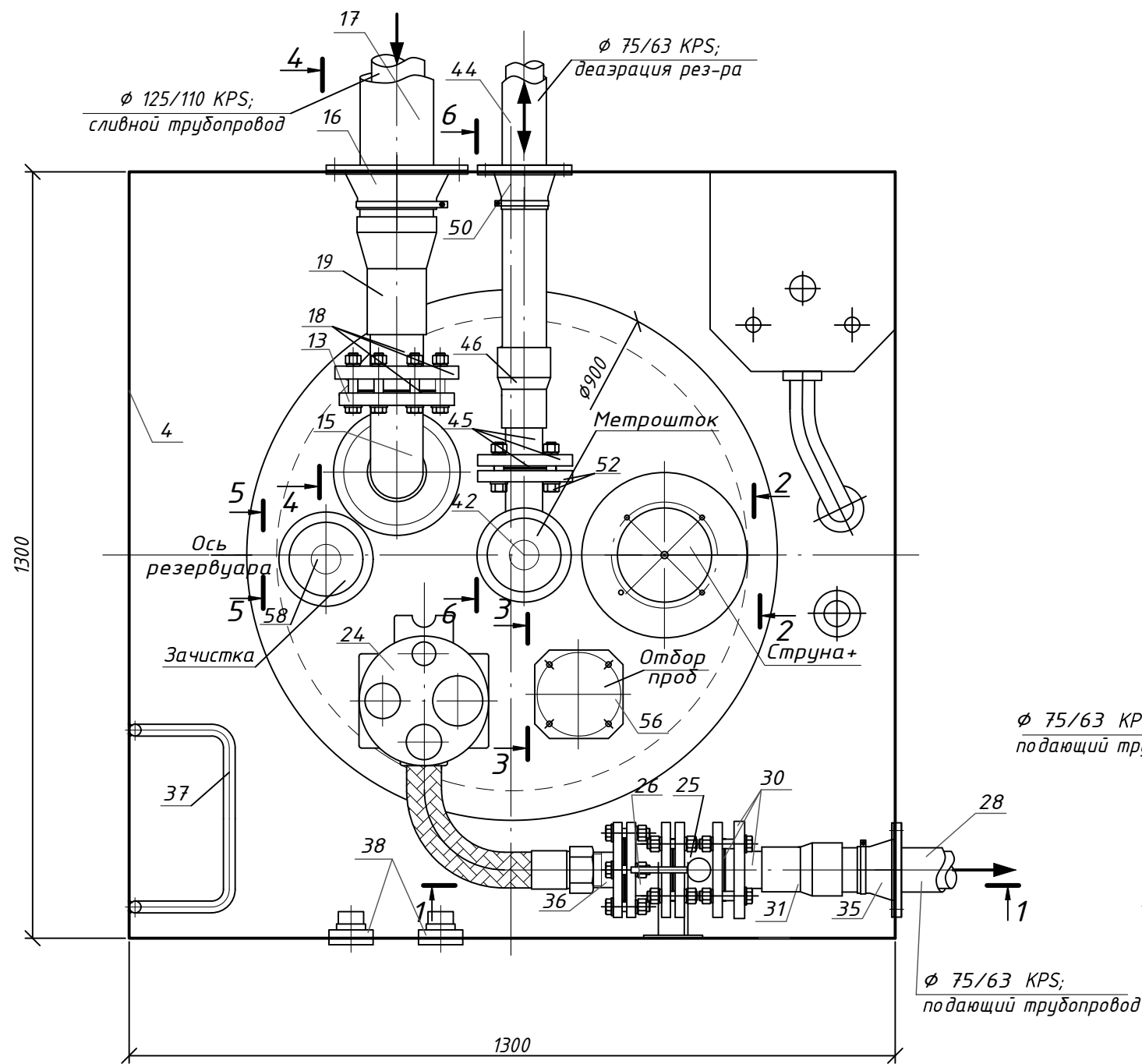
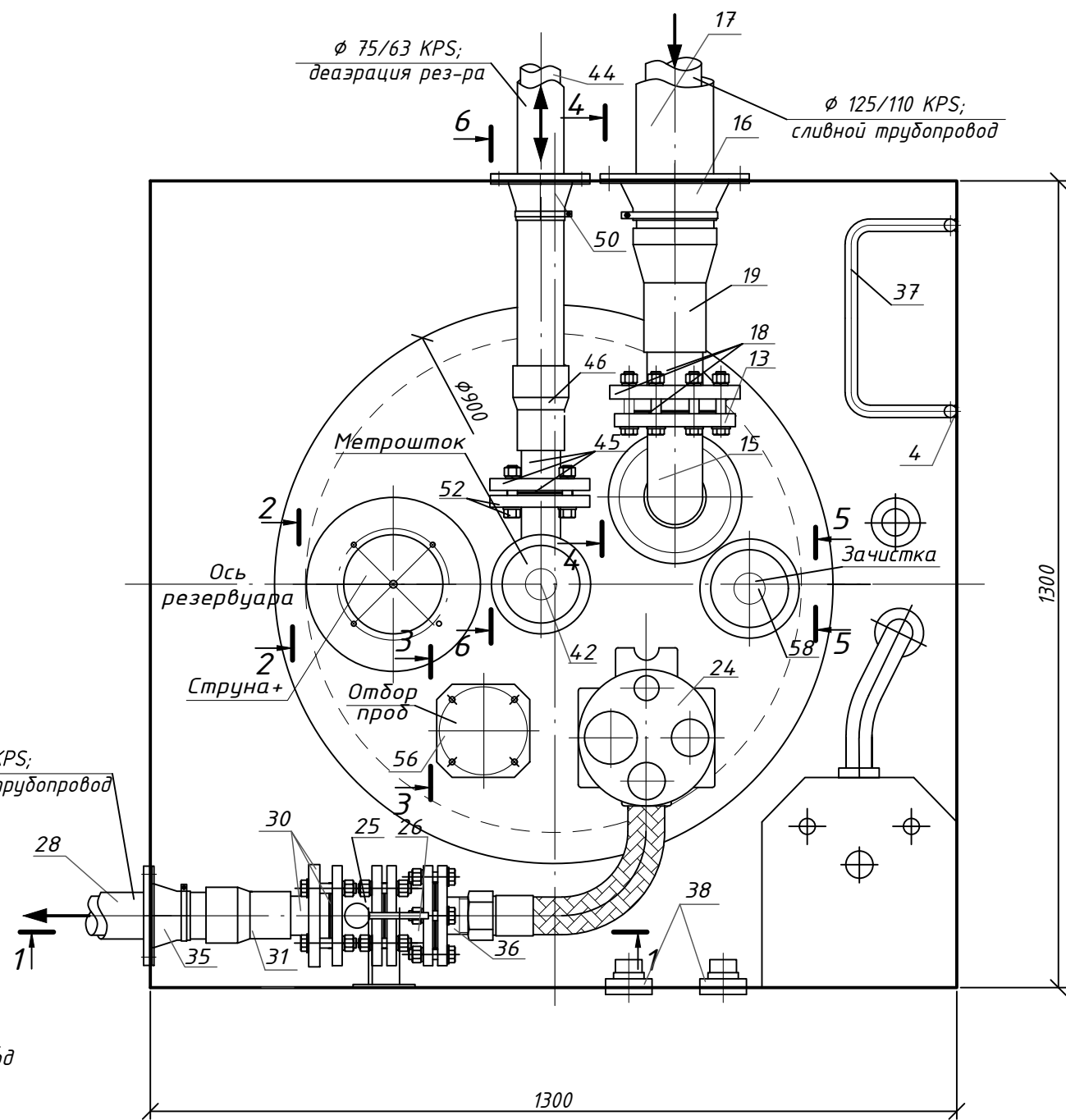



План технологической шахты № 1 (для ДТ-Т)



План технологической шахты № 2 (для ДТ)

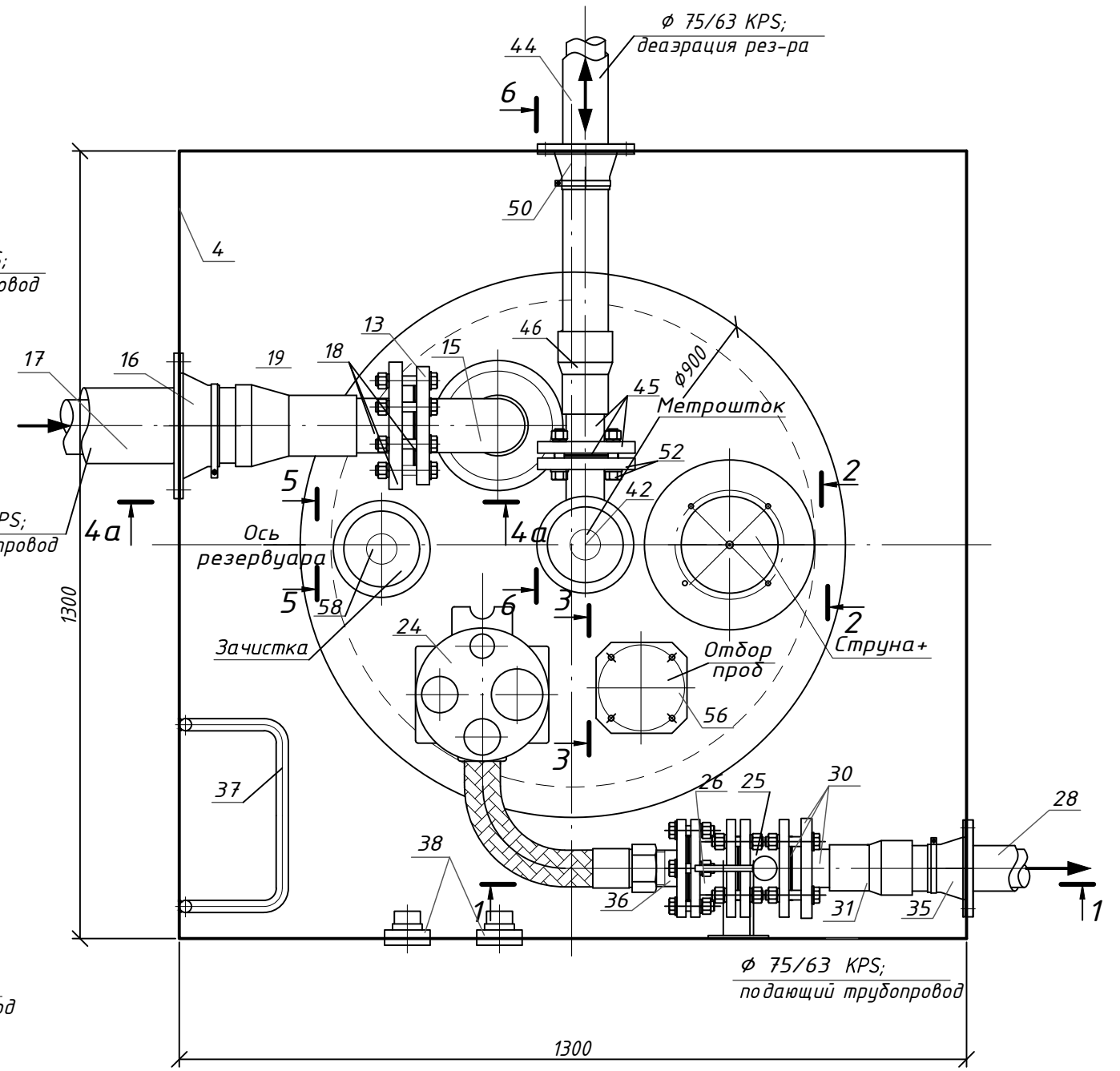
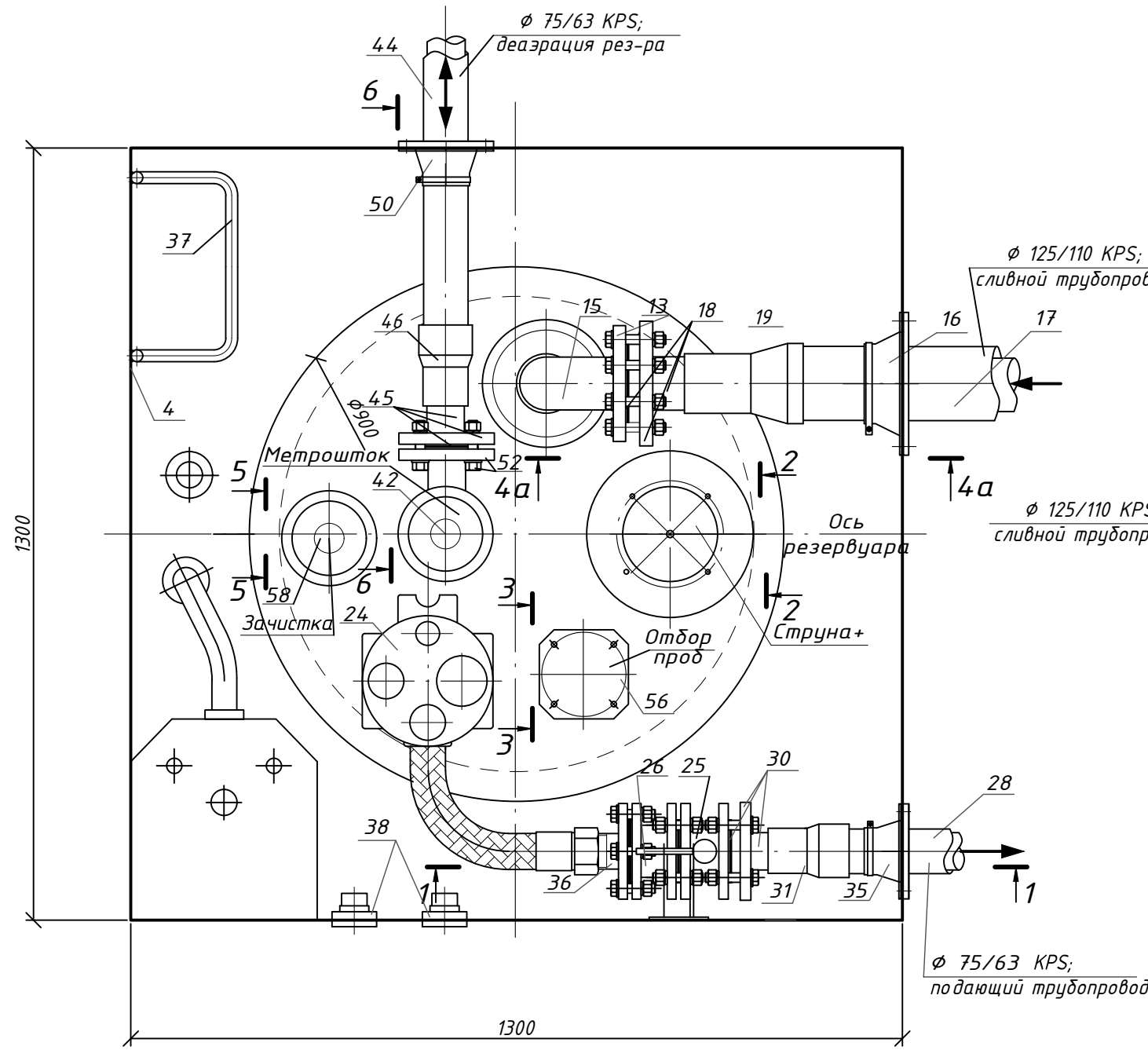


1. Кабельный ввод разместить на отметке $h = -0,600$ м от верха покрытия площадки.
2. Места установки кабельных вводов показаны условно, см. раздел ИОС2, ИОС3.
3. Стальные консоли (поз. 39,40) для арматуры подающего трубопровода приварить по месту.
4. Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров
5. Монтаж оборудования на крышке люка резервуаров производить на строительной площадке в соответствии с прилагаемыми чертежами.
6. Все трубы проложить с уклоном не менее 0,003 в сторону соответствующей секции резервуара.
7. В соединениях токопроводящих трубопроводов KPS вставлять токопроводящую втулку КР СС.
8. Листы 13-23 смотреть совместно.


						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	13	
Н. контр.									
ГИП						Технологические шахты резервуаров. План шахты № 1, 2 (для ДТ-Т, ДТ). М1:10.			
						 ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"			

План технологической шахты № 3 (Аи-100)

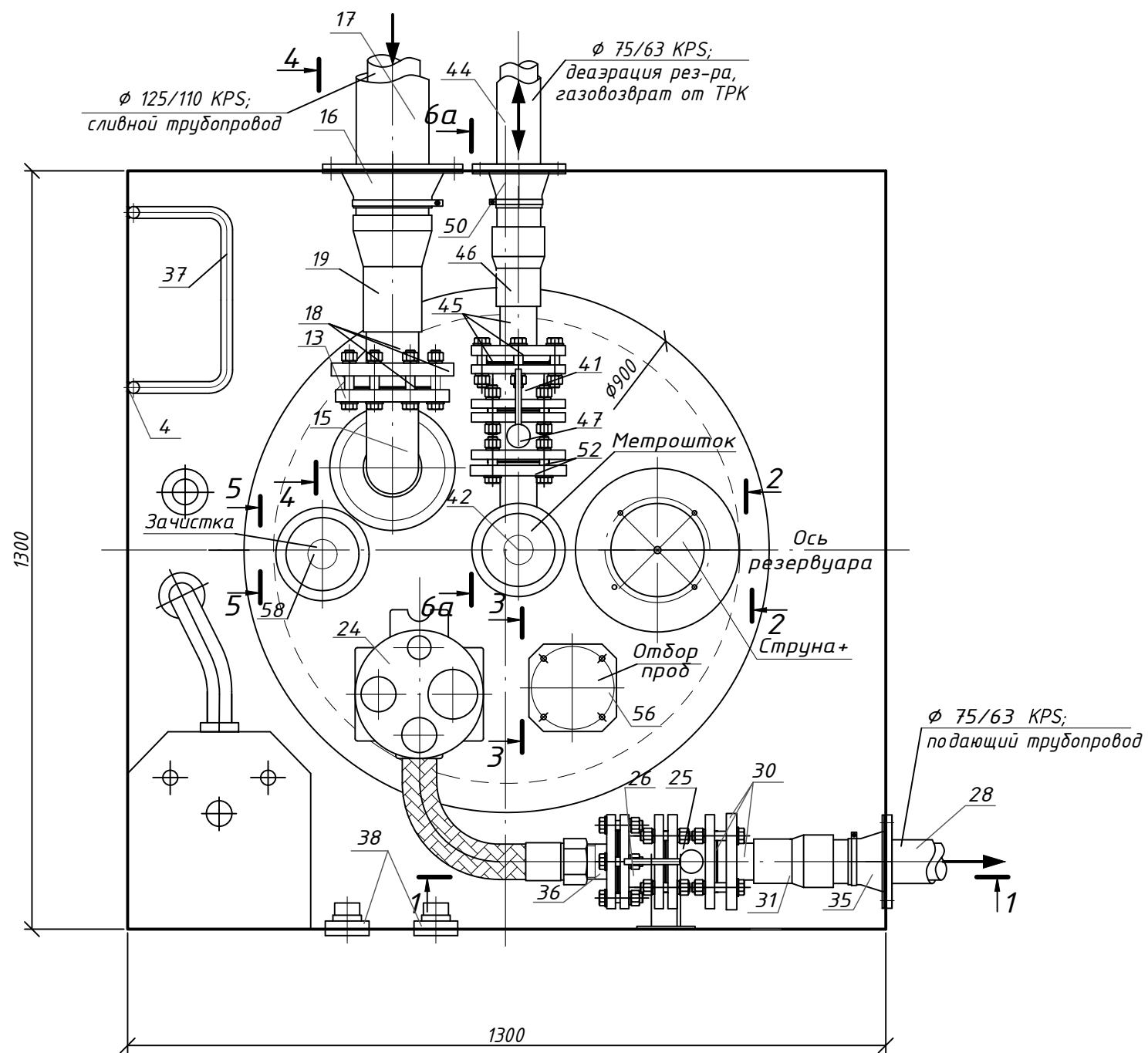
План технологической шахты № 4 (Аи-95)



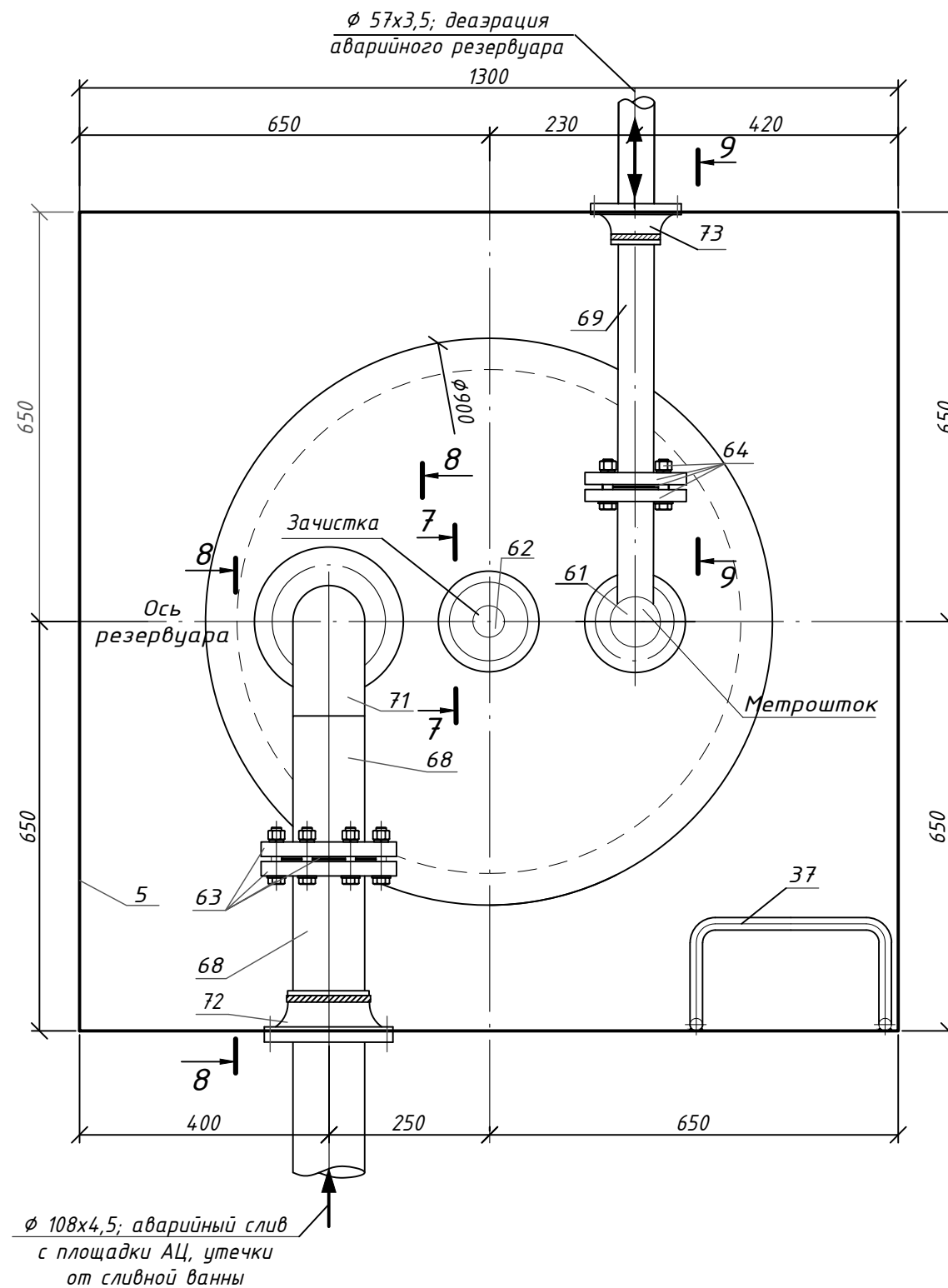
1. Кабельный ввод разместить на отметке $h = -0,600$ м от верха покрытия площадки.
2. Места установки кабельных вводов показаны условно, см. раздел ИОС2, ИОС3.
3. Стальные консоли (поз. 39,40) для арматуры подающего трубопровода приварить по месту.
4. Позиции, обозначенные "+", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров
5. Монтаж оборудования на крышке люка резервуаров производить на строительной площадке в соответствии с прилагаемыми чертежами.
6. Все трубы проложить с уклоном не менее 0,003 в сторону соответствующей секции резервуара.
7. Листы 13-23 смотреть совместно.

						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	14	
Н. контр.									
ГИП									
						Технологические шахты резервуаров План шахты № 3, 4 (для Аи-100, Аи-95). М1:10.			
						 ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"			


План технологической шахты № 5 (Аи-92)



План технологической шахты аварийного резервуара

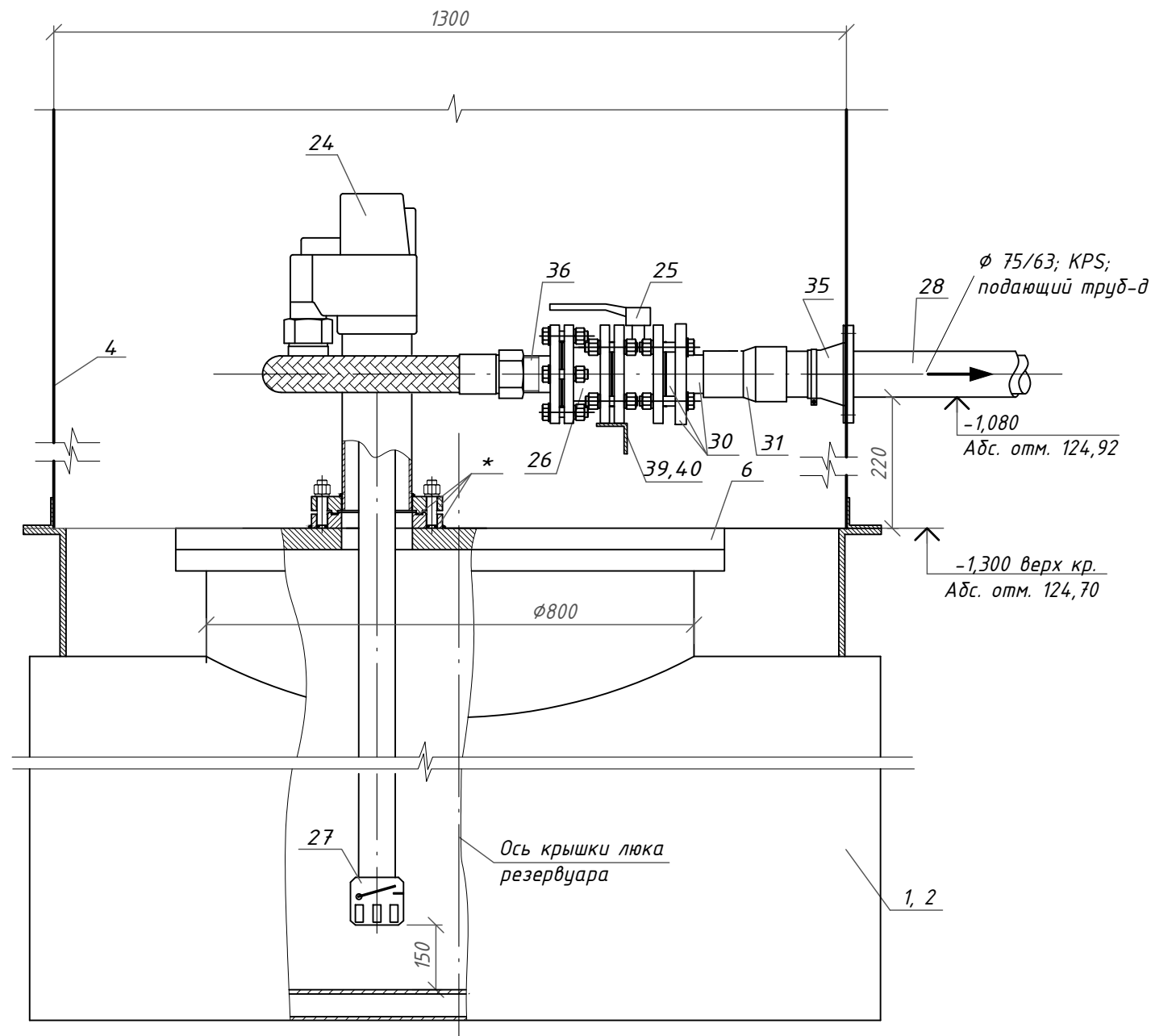


1. Кабельный ввод разместить на отметке $h = -0,600$ м от верха покрытия площадки.
2. Места установки кабельных вводов показаны условно, см. раздел ИОС2, ИОС3.
3. Стальные консоли (поз. 39,40) для арматуры подающего трубопровода приварить по месту.
4. Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров
5. Монтаж оборудования на крышке люка резервуаров производить на строительной площадке в соответствии с прилагаемыми чертежами.
6. Все трубы проложить с уклоном не менее 0,003 в сторону соответствующей секции резервуара.
7. Листы 13-23 смотреть совместно.

						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	15	
Н. контр.									
ГИП									
						Технологические шахты резервуаров. План шахты № 5, 6 (для Аи-92, Авр. рез-р). М1:10.			
						 ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"			

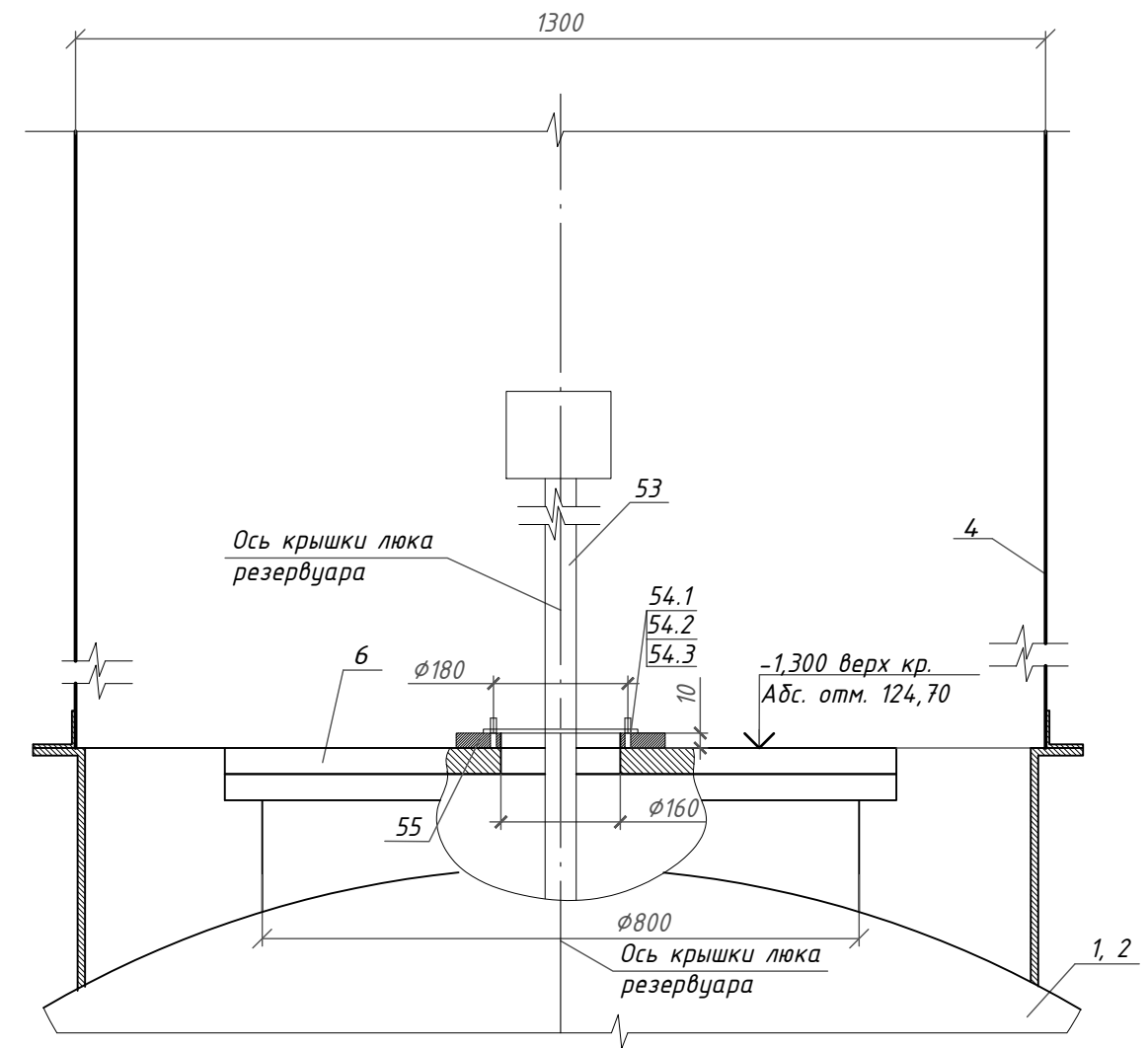
1 - 1

Подающие трубопроводы топливных резервуаров № 1, 3, 4, 5
(для шахты резервуара № 2 выполнить зеркально)




2-2

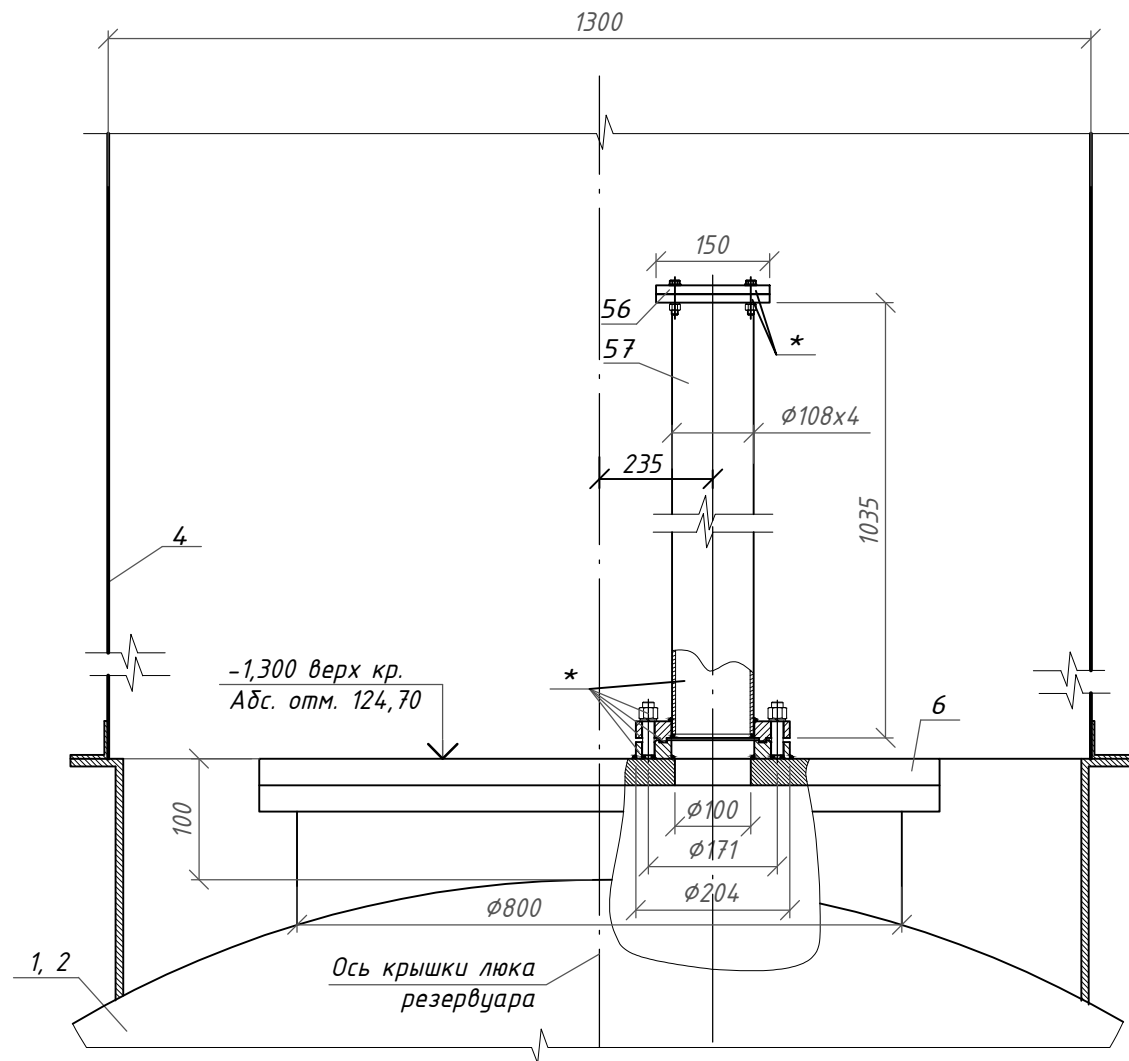
Фланец для установки системы измерительной "Струна+"
для технологических шахт топливных резервуаров



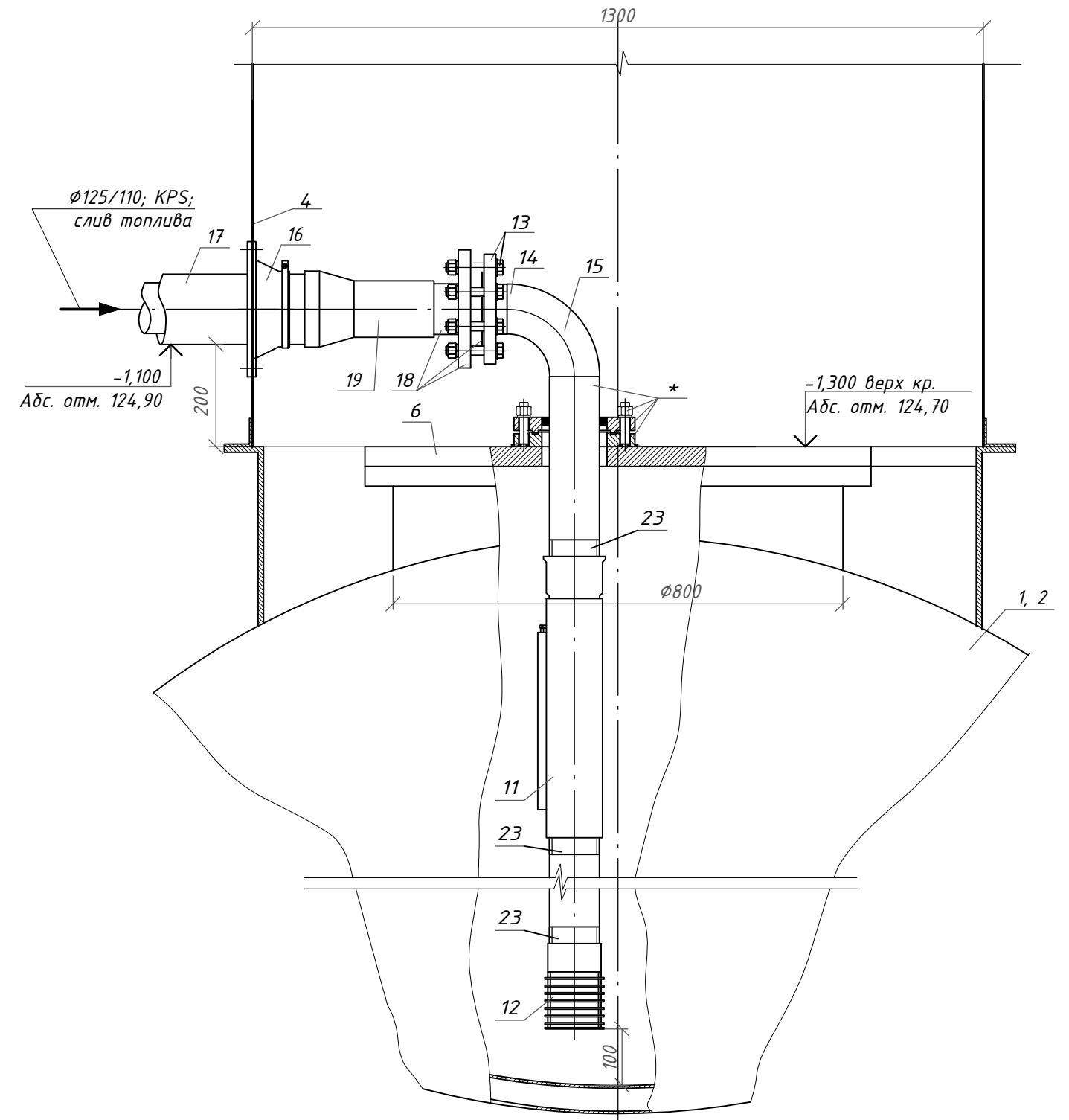
1. Кабельный ввод разместить на отметке $h = -0,600$ м от верха покрытия площадки.
2. Места установки кабельных вводов показаны условно, см. раздел 18-17-ИОС2, ИОС3.
3. Стальные консоли (поз. 39,40) для арматуры подающего трубопровода приварить по месту.
4. Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров
5. Отметка низа обратного клапана, установленного на телескопической штанге погружного насоса Red Jacket, настраивается на отметку, отстоящую от нижней точки внутренней стенки резервуара на 150 мм.
6. Для установки зонда уровнемера "Струна+" в крышке люка резервуара необходимо выполнить отверстие $\phi 160$ мм.
7. Монтаж оборудования на крышке люка резервуаров производить на строительной площадке в соответствии с прилагаемыми чертежами.
8. Все трубы проложить с уклоном не менее 0,003 в сторону соответствующей секции резервуара.
9. Листы 13-23 смотреть совместно.

						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	16	
Н. контр.									
ГИП									
						Технологические шахты резервуаров. Сечения 1-1, 2-2. М110.			
						 ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"			


3-3
Патрубок отбора проб
для технологических шахт топливных резервуаров



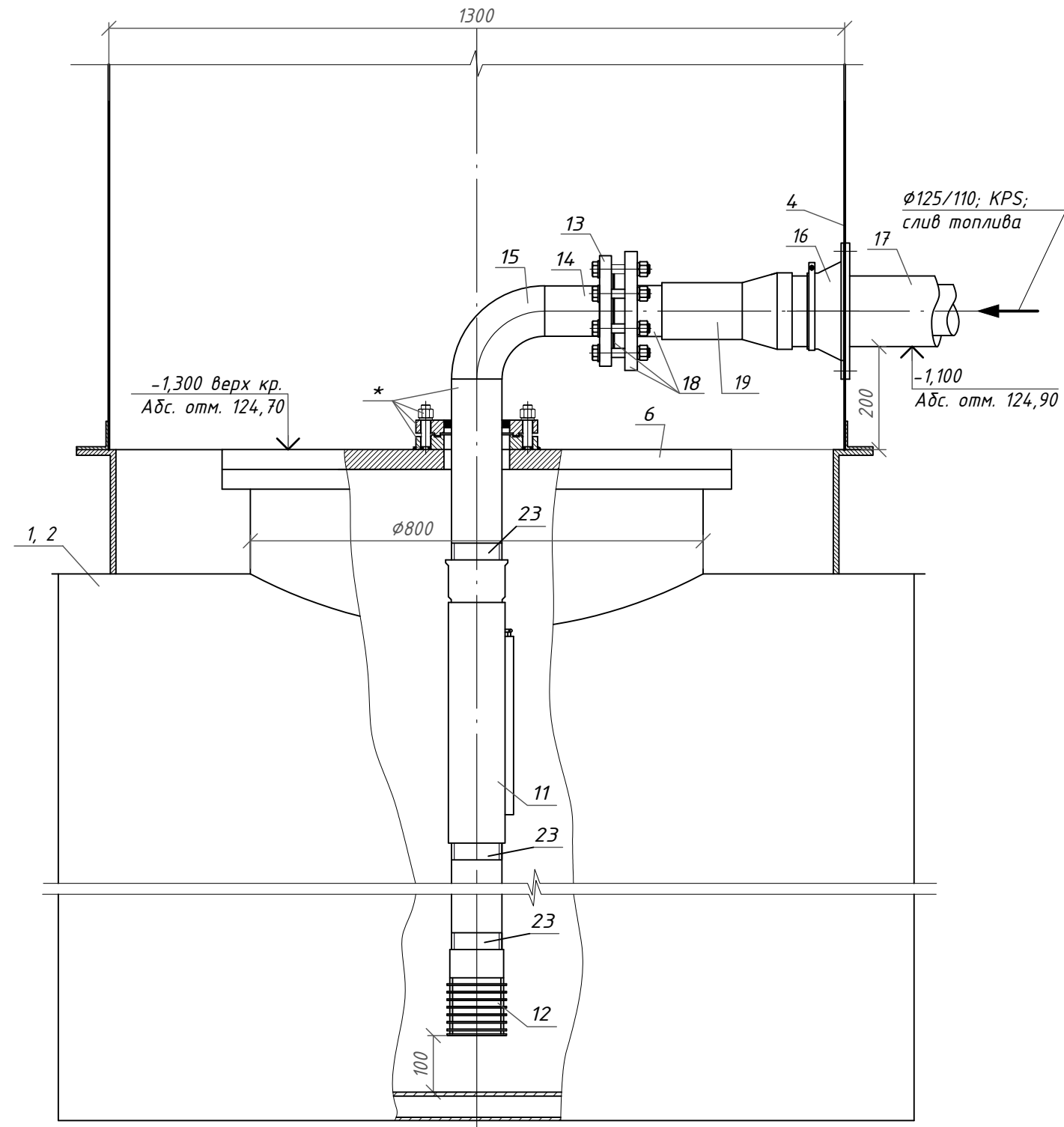
4-4
Слив топлива для шахт топливных резервуаров
№ 1, 2, 5



1. Листы 13-23 смотреть совместно.
2. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной с абсолютной отметкой 126,00 м.
3. Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров.

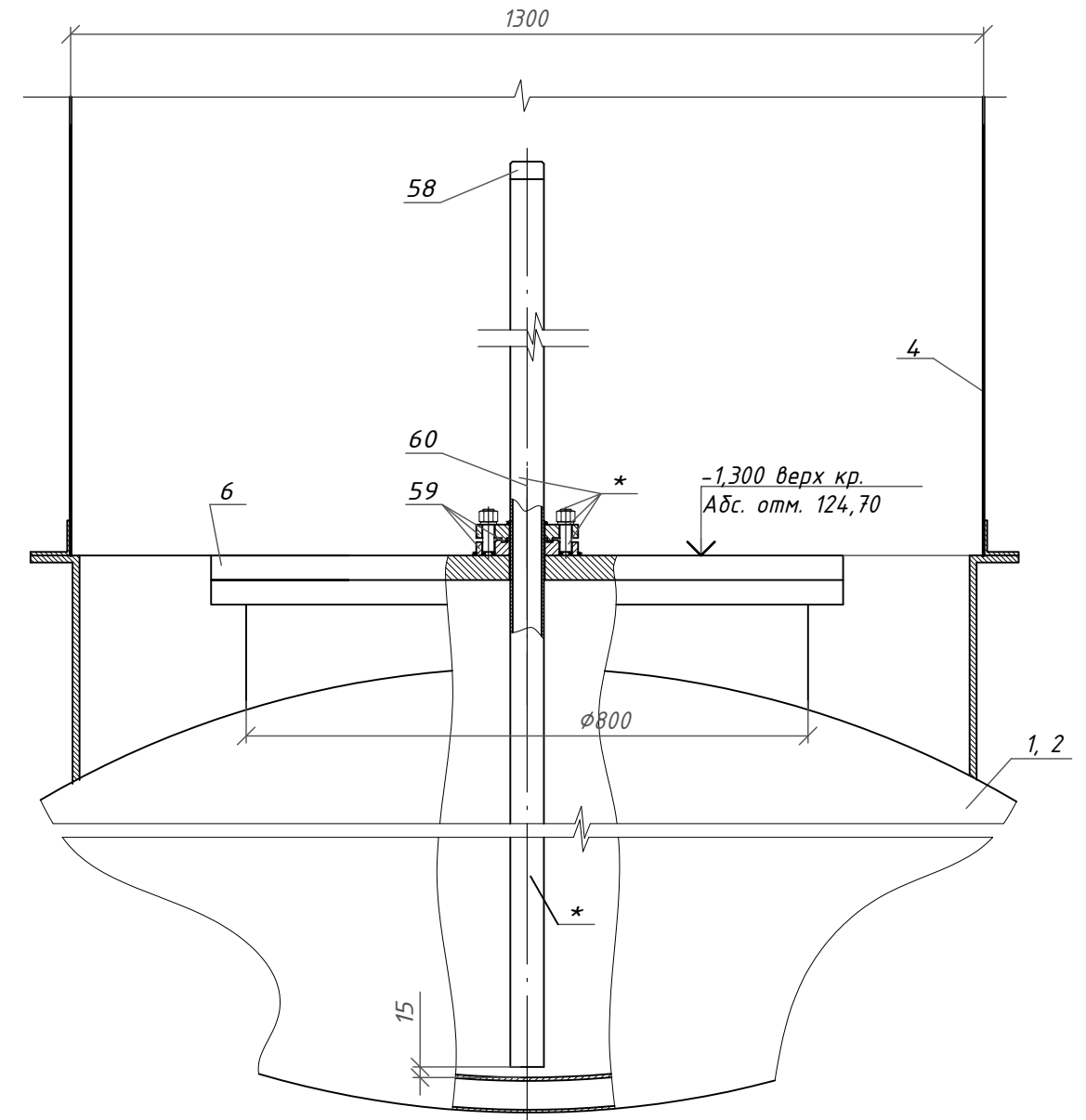
						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	17	
Н. контр.									
ГИП									
						Технологические шахты резервуаров. Сечения 3-3, 4-4. М110		 ООО "Нефтегазпром - Инжиниринг"	

4а-4а
Слив топлива для шахты топливного резервуара № 3
(для резервуара № 4 выполнить зеркально)



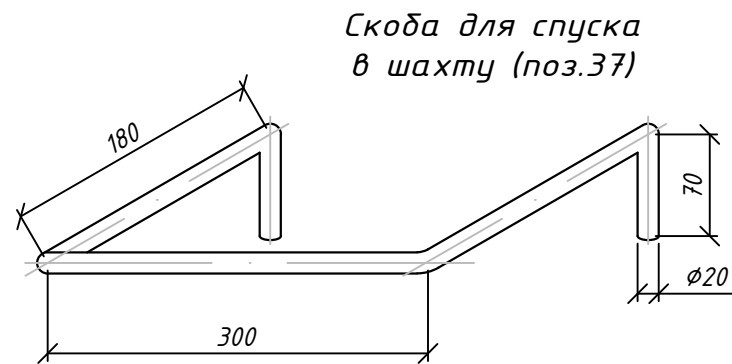
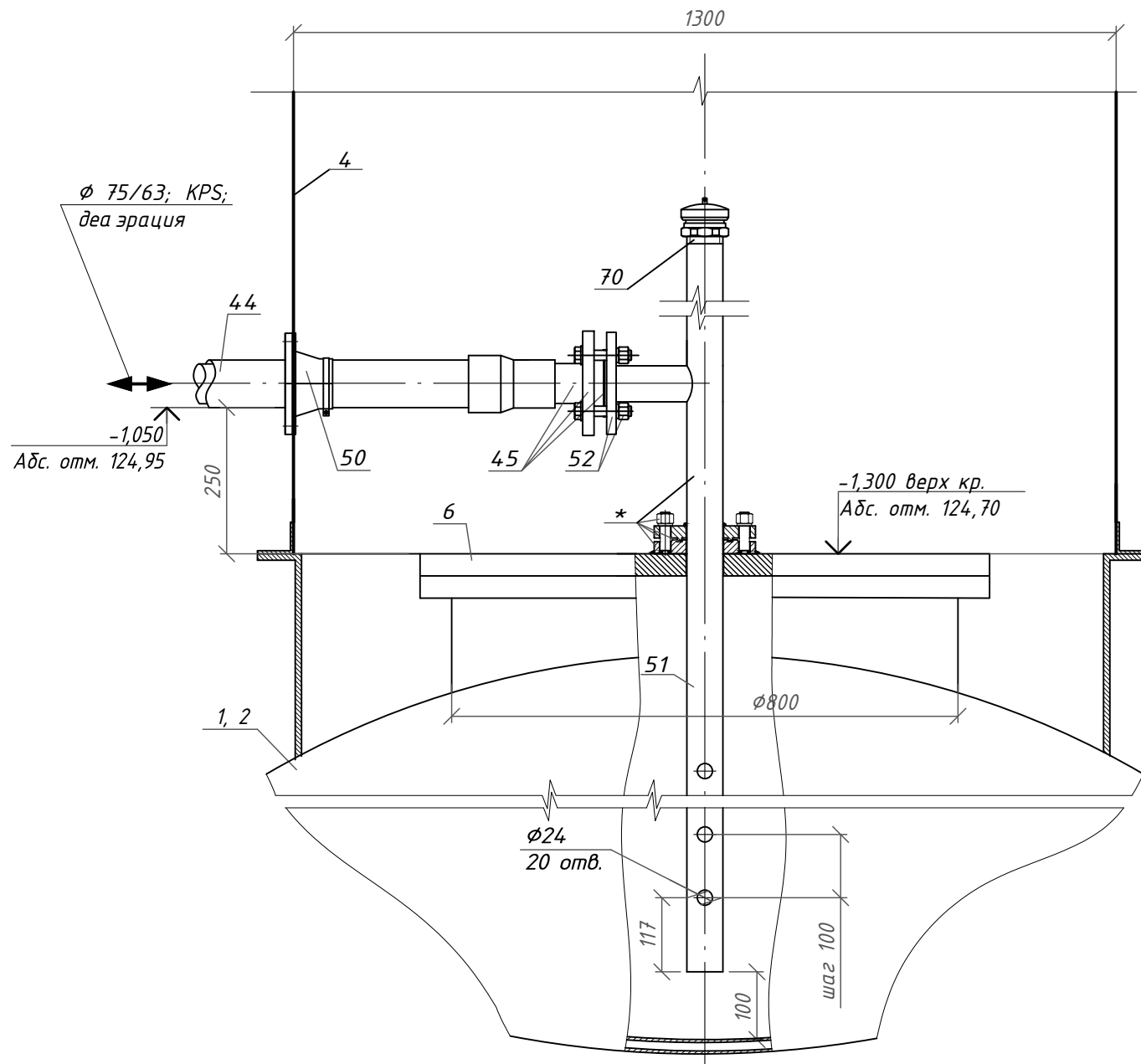
- Листы 13-23 смотреть совместно.
- За отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной с абсолютной отметкой 126,00 м.
- Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров.

5-5
Зачистка топливных резервуаров



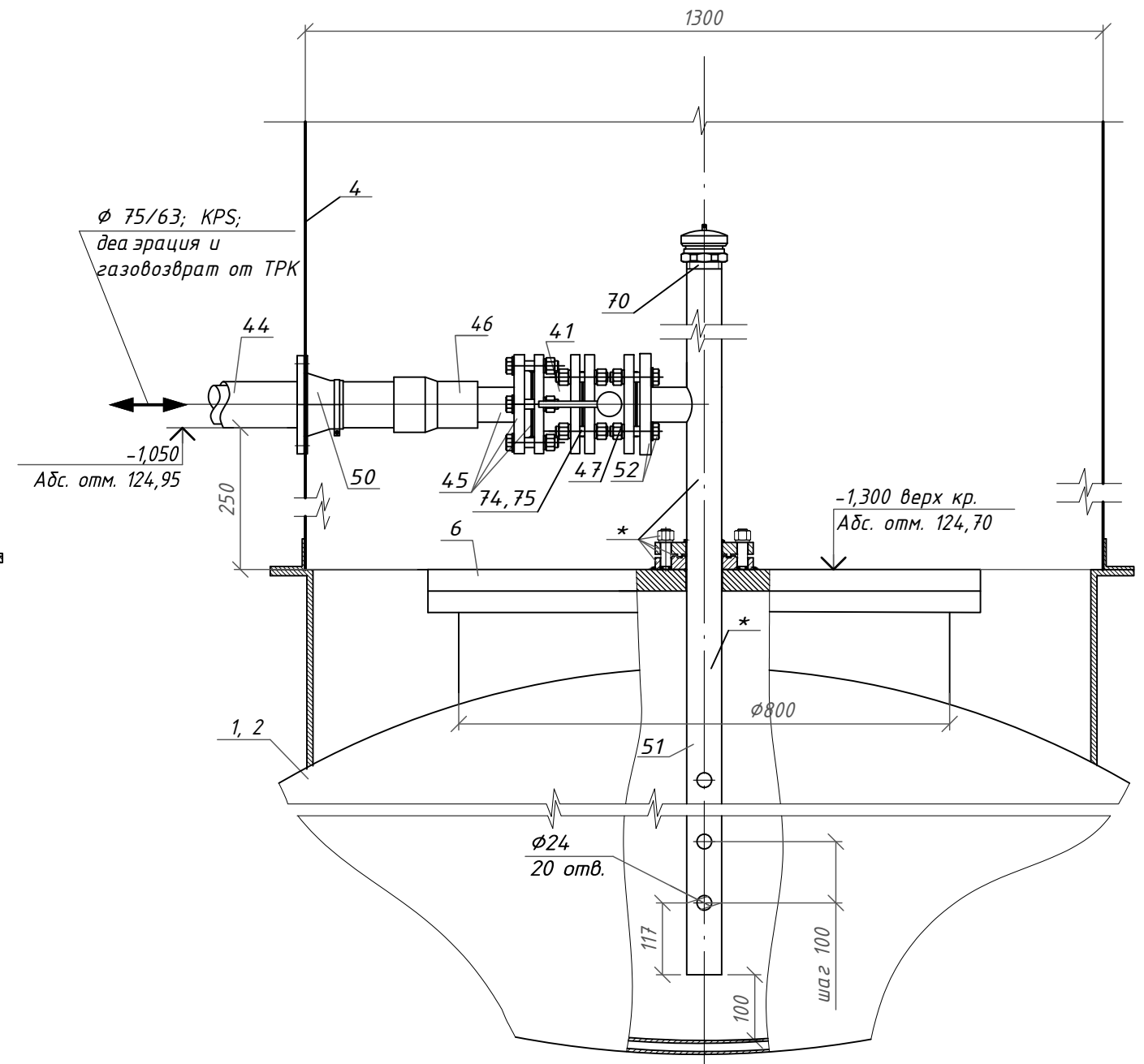
						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	18	
Н. контр.									
ГИП									
						Технологические шахты резервуаров. Сечения 4а-4а, 5-5. М1:10		 ООО "Нефтегазпром - Инжиниринг"	

6-6
 Линия деаэрации топливных резервуаров № 1, 2, 3, 4
 с направляющим трубопроводом для метроштока



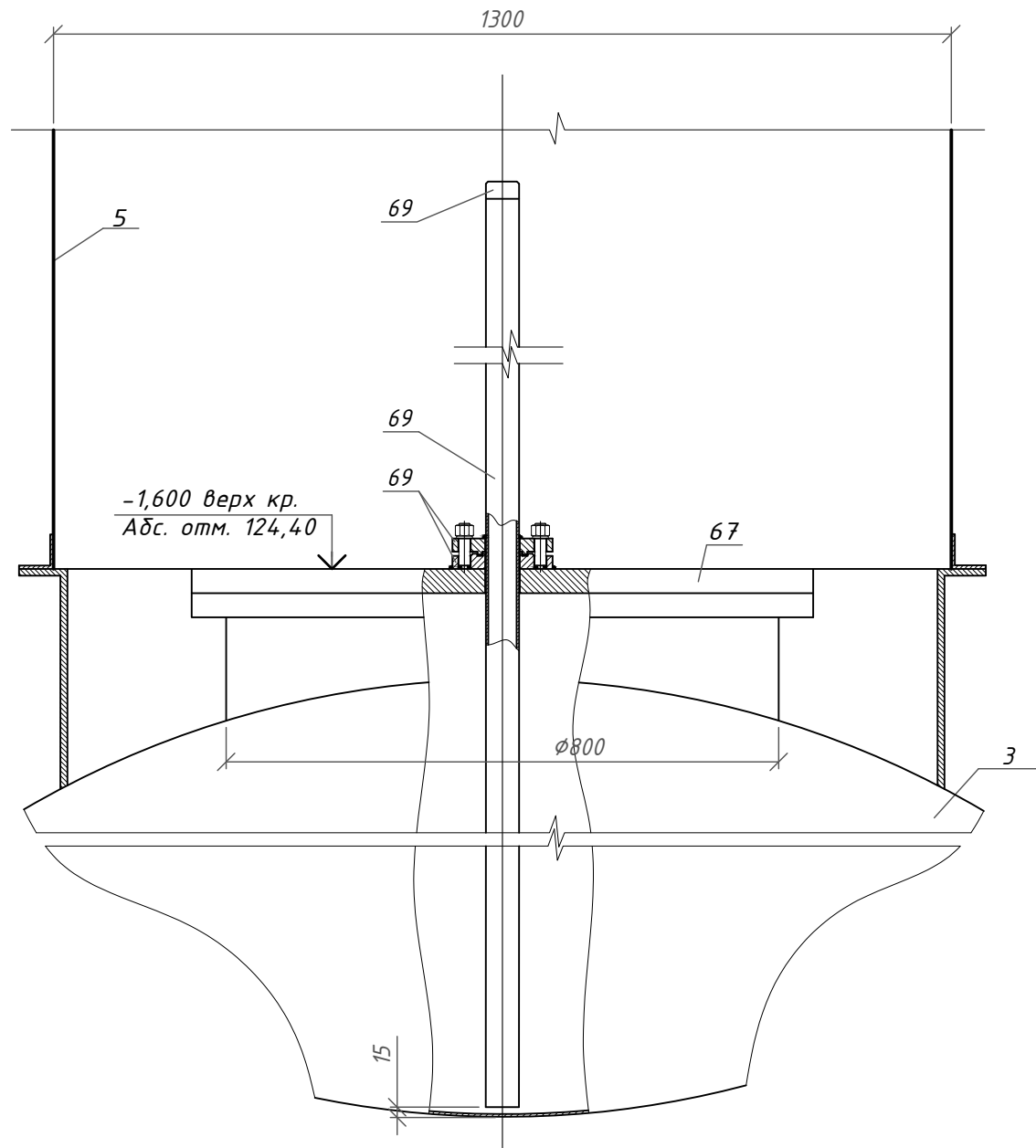
1. Листы 13-23 смотреть совместно.
2. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной с абсолютной отметкой 126,00 м.
3. Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров.

6а-6а
 Линия деаэрации топливного резервуара № 5
 направляющим трубопроводом для метроштока
 и газовозврат от ТРК 2-4 в резервуар

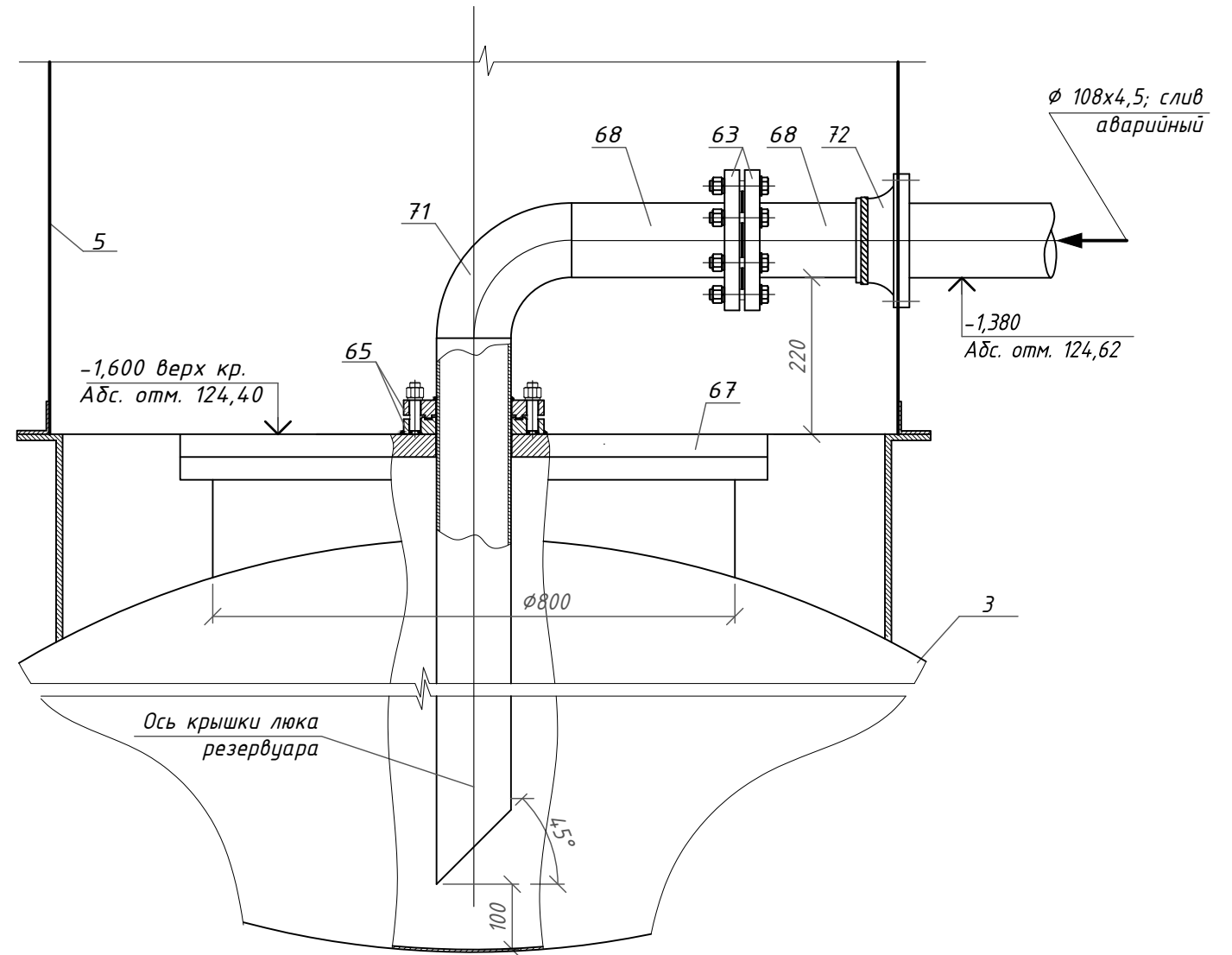


						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	19	
Н. контр.									
ГИП									
						Технологические шахты резервуаров. Сечения 6-6, 6а-6а М1-10			
						 ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"			


7-7
Зачистка аварийного резервуара



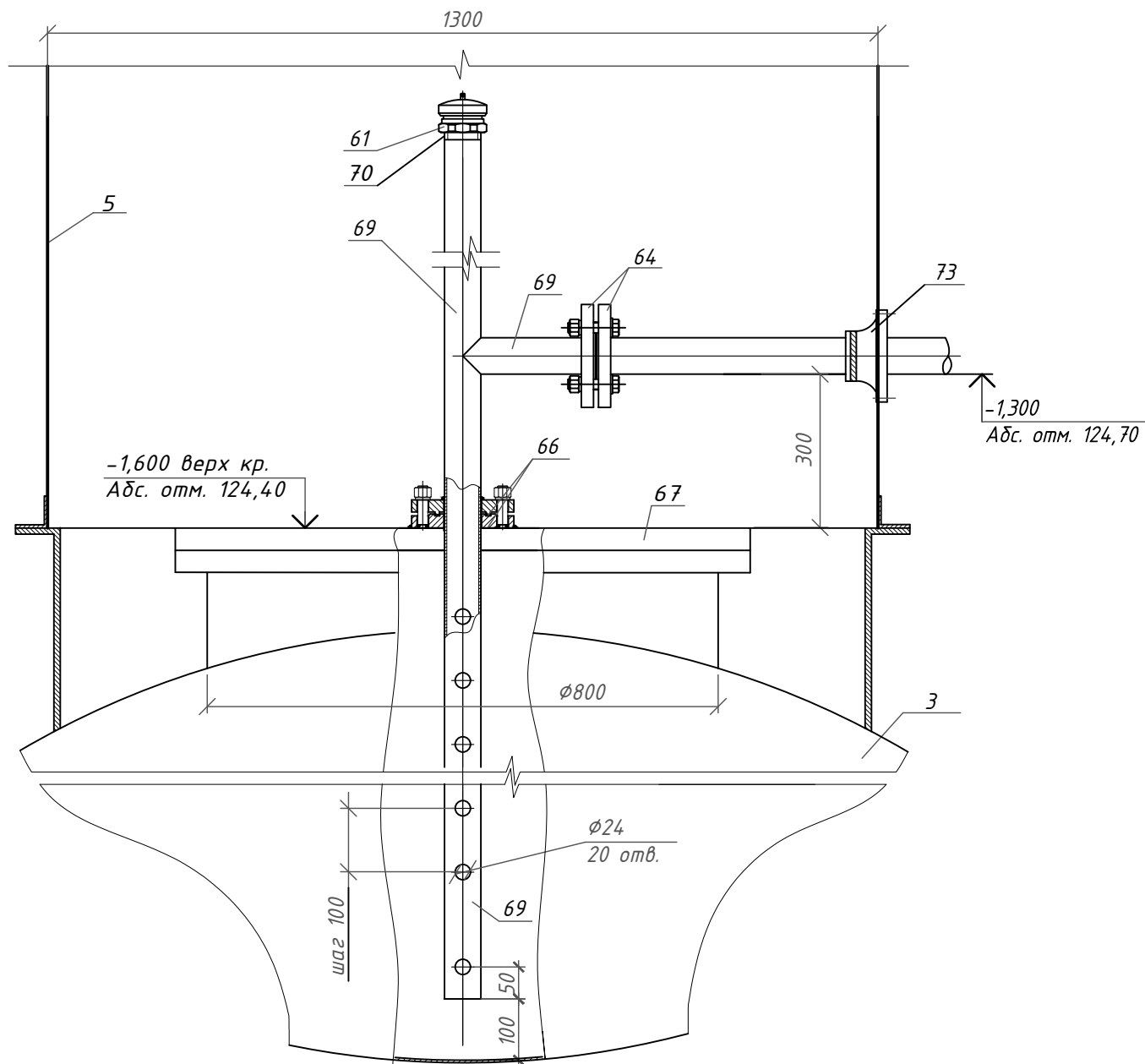
8-8
Аварийный слив



1. Листы 13-23 смотреть совместно.
2. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной с абсолютной отметкой 126,00 м.
3. Позиции, обозначенные "*", предусмотрены поставкой завода-изготовителя резервуаров.

						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.							П	20	
Н. контр.									
ГИП						Технологические шахты резервуаров. Сечения 7-7, 8-8. М110	 ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"		

Линия деаэрации аварийного резервуара
с направляющим трубопроводом для метроштока



Спецификация (начало)

Поз. на листе	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	РГД-50-2740 V=50(25+25)м ³	Резервуар горизонтальный двустенный двухсекционный V=50(25+25)м ³	1	8800	компл.
2	РГД-50-2740 V=50м ³	Резервуар горизонтальный двустенный односекционный V=50м ³	3	8800	компл.
3	РГО-10-1	РГО подземный одностенный односекционный V=10 м ³	1	2200	компл.
4	-	Технологическая шахта резервуара 1300x1300x1400h	6	320	Поставка с РГД
5	-	Технологическая шахта резервуара 1300x1300x1700h (для авар.рез-ра)	1	340	Поставка с РГД
6	РБ-1, V=25л	Расшир-и датчик устройства контроля сплошности межст-го простр-ва рез-ра	3	-	Поставка с РГД
7	Каталог ОАО "Татнефть"	Крышка алюминиевая для технологических шахт резервуаров	6	-	Поставка с РГД
8	АТК 24.200.02.90	Заглушка 1-800-1,6-16ГС-6 для люка резервуара с прокладкой и крепежом	6	159,3	Поставка с РГД
9,10	Позиция не используется				
Патрубок слива топлива "АЦ-Резервуар"					
11	КОП-80А	Ограничитель налива Ду=80	5	3,1	шт.
12	РП-80-А	Рассекатель потока	5	2,5	шт.
13	ГОСТ 33259-2015	Фланец 80-16-01-1-В-Ст25-III, с прокладкой и крепежом	5	3,71	шт.
14	Труба 89x4,5 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-74	Труба 89x4,5; группа поставки Б, сталь 20 ГОСТ 8731-74	15,0	9,38	м
15	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-89x5 сталь 20	5	1,9	шт.
16	КР ТМ125/90	Уплотнение точки входа, труба 125/110/90 мм	5	-	шт.
17	КР 125/110SCEC6	Труба 125/110 мм, токопроводящая двустенная	2,5	3,95	м
18	КР С20-110/90	Патрубок с фланцем по DIN и прокладка, 110/90 мм, сталь	5	-	шт.
19	КР Т125/110SC2А	Концевой фитинг, 125/110 мм	5	-	шт.
20	КР СС-110	Токопроводящая втулка 110 мм	5	-	шт.
21	Позиция не используется				
22	Позиция не используется				
23	ГОСТ 8969-75	Сгон Б-3-А" (для РП-80и КОП-80А)	15	0,9	шт.

- Листы 13-23 смотреть совместно.
- За отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной с абсолютной отметкой 126,00 м.

08-20-5-ИОС6.1-ТХ1					
Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Исполн.		Закирова			
Н. контр.		Нуртдинова Л.А.			
ГИП		Романенко П.А.			
			Стадия	Лист	Листов
			П	21	
			Технологические решения участка ЖМТ		
			Технологические шахты резервуаров. Сечение 9-9. Спецификация (начало). М110		
			ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"		

Спецификация (продолжение)

Поз. на листе	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Патрубок выдачи топлива топлива "Резервуар-ТРК"					
24	Red Jacke P150U17-3RJ2	Погружной насос 4", с КТР-50 (l=2,660-4,20м, P=2,8кг/см ² , Q=300 л/мин)	5	70	компл.
25	КШ-50-16	Кран шаровой 50-16, кл. герм. А, исп. У1	5	10	шт.
26	ТУ3689-014-105241112-2002	Огнепреградитель ОП-50АА, Ду=50	5	1,3	шт.
27	КПН-50А	Клапан обратный (приемный нижний) Ду=50	5	0,5	Поставка с насосом
28	КР 75/63SCEC100	Труба 75/63 мм, токопроводящая двустенная	2,5	-	м
29	ГОСТ 33259-2015	Фланец 50-16-01-1-В-Ст25-III, с прокладкой и крепежом	5	2,58	шт.
30	КР С20-63	Патрубок с фланцем по DIN и прокладка, 63 мм, сталь	5	-	шт.
31	КР Т75/63SC2А	Концевой фитинг, 75/63 мм	5	-	шт.
32	КР СС-63	Токопроводящая втулка 63 мм	5	-	шт.
33	Позиция не используется				
34	Позиция не используется				
35	КР ТМ75/54	Уплотнение точки входа, труба 75/63/54 мм	5	-	шт.
36	ГОСТ 8969-75	Сгон G-2" (для шланга насоса)	5	0,61	шт.
37	см. р-л КР	Арматура φ 20А-1 (скобы для шахт)	-	2,23	м
38	см. АК, ЭМ	Герметичный кабельный ввод φ 2"	-	-	шт.
39	ГОСТ 8509-93	Уголок стальной горячекатаный равнополочный 50х5, l=0,25 м	5	3,77	шт.
40	ГОСТ 19903-74	Лист стальной 100х100х5	10	0,4	шт.
40.1	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-50-16, резина МБС-3 по ГОСТ 7338-90	5	0,026	шт.
40.2	ГОСТ 7798-70/ГОСТ 5915-70	Болт М16-6дх90.58, сталь 35/ Гайка М16-6Н.5, сталь 20	20/20	0,184/ 0,039	шт.
40.3	ГОСТ 11371-78/ГОСТ 6402-70	Шайба 2.16.01.08кп016/ Шайба 16 65Г (пружинная)	20/20	0,010/ 0,006	шт.
Патрубок для метроштока, газовозврата и деаэрации резервуаров					
41	ТУ3689-014-105241112-2002	Огнепреградитель ОП-50АА, Ду=50	1	1,3	шт.
42	ЛЗ-50а, ТУ 24607422.012-2000	Люк замерный Ду=50	5	0,4	шт.
43	ТУ 0397.2620.001-96	Метрошток МЕР-4,5	2	-	шт.
44	КР 75/63SCEC100	Труба 75/63 мм, токопроводящая двустенная	2,5	-	м
45	КР С20-63	Патрубок с фланцем по DIN и прокладка, 63 мм, сталь	5	-	шт.
46	КР Т75/63SC2А	Концевой фитинг, 75/63 мм	5	-	шт.
47	КР СС-63	Токопроводящая втулка 63 мм	5	-	шт.
48	КШ-50-16	Кран шаровой 50-16, кл. герм. А, исп. У1	5	10	шт.
49	Позиция не используется				

Спецификация (продолжение1)

Поз. на листе	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
50	КР ТМ75/54	Уплотнение точки входа, труба 75/63/54 мм	5	-	шт.
51	Труба 57х3,5 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-74	Труба 57х3,5; группа поставки Б, Сталь 20 ГОСТ 8731-74	5,0	4,62	м
52	ГОСТ 33259-2015	Фланец 50-16-01-1-В-Ст25-III, с прокладкой и крепежом	5	2,58	шт.
Система измерительная "Струна+"					
53	см. АК	Система измерительная "Струна+"	5	-	шт.
54.1	ГОСТ 22032-76	Шпилька М8-6дх40.32ЭП182.IV.2	20	0,009	шт.
54.2	ГОСТ 9064-75	Гайка М8-6Н.20.III.026	20	0,003	шт.
54.3	ГОСТ 6402-70	Шайба 8 65Г (пружинная)	20	0,002	шт.
55	-	Прокладка φ160 / φ200, резина МБС-3 по ГОСТ 7338-90/ Фланец 210х160	5	-	шт.
Патрубок для отбора проб					
56	-	Лючок Ду=100 для отбора проб	5	-	Поставка с РГД
57	Труба 108х4,5 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-74	Труба 108х4,5; группа поставки Б, Сталь 20 ГОСТ 8731-74	5	11,49	Поставка с РГД
Патрубок для зачистки топливных резервуаров					
58	ТУ 36.1144-83	Крышка заглушка алюминиевая G 2" с резиновой прокладкой	5	-	шт.
59	ГОСТ 33259-2015	Фланец 50-16-01-1-С-Ст25-III (шип) с отв. фланцем 50-16-01-1-Д-Ст25-III (паз), прокладкой, крепежом	5	1,93	Поставка с РГД
60	Труба 57х3,5; ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-74	Труба 57х3,5; группа поставки Б, Сталь 20 ГОСТ 8731-74	20	3,35	Поставка с РГД

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

08-20-5-ИОС6.1-ТХ1					
Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Исполн.		Закирова			
Н. контр.		Нуртдинова Л.А.			
ГИП		Романенко П.А.			
Технологические решения участка ЖМТ				Стадия	Лист
Технологические шахты резервуаров. Спецификация (продолжение, продолжение1)				П	22
ООО "НефтегазПром - Инжиниринг"					

Спецификация (окончание)

Поз. на листе	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<i>Оснащение крышки люка аварийного резервуара (1 шт.)</i>					
61	ЛЗ-50а, ТУ24607422.012-2000	Люк замерный Ду=50	1	0,4	шт.
62	ТУ 36.1144-83	Крышка заглушка алюминиевая Б 2" с резиновой прокладкой	1	-	шт.
63	ГОСТ 33259-2015	Фланец 100-16-01-1-В-Ст25-III, с прокладкой и крепежом	2	4,55	шт.
64	ГОСТ 33259-2015	Фланец 50-16-01-1-В-Ст25-III, с прокладкой и крепежом	2	2,58	шт.
65	ГОСТ 33259-2015	Фланец 100-16-01-1-С-Ст25-III (шип) с отв. фланцем 100-16-01-1-Д-Ст25-III (паз), прокладкой, крепежем	1	4,51	шт.
66	ГОСТ 33259-2015	Фланец 50-16-01-1-С-Ст25-III (шип) с отв. фланцем 50-16-01-1-Д-Ст25-III (паз), прокладкой, крепежем	2	2,54	шт.
67	АТК 24.200.02.90	Заглушка 1-800-1,6-16ГС-6 для люка резервуара с прокладкой и крепежом	1	159,3	Поставка с РГД
68	Труба 108х4,5 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-74	Труба 108х4,5; группа поставки Б, сталь 20 ГОСТ 8731-74	3,5	11,49	м
69	Труба 57х3,5 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-74	Труба 57х3,5; группа поставки Б, сталь 20 ГОСТ 8731-74	10,0	4,62	м
70	ГОСТ 8969-75	Сгон Б-2"	1+7	0,608	шт.
71	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-108х5 сталь 20	1	3,1	шт.
72	КР ТМ125/90	Уплотнение точки входа, труба 125/110/90 мм	1	-	шт.
73	КР ТМ75/54	Уплотнение точки входа, труба 75/63/54 мм	1	-	шт.
<i>Доп.мат-лы</i>					
74	ГОСТ 7798-70/	Болт М16-6дх90.58, сталь 35/ Гайка М16-6Н.5, сталь 20	4/4	0,184/ 0,039	шт.
75	ГОСТ 11371-78/ ГОСТ 6402-70	Шайба 2.16.01.08кп016/ Шайба 16 65Г (пружинная)	4/4	0,010/ 0,006	шт.

1. Гибкие шланги КТР-50-6 (2", l=0,6м) поставляются совместно с насосами Red Jacket.
2. Сварку стальных трубопроводов и металлоконструкций производить электродами Э42А, ГОСТ 9467-75. Высоту катета сварного шва принять не менее 5 мм.
3. Проектируемые стальные трубопроводы ϕ 57х3,5, ϕ 89х4,5, ϕ 108х4,5 и опоры под арматуру окрасить маслянобензостойкой эмалью ВЛ-515 красно-коричневой в два слоя, предварительно очистив от ржавчины и грязи.
2. Листы 13-23 смотреть совместно.

Согласовано

Взам инд. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

						08-20-5-ИОС6.1-ТХ1			
						Строительство МАЭС, расположенной по адресу: Московская область, Коломенский городской округ, д.Санино, М-5 "Урал", слева			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические решения участка ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Закирова						П	23	
Н. контр.	Нуртдинова Л.А.								
ГИП	Романенко П.А.								
						Технологические шахты. Спецификация (окончание)		 ООО "Нефтегазпром - Инжиниринг"	