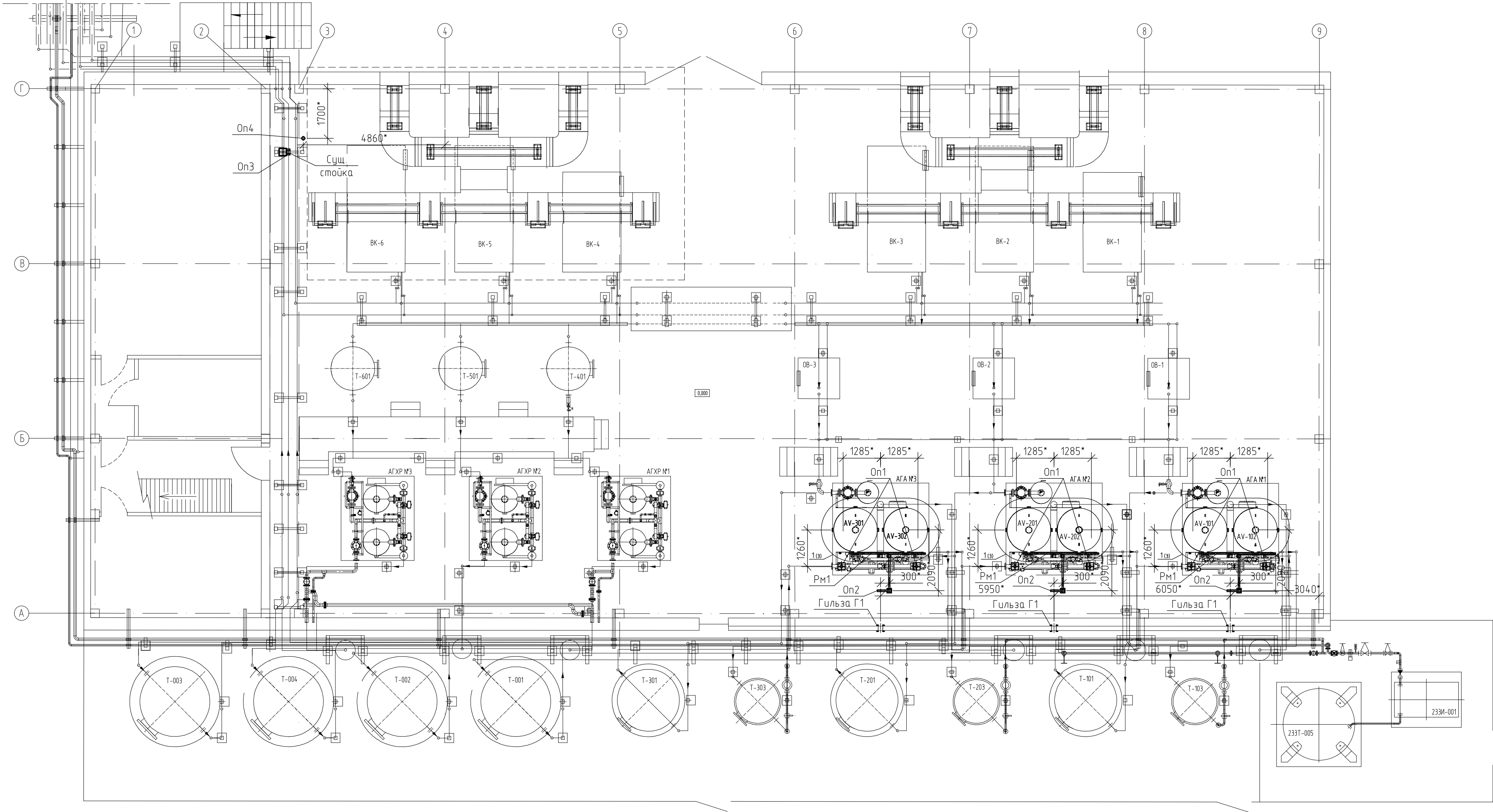
9 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола цеха установки снабжения техническим азотом и воздухом (титул 233), соответствующая абсолютной отметке 74,700.

10 Участок строительства относится к I климатическому району по СП 131.13330.2020 "Строительная климатология".

11 Температура наружного воздуха по СП 131.13330.2020 "Строительная климатология":

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 40 °С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет минус 44 °С.

Схема расположения опор Оп1...Оп4, гильз Г1, рам Рм1 трубопроводов

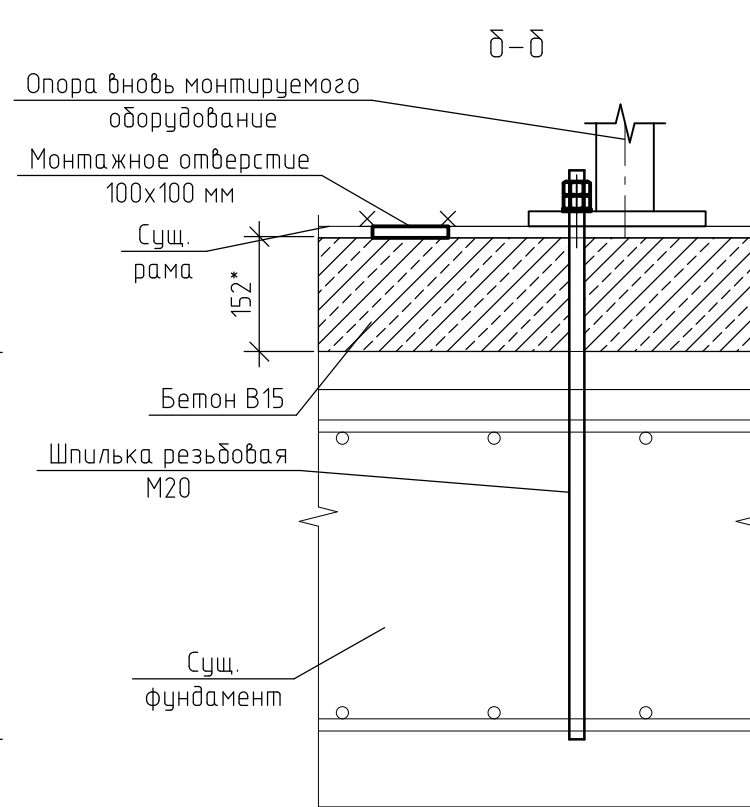
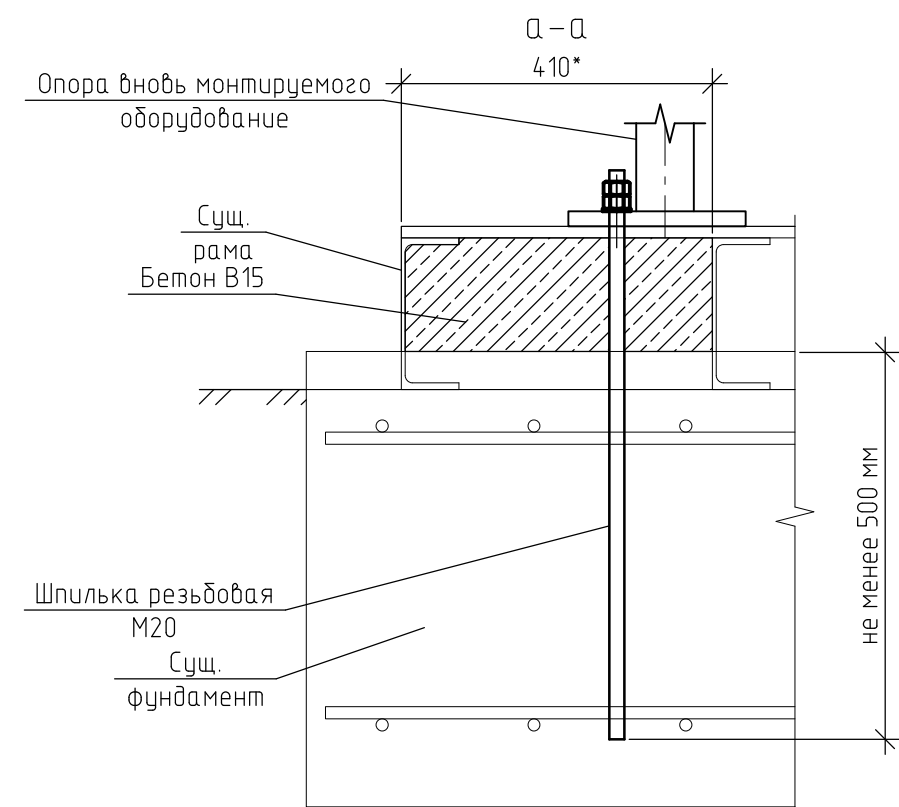
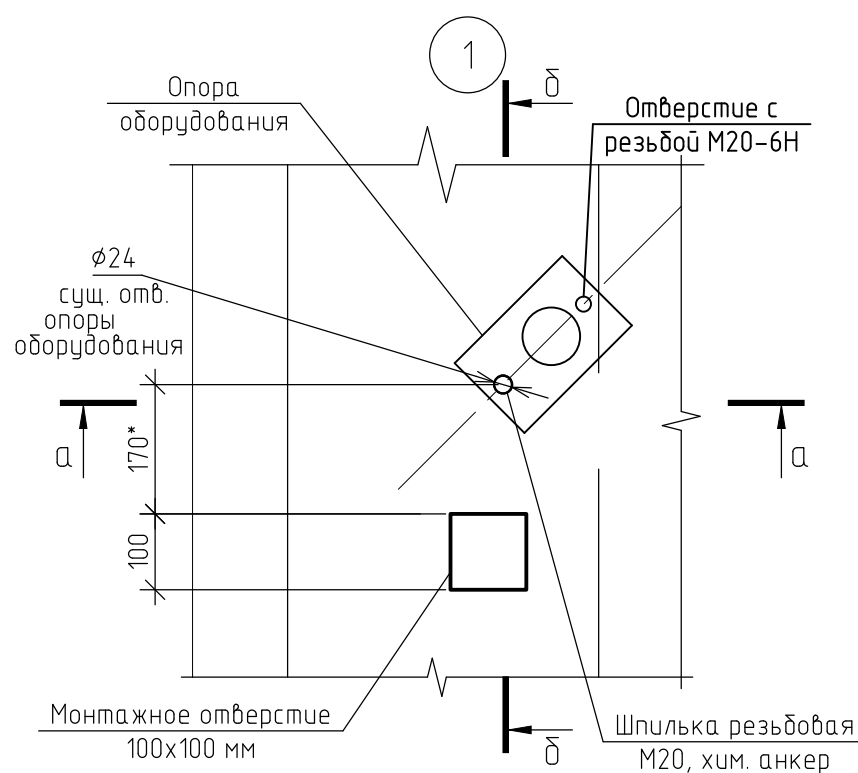
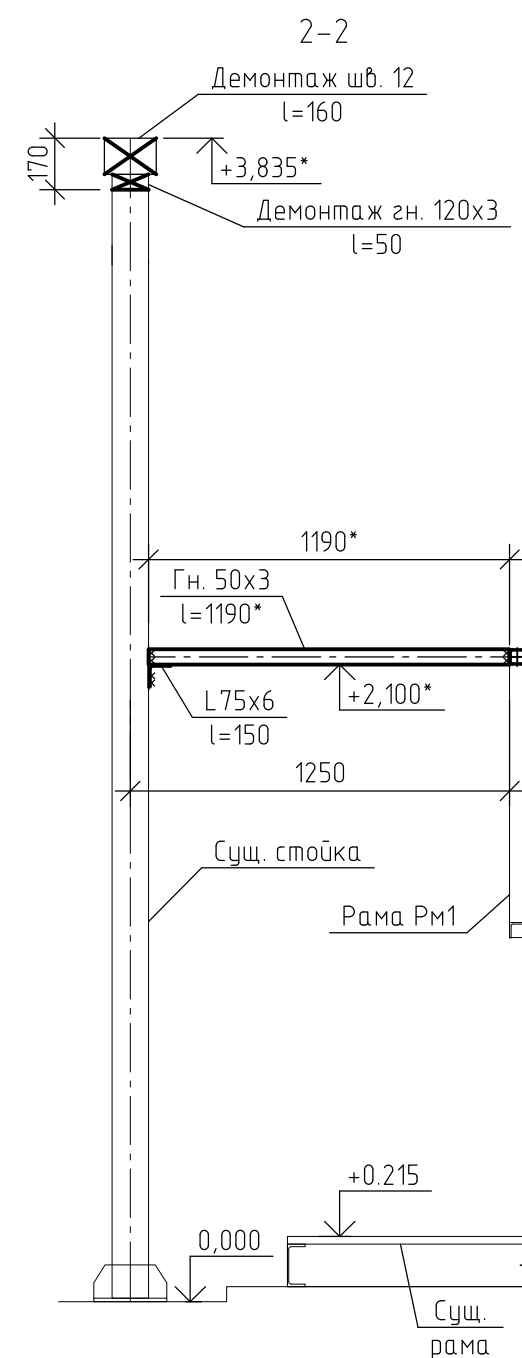
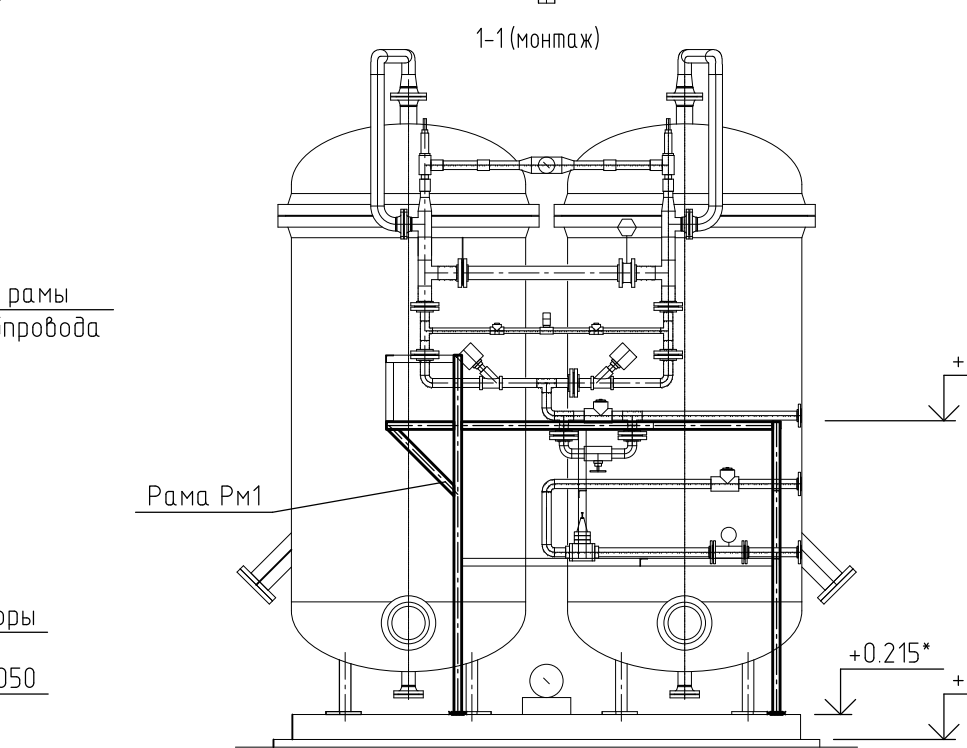
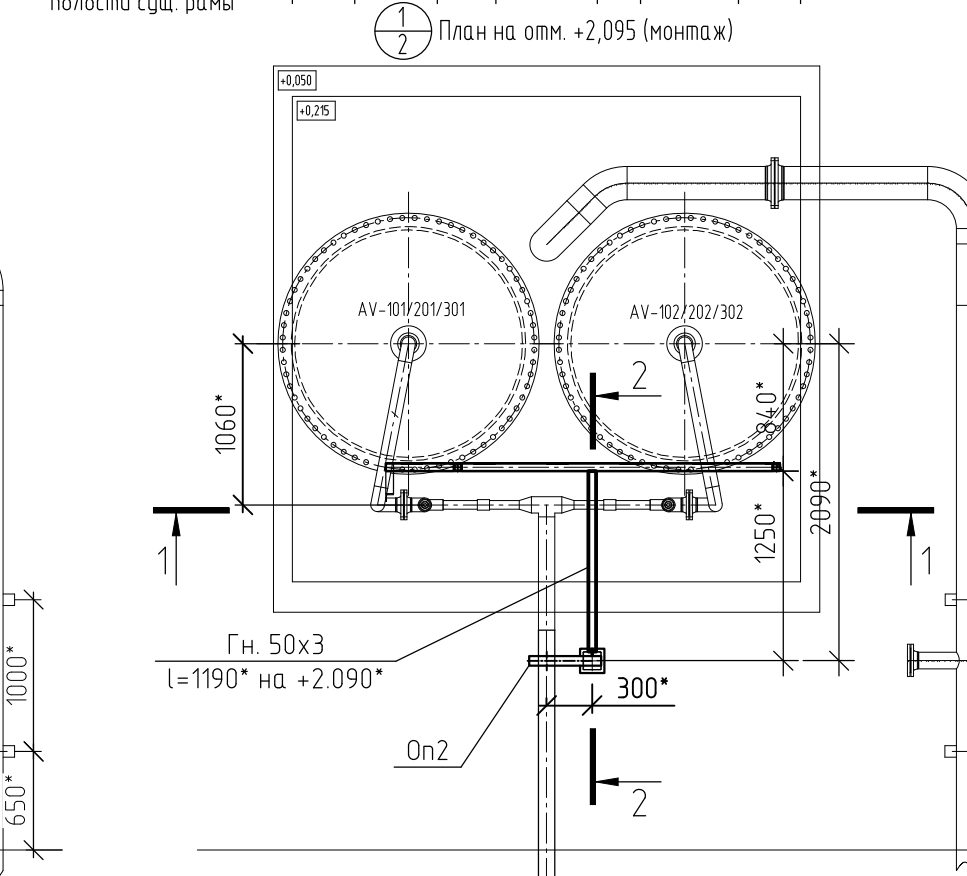
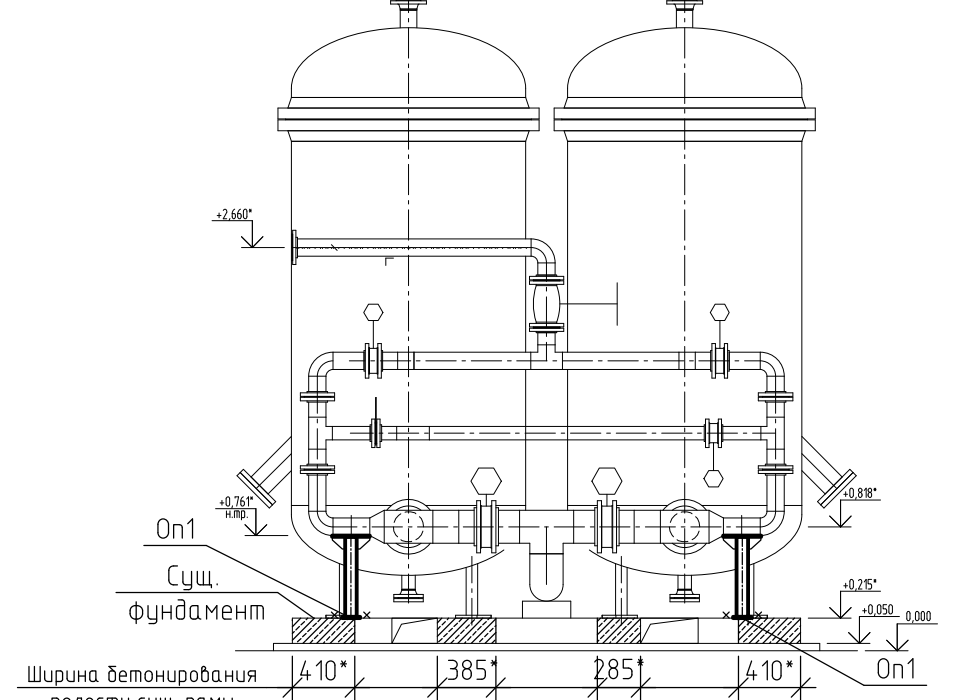
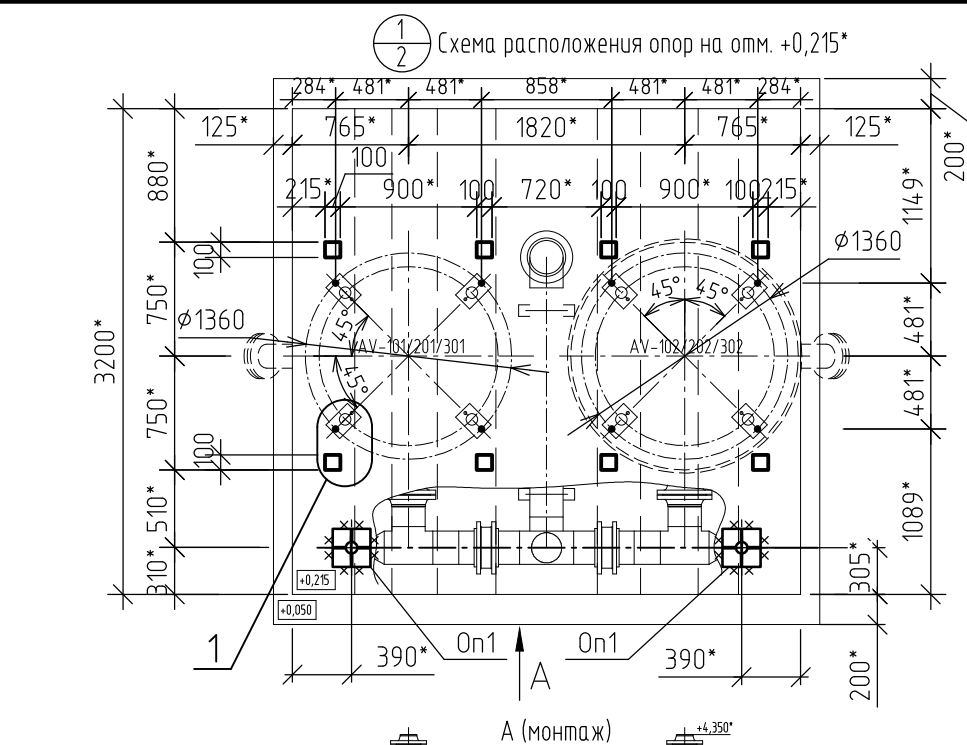
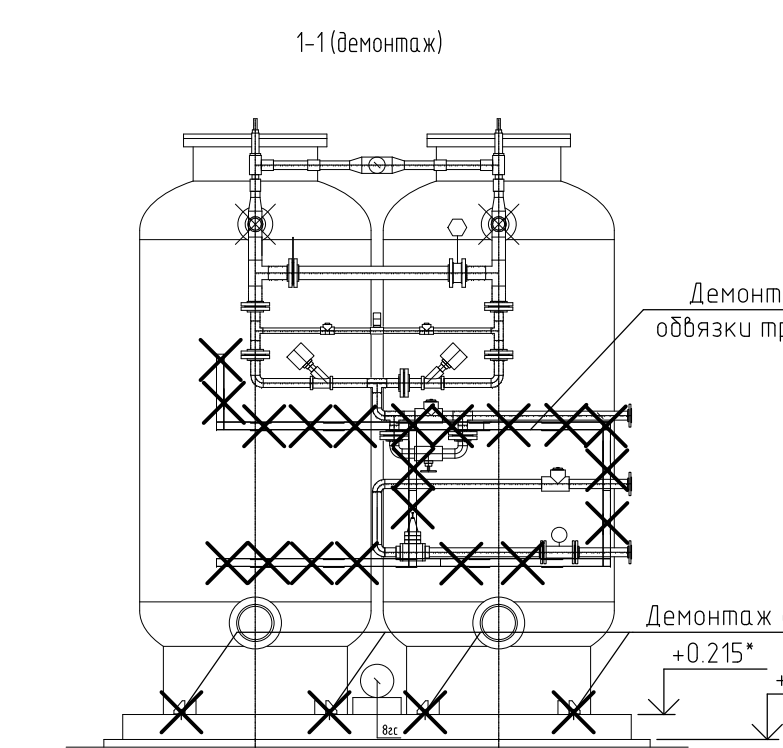
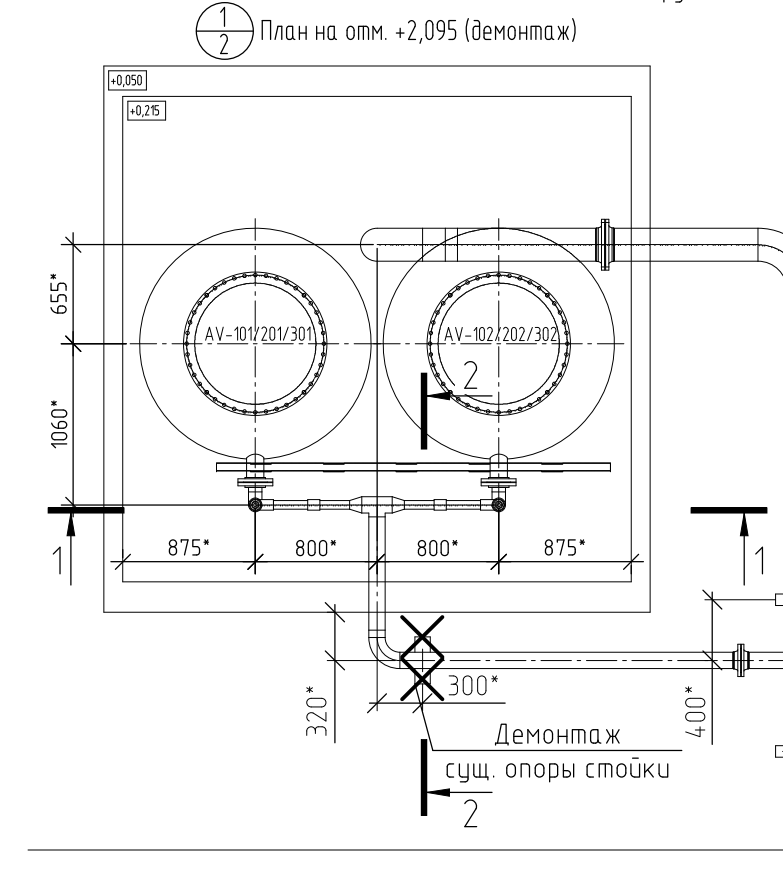
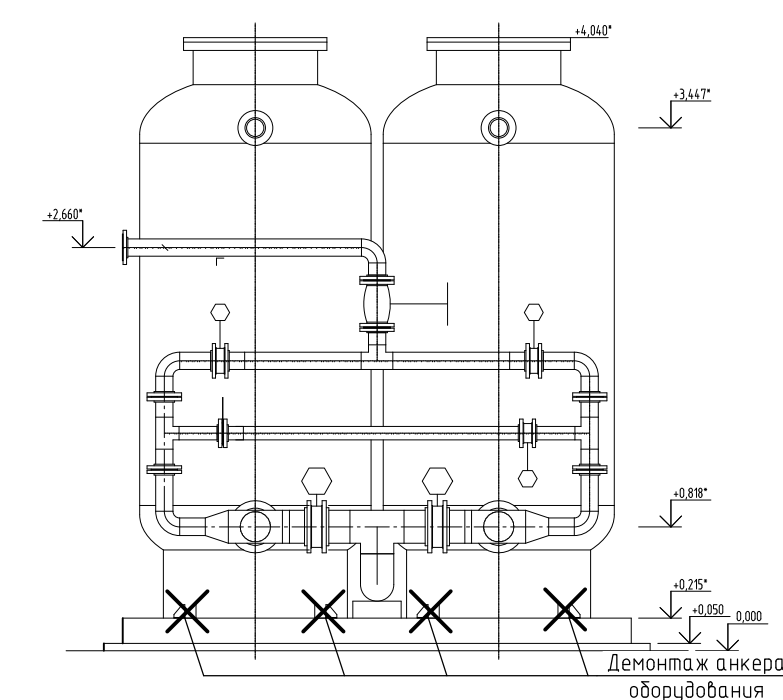
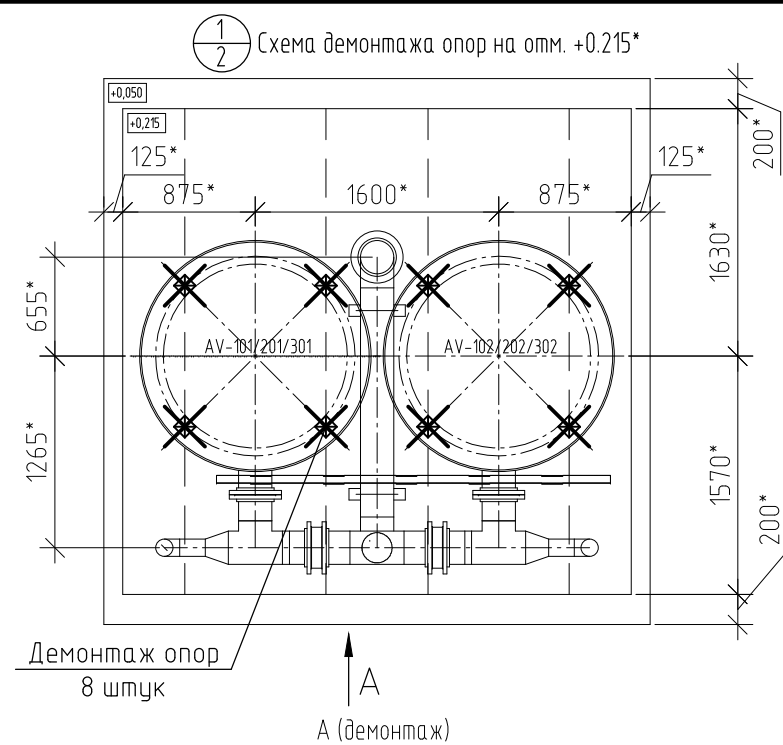


Спецификация к схеме расположения опор Оп1...Оп4, гильз Г1, рам Рм1 трубопроводов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Г1	лист 5	Гильза Г1	3	6.88	
Рм1	лист 4	Рама Рм1	3	68.53	
Оп1	лист 5	Опора Оп1	6	11.38	
Оп2	лист 5	Опора Оп2	3	9.13	
Оп3	лист 5	Опора Оп3	1	8.09	
Оп4	лист 5	Опора Оп4	1	31.97	

- 1 Указания по сварке и окраске см. лист 1.
2 Размеры со знаком * уточнить до начала монтажных работ.
3 Данный лист см. совместно с листами 3...5

2022-016-233-AC					
Техническое перевооружение установки снабжения техническим азотом и воздухом, тип. 233 филиала ООО "РУСИНВЕСТ" - "ТНПЗ"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					07.02.23
Проб.					07.02.23
Н. контр.					07.02.23
Установка снабжения техническим азотом и воздухом				Стадия	Лист
				Р	2
Схема расположения опор Оп1...Оп4, гильз Г1, рам Рм1 трубопроводов				Филиал ООО "РУСИНВЕСТ" - "ТНПЗ"	



Спецификация рамы обвязки трубопровода и опор оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		<u>Демонтаж</u>			
	опоры стойки, см. разрез 2-2	Профиль $\frac{120 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{C235 \text{ ГОСТ } 27772-2021}$ l=50	3	0.54	
	опоры стойки, см. разрез 2-2	Швеллер $\frac{12 \text{ ГОСТ } 8240-97}{C235 \text{ ГОСТ } 27772-2021}$ l=160	3	166	
	опоры оборудования	Шпилька М16х500	24	0.64	
	опоры оборудования	Гайка М16х1-6 ГОСТ ISO8673-2014	48	0.038	
	опоры оборудования	Шайба А16.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	24	0.01	
		<u>Монтаж</u>			
	см. разрез 2-2	Профиль $\frac{50 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{C235 \text{ ГОСТ } 27772-2021}$ l=190	3	8.45	
	см. разрез 2-2	Уголок $\frac{75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-93}{C235 \text{ ГОСТ } 27772-2021}$ l=150	3	1.03	
	узел 1	<u>Опоры оборудования</u>			
		Шпилька VM-A резьбовая 20х1000	24	2.03	см. примеч. 3
	МКТ химический анкер	Картридж VMU plus 410	12	0.83	
		Гайка М20х1-6 ГОСТ ISO8673-2014	48	0.071	
		Шайба А20.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	24	0.02	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В15	2.17		м³

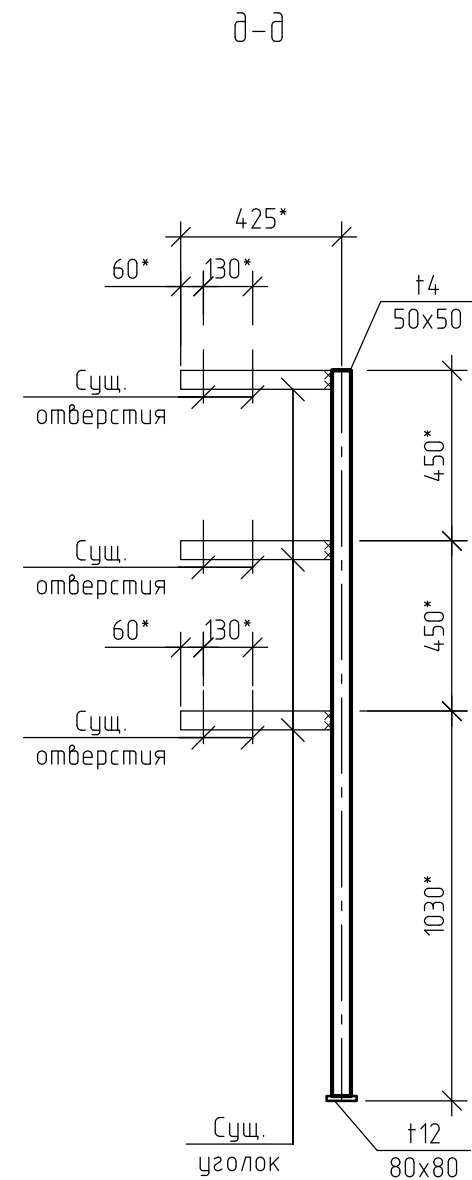
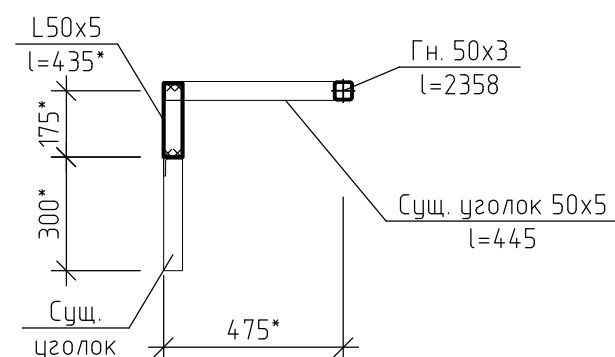
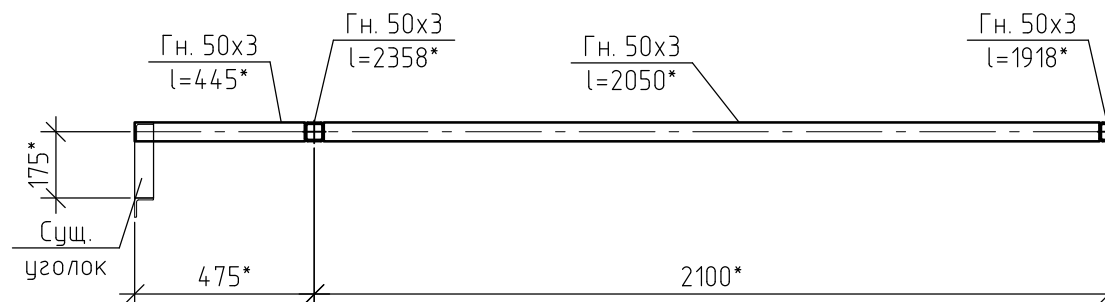
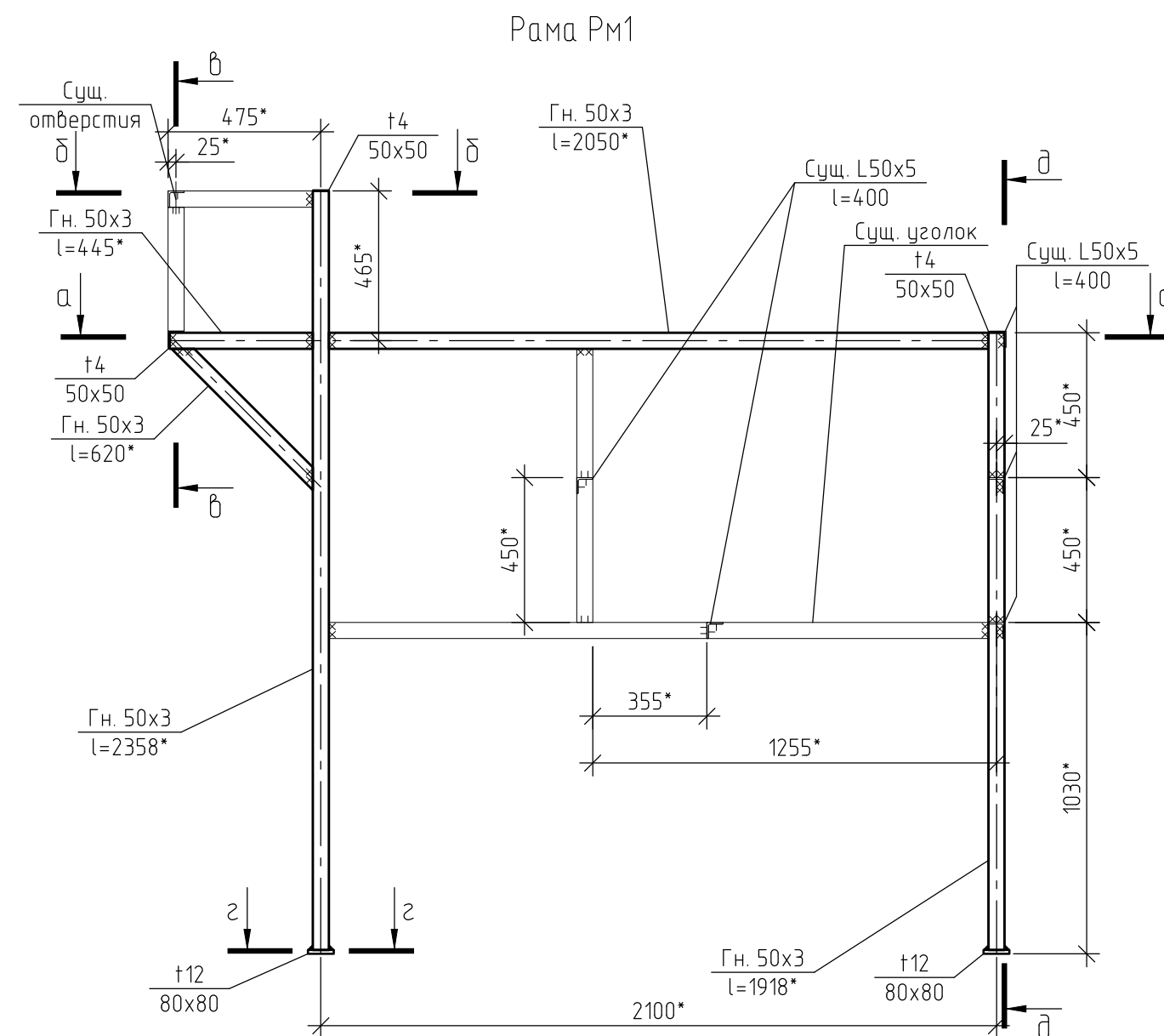
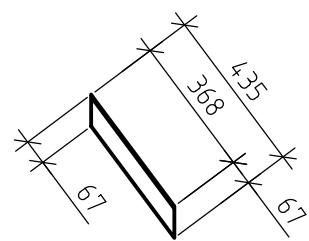
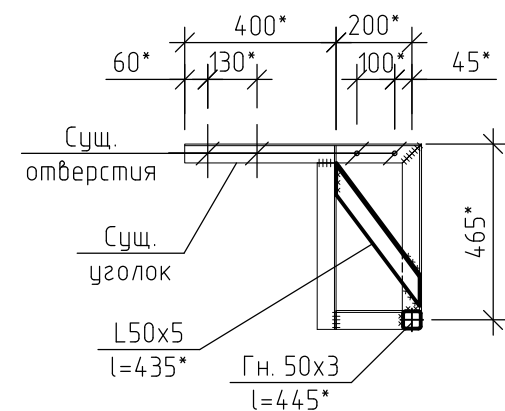
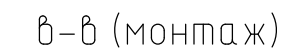
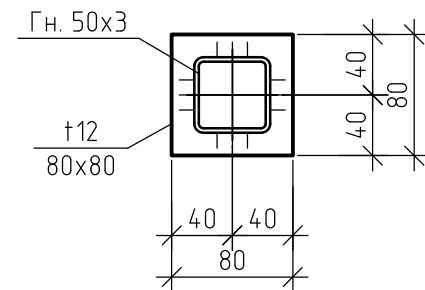
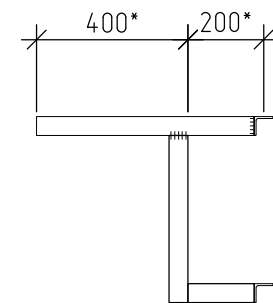
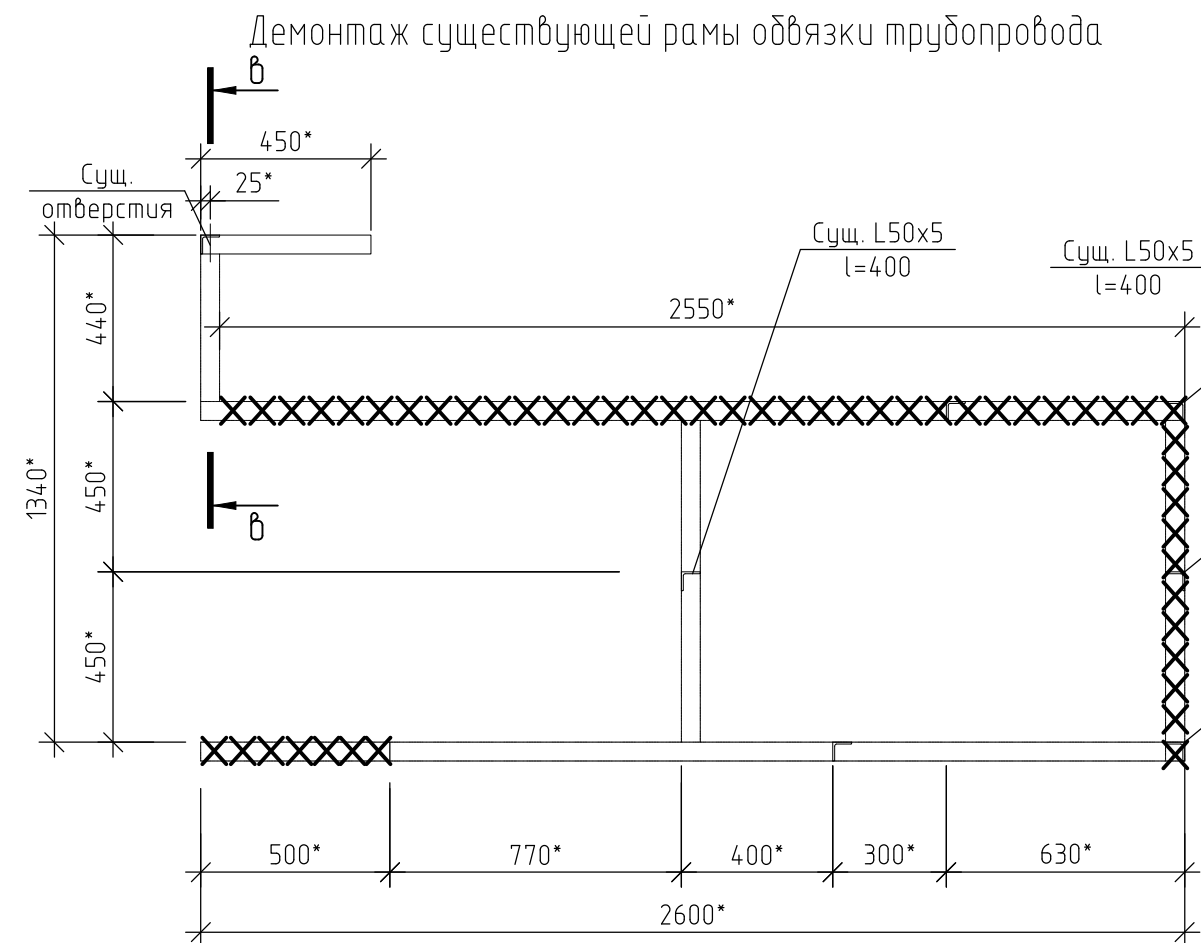
1 Указания по сварке и окраске см. лист 1.
2 Размеры, отметки со знаком * уточнить до начала монтажных работ.
3 Последовательность работ по устройству опоры под оборудование:

- демонтировать существующие крепежные изделия сущ. оборудования (шпилька, шайба, гайка);
- выполнить отверстие в раме под оборудование и фундаменте (глубиной 500 мм) диаметром 24 мм безударным способом;
- выполнить устройство химического анкера по СТО 36554501-048-2016. Длину шпильки определить по месту, но не менее 750 мм;
- выполнить монтажное отверстие 100х100 мм по узлу 1 путем демонтажа листа 16 мм;
- выполнить через монтажное отверстие 100х100 мм бетонирование полости с вибрированием;
- восстановить целостность существующего покрытия рамы (монтажного отверстия).

Анкеровка химанкера должна быть не менее 300 мм.

4 Расход материалов спецификации рамы обвязки трубопровода и опор оборудования предоставлен на все оборудование в осях 6-9/А-Б.

						2022-016-233-АС			
						Техническое перевооружение установки снабжения техническим азотом и воздухом тит. 233 филиала ООО "РУСИНВЕСТ" – "ТПЗ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка снабжения техническим азотом и воздухом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					07.02.23		Р	3	
Проб.					07.02.23				
Н. контр.					07.02.23	Узел 1. Схема демонтажа опор на отм. +0,215*. Схема расположения опор на отм. +0,215*. План на отм. +2,095 (демонтаж)/План на отм. +2,095 (монтаж). Вид А. Разрезы 1-1, 2-2. Узел 1.	Филиал ООО "РУСИНВЕСТ" – "ТПЗ"		



Спецификация рамы обвязки трубопровода Рм1

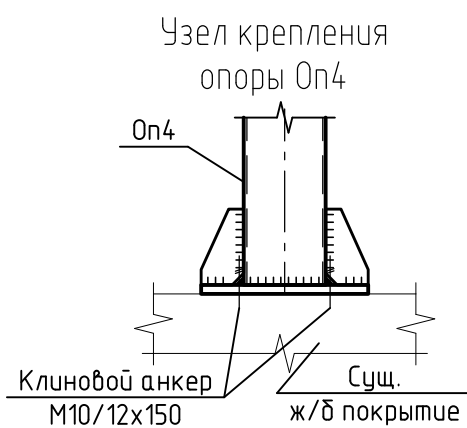
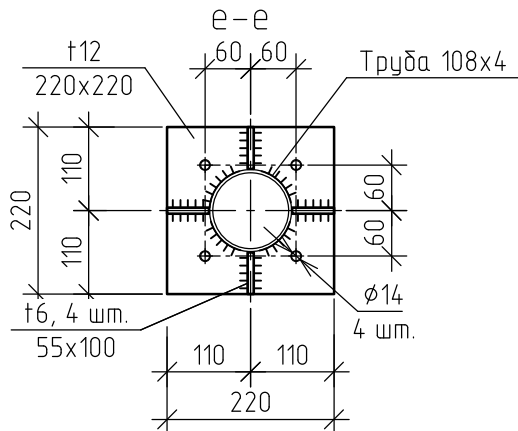
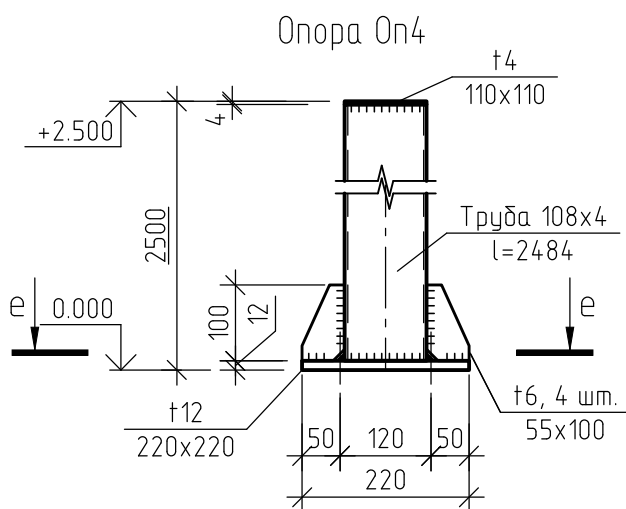
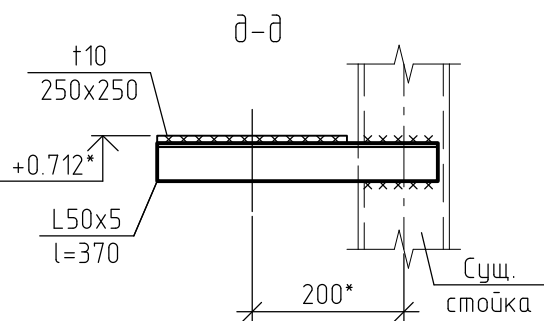
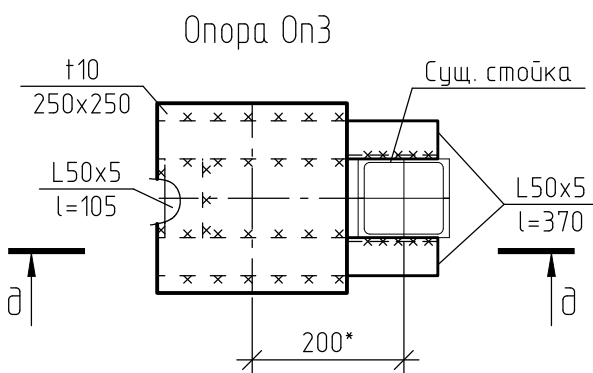
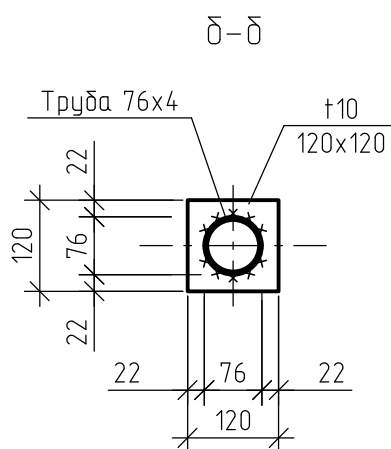
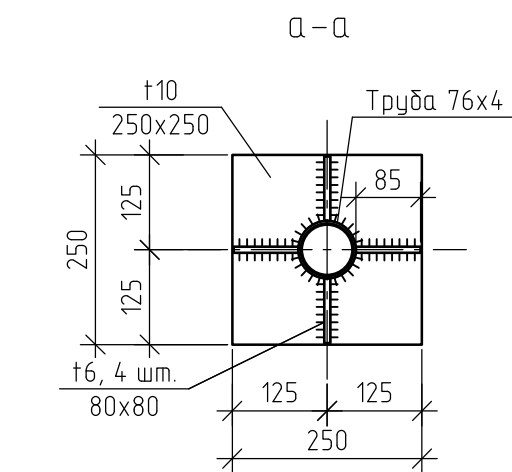
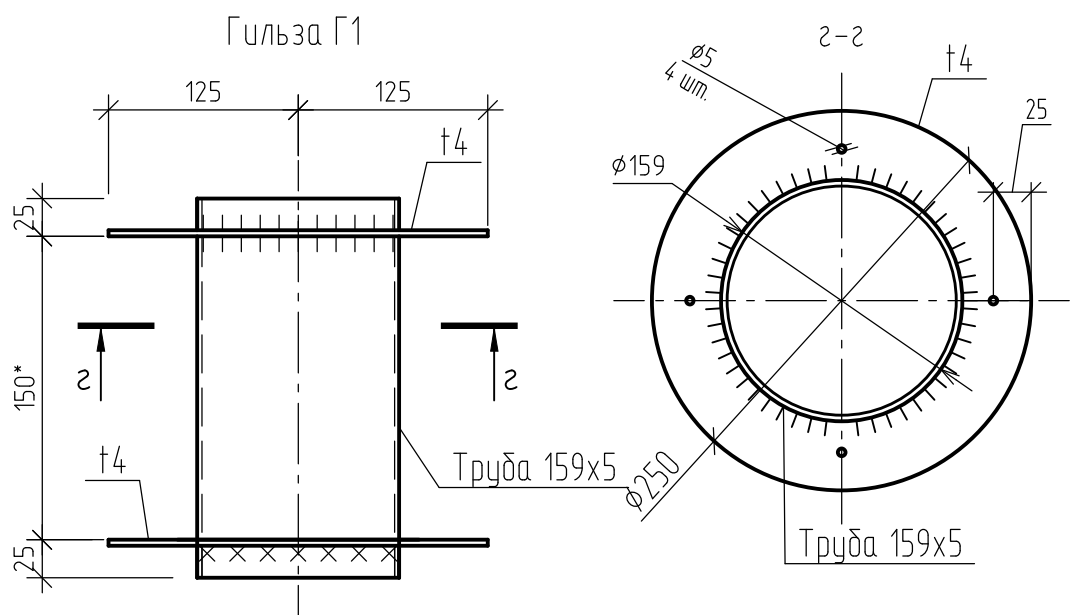
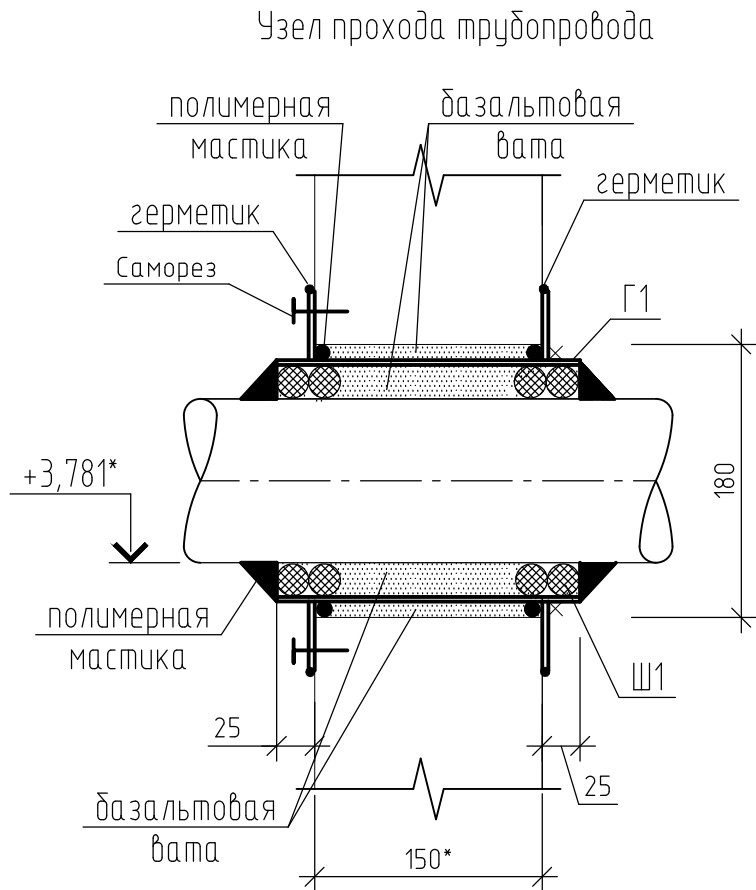
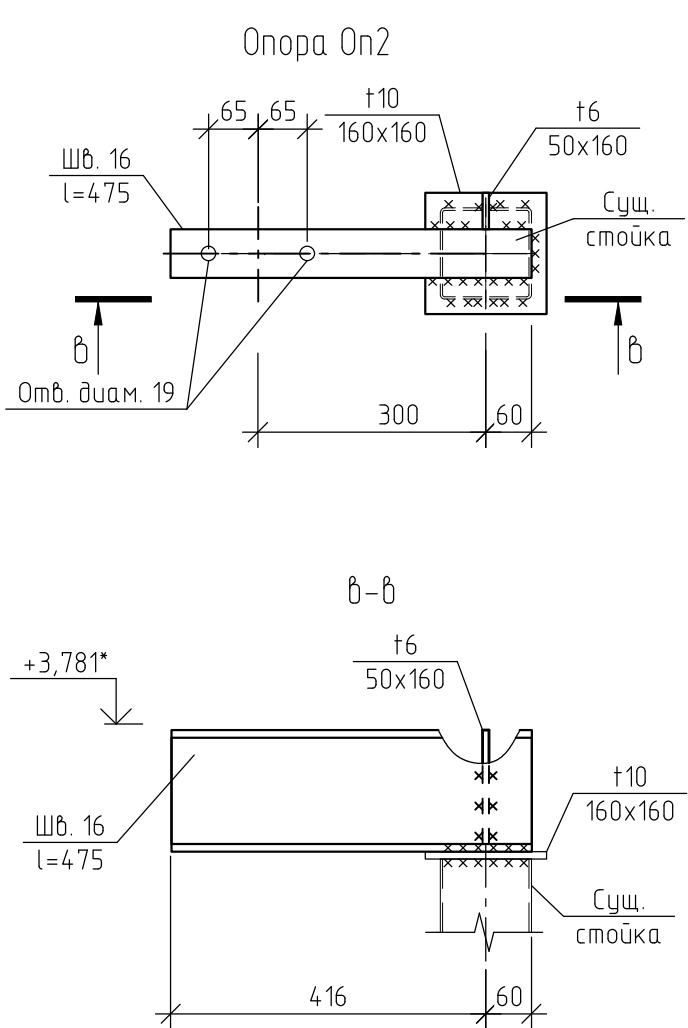
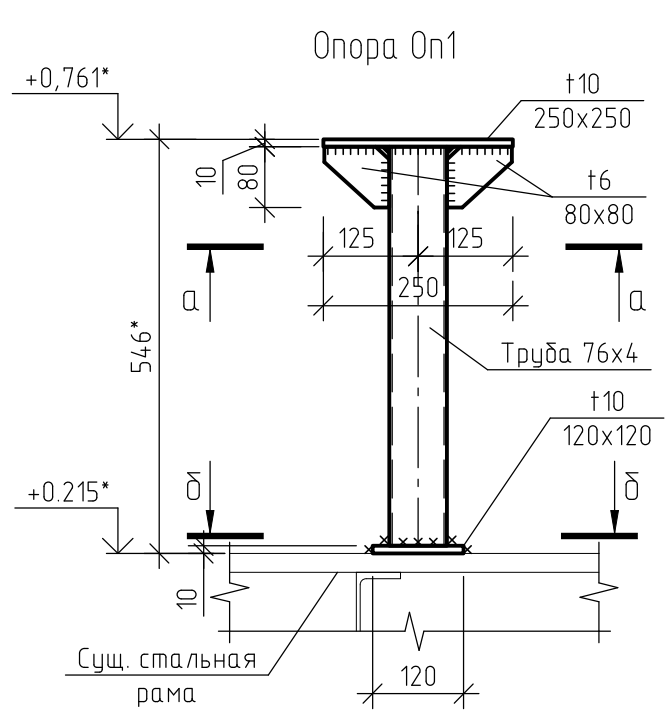
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чение
		<u>Демонтаж</u>			
		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ поз. М	5.2	3.77	
Рм1		Рама Рм1	1	68.53	
		<u>Монтаж</u>			
		Профиль $\frac{50 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ l=235*	1	16.74	
		Профиль $\frac{50 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ l=1918*	1	13.62	
		Профиль $\frac{50 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ l=2050*	1	14.56	
		Профиль $\frac{50 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ l=445*	1	3.16	
		Профиль $\frac{50 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245-2003}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ l=620*	1	4.40	
		Лист $\frac{12 \times 80 \times 80 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$	2	6.03	
		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$ l=435*	1	1.64	
		Лист $\frac{4 \times 50 \times 50 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2021}$	3	0.79	

1 Указания по сварке и окраске см. лист 1.

2 Размеры, отметки со знаком * уточнить до начала монтажных работ.

						2022-016-233-АС			
						Техническое перевооружение установки снабжения техническим азотом и воздухом ит. 233 филиала ООО "РУСИНВЕСТ" - "ТНПЗ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка снабжения техническим азотом и воздухом	Стандия	Лист	Листов
Разраб.					07.02.23		Р	4	
Проб.					07.02.23				
Н. контр.					07.02.23	Демонтаж существующей рамы обвязки трубопровода. Рама Рм1. Сечения а-а...д-д	Филиал ООО "РУСИНВЕСТ"- "ТНПЗ"		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №





Спецификация элементов на опоры Оп1..Оп4, гильзу Г1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Оп1		Опора Оп1		11.38	
	Труба	76x4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп ГОСТ 10705-80 l=526	1	3.73	
	Лист	10x120x120 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	1.13	
	Лист	10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	4.91	
	Лист	6x80x80 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	4	0.40	
Оп2		Опора Оп2		9.13	
	Швеллер	16 ГОСТ 8240-97 С235 ГОСТ 27772-2021 l=475	1	6.75	
	Лист	10x160x160 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	2.01	
	Лист	6x50x160 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	0.38	
Оп3		Опора Оп3		8.09	
	Уголок	50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2021 l=370	2	1.39	
	Уголок	50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2021 l=105	1	0.40	
	Лист	10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	4.91	
Оп4		Опора Оп4		31.97	
	Труба	108x4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп ГОСТ 10705-80 l=2484	1	25.49	
	Лист	12x220x220 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	4.56	
	Лист	6x55x100 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	4	0.26	
	Лист	4x110x110 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	1	0.38	
		Клиновидный анкер М10/12x150	4	0.13	
Г1		Гильза Г1		6.88	
Ш1		Шнур асбестовый ШАОН 25 ГОСТ 1779-83	2.26	0.34	пог. м
		Базальтовая вата	0.04	0.04	м³
		Полимерная отверждаемая негорючая мастика	0.5		кг
		Герметик универсальный, 280 мл	1		шт.
		Самосверлящий шуруп SL2-T14-4.8-20	4		шт.

Спецификация элементов гильзы Г1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Г1		Гильза Г1		6.88	
	Труба	159x5 ГОСТ 10704-91 Ст3кп ГОСТ 10705-80 L=200	1	3.80	
	Лист	4 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	2	1.54	Ø250

1 Указания по сварке и окраске см. лист 1.
2 Размеры, отметки со знаком * уточнить до начала монтажных работ.
3 Стык гильзы Г1 с панелью ограждения заполнить силиконовым герметиком.
4 Крепление опоры Оп4 к ж/б полу выполнить с помощью клиновых анкеров М10/12x150. Анкера установить в заранее просверленные глухие отверстия Ø12, глубиной 135 мм.

						2022-016-233-АС			
						Техническое перевооружение установки снабжения техническим азотом и воздухом, тип. 233 филиала ООО "РУСИНВЕСТ" – "ТНПЗ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка снабжения техническим азотом и воздухом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кремер			07.02.23		Р	5	
Проб.		Кремер			07.02.23				
						Опоры Оп1...Оп4. Гильза Г1. Узел прохода трубопровода. Сечения а-а...е-е. Узел крепления опоры Оп4	Филиал ООО "РУСИНВЕСТ" – "ТНПЗ"		
Н. контр.		Белов			07.02.23				