

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
З/2013-10-ТХ.Н1	Стационарная крышка лаза	
З/2013-10-ТХ.Н2	Лаз 1000х600	
З/2013-10-ТХ.Н3	Труба-гаситель	
З/2013-10-ТХ.Н4	Съемная крышка лаза	
З/2013-10-ТХ.Н5	Лестница обслуживания	
З/2013-10-ТХ.Н6	Напорная труба	
З/2013-10-ТХ.Н7	Опора со шпильками	
З/2013-10-ТХ.С	Спецификация	
Ссылочные документы		
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия	
ГОСТ 8966-75	Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов Р=1,6 МПа. Муфты прямые	
ГОСТ 8968-75	Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов Р=1,6 МПа. Контргайки	
ГОСТ 15589-70	Болты с шестигранной головкой класса точности С. Конструкция и размеры	
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия	
ГОСТ 15526-70	Гайки шестигранные класса точности С. Конструкция и размеры	
ГОСТ 12820-80	Фланцы стальные плоские приварные на Ру от 0,1 до 2,5 МПа. Конструкция и размеры	
ГОСТ 10707-80	Трубы стальные электросварные холоднодеформированные. Технические условия	
ГОСТ 17375-2001	Отводы крутоизогнутые типа 3D. Конструкция	
ГОСТ 15180-86	Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры	
ГОСТ 7338-90	Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные. Электросварные прямошовные	
ГОСТ 9066-75	Шпилька для фланцевых соединений с температурой среды от 0 до 650°С. Типы и основные размеры	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаные. Сортамент	
ГОСТ 17378-2001	Переходы. Конструкция	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 2590-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаные круглый. Сортамент	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаные полосовой. Сортамент	
ГОСТ 22032-76	Шпилька с ввинчиваемым концом длиной 1d. Класс точности В. Конструкция и размеры	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Обвязка резервуара. Общие данные	
2	Обвязка резервуара. Монтаж лаза 1000х600 мм	
3	Обвязка резервуара. Монтаж напорного трубопровода и насоса	
4	Обвязка резервуара. Монтаж напорного трубопровода и насоса. Разрез В-В	
5	Обвязка резервуара. Монтаж трубы-гасителя. План	
6	Обвязка резервуара. Монтаж трубы-гасителя. Разрез Д-Д	
7	Обвязка резервуара. Монтаж дыхательного трубопровода	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
З/2013-10-ТХ	Технология производства	
З/2013-10-ЭМ	Силовое электрооборудование	
З/2013-10-ВК	Водоснабжение и канализация	

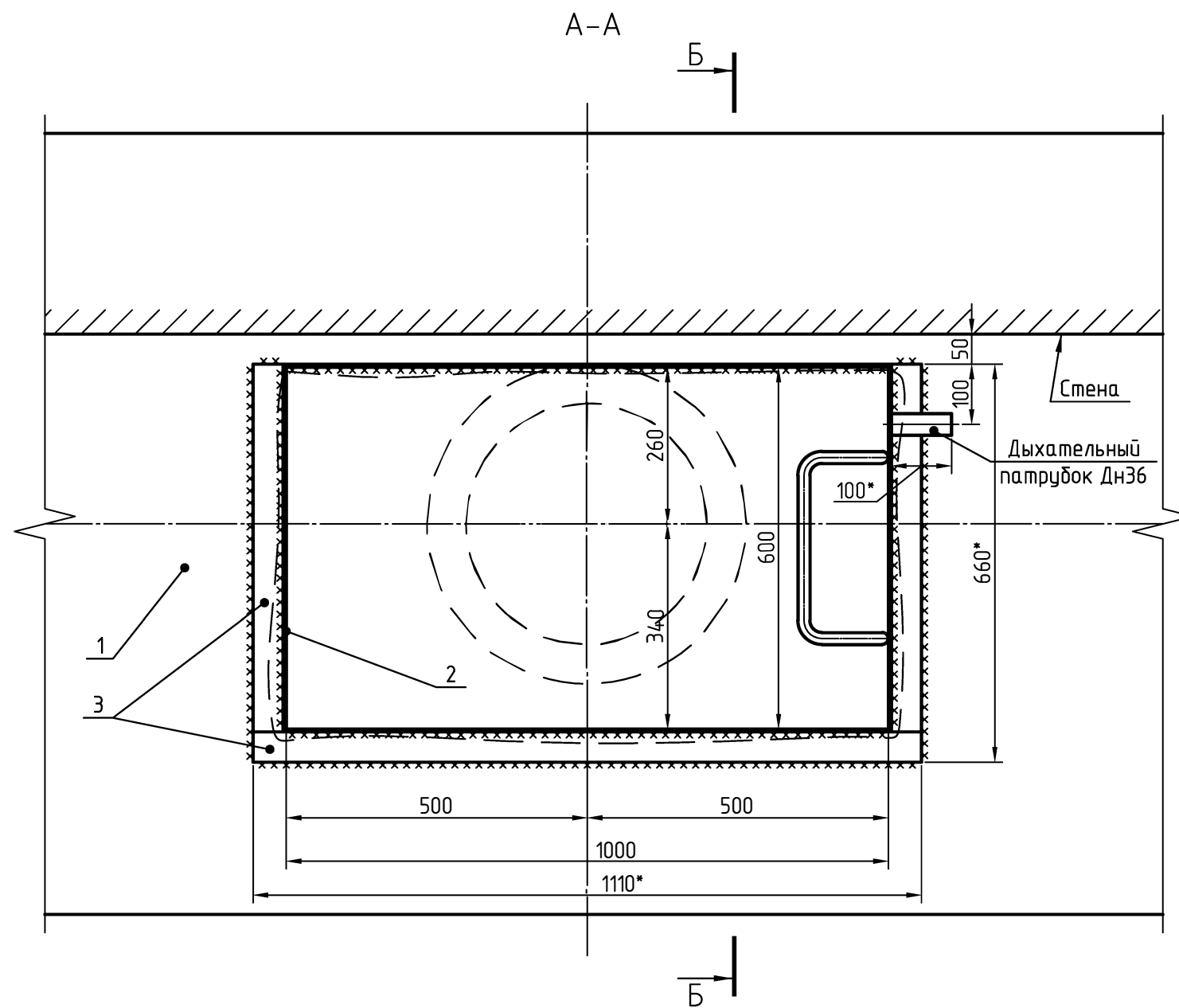
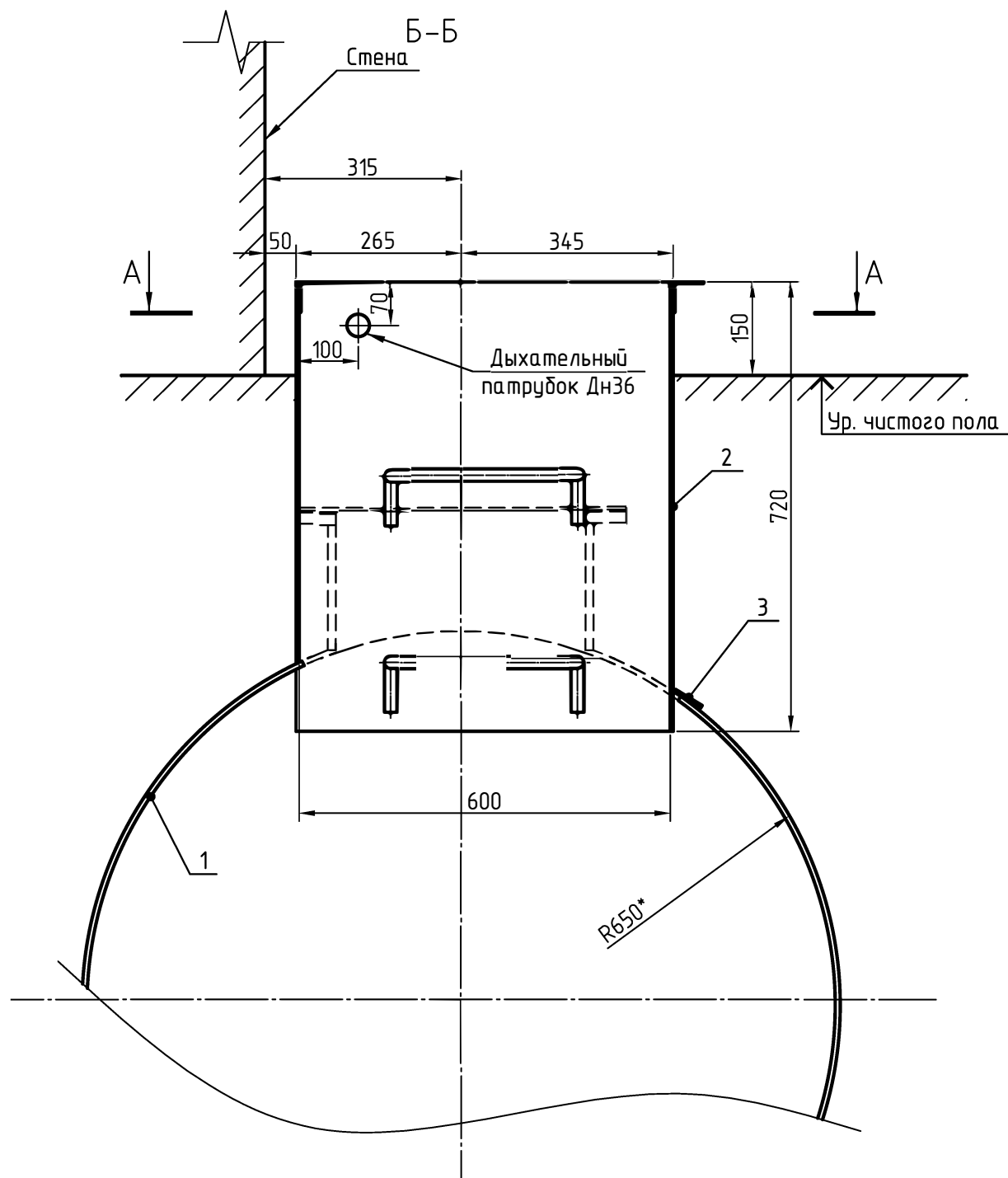
Общие указания

1. Разработка рабочей документации производилась на основании задания на проектирование разработка рабочей документации "Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. 02/А121402 филиала "... угольный разрез". Принятые технические решения соответствуют выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования;
2. При монтаже трубопроводов руководствоваться ПБ 03-585-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов";
3. Спецификацию см. на листах З/2013-10-ТХ.С.

З/2013-10-ТХ

Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала "... угольный разрез"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обвязка резервуара	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Воеводин			Обвязка резервуара	Р	1
Проверил						Общие данные			
Нач. отд.									
ГИП									
Н. контр.									



Примечание:

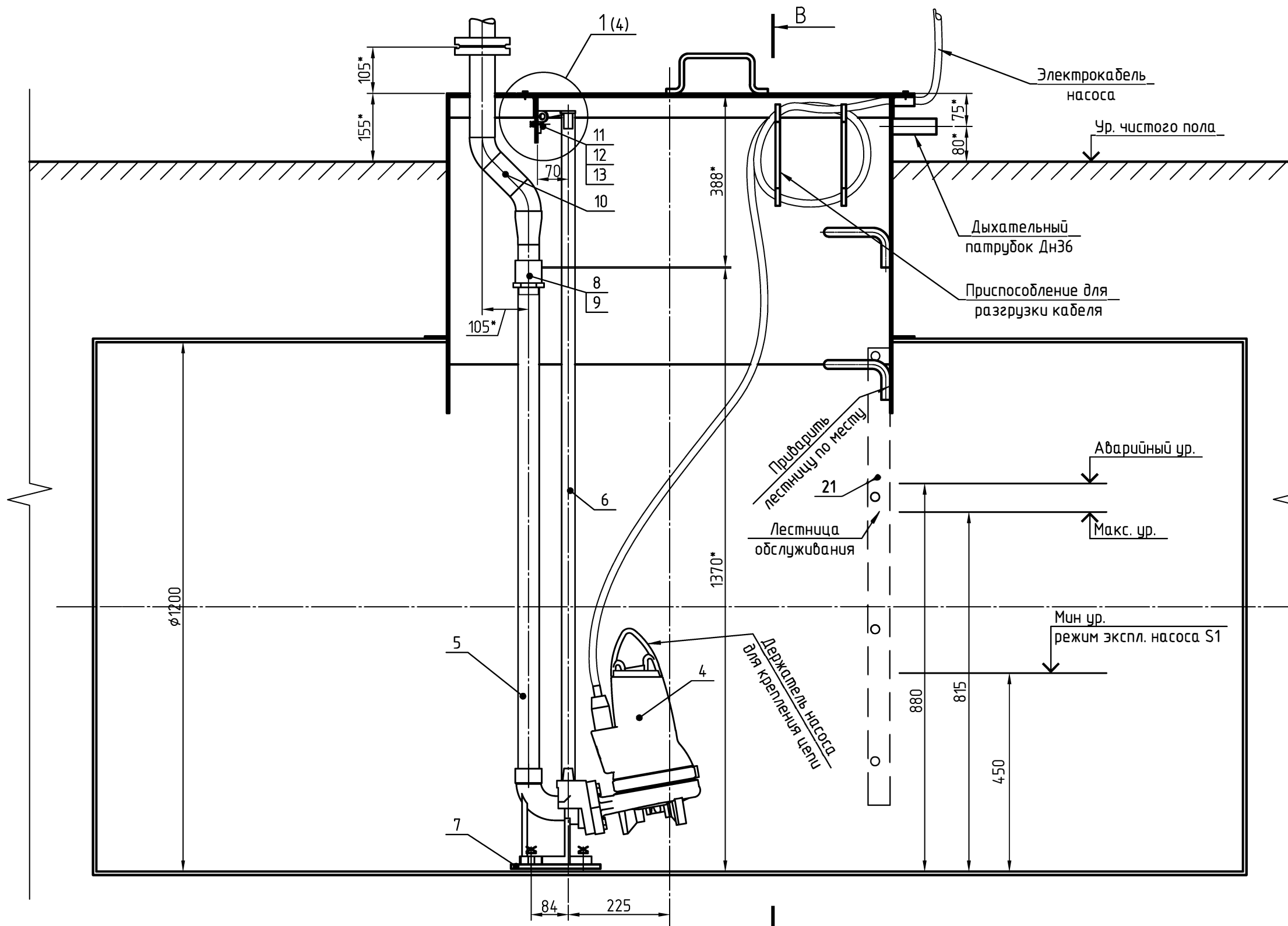
1. * – размеры для справок;
2. Штриховой линией обозначена зона демонтируемой части существующего резервуара;
3. После монтажа лаза (поз. 2) все оголенные поверхности покрыть грунтовкой ГФ-021 на 1 слой и окрасить на 2 слоя эмалью ПФ-115.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Резервуар	1		сущ.
2	З/2013-10-ТХ.Н2	Лаз 1000x600	1		
3		Полоса В-ОН-6x50 ГОСТ 103-2006 Ст3пс ГОСТ 535-2005	2,5	1,97	м

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Воеводин				
Проверил					
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					

3/2013-10-ТХ					
Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала "... угольный разрез"					
Обвязка резервуара			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	
Монтаж лаза 1000x600 Масштаб 1:10					



Примечание:

1. * - размеры для справок;
2. Канал пропуска электрических кабелей после укладки загерметизировать;
3. проектом принят режим эксплуатации S1 - непрерывная работа;
4. Требования по монтажу, разрез В-В и узел 1 см. лист 4 3/2013-10-ТХ "Обвязка резервуара. Монтаж напорного трубопровода и насоса. разрез В-В".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Воеводин		
Проверил					
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					

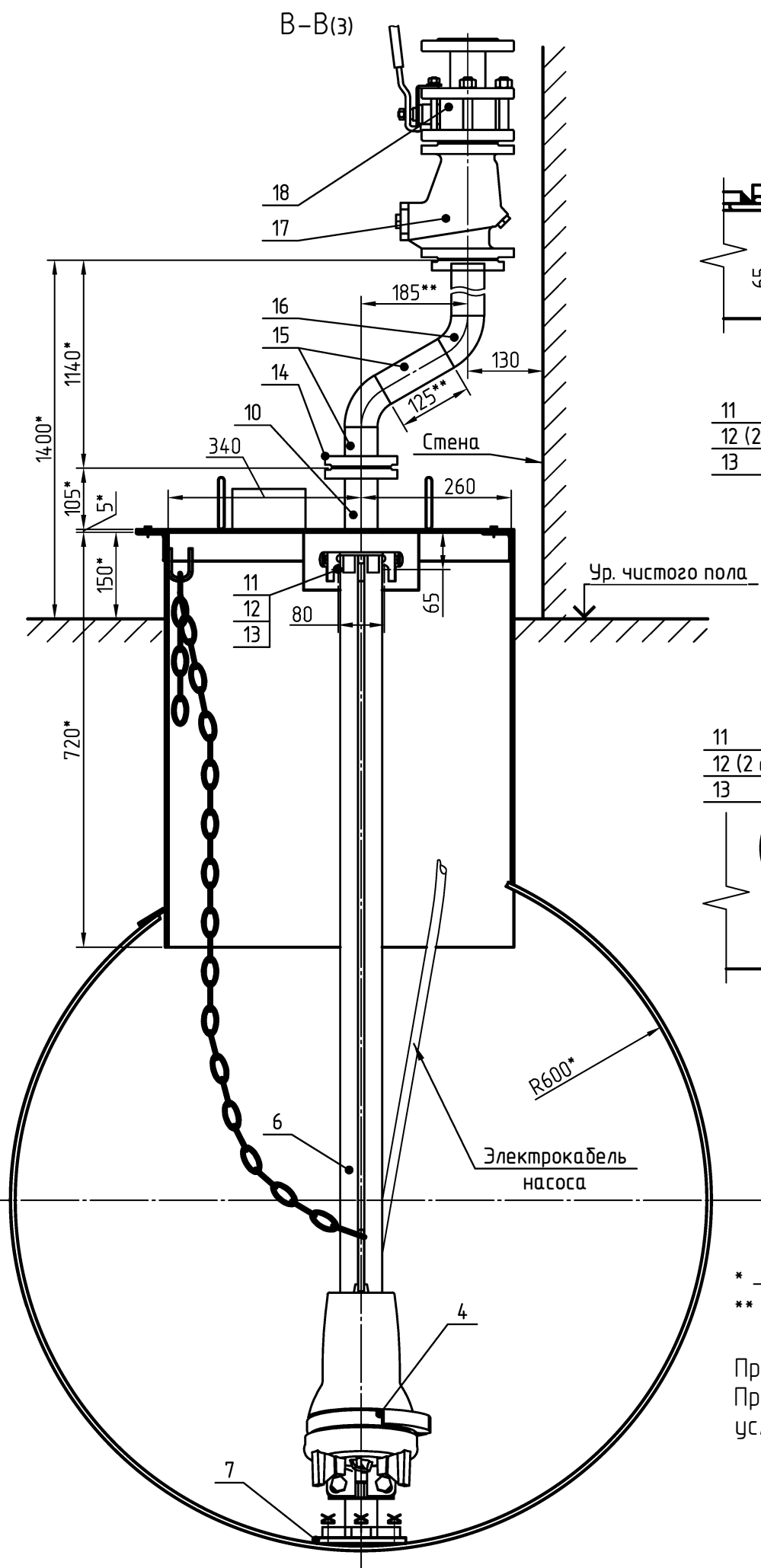
3/2013-10-ТХ

Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала " угольный разрез"

Обвязка резервуара

Монтаж напорного трубопровода и насоса
Масштаб 1:10

Стадия	Лист	Листов
Р	3	



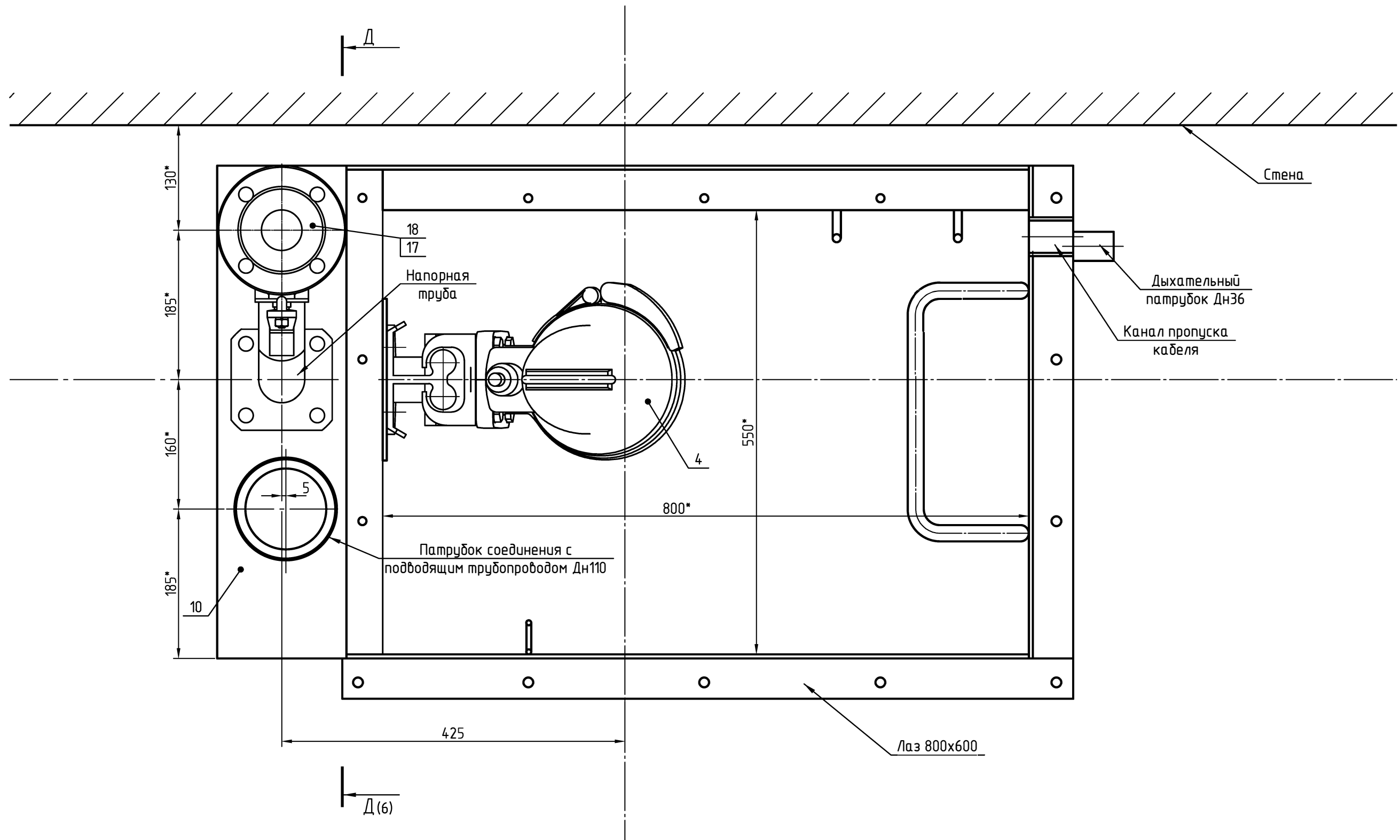
* - размеры для справок.
** - уточнить по месту.

Примечание:
Приемная труба и труба-гаситель условно не показаны.

Требования по монтажу напорного трубопровода и насоса:

1. Очистить существующий резервуар от мусора (камней, щебня, обломков и т.д.).
2. Установить трубу-гаситель. См. требования по монтажу трубы-гасителя (лист 4-5).
3. Строго горизонтально и с соблюдением размеров размещения (выставить по отвесу) приварить опору со шпильками (поз. 7) на дно резервуара и привернуть к ней автоматическую трубную муфту с помощью шайб и гаек. Стопорение гаек выполнить герметиком анаэробным "Трибопласт-3А". При необходимости допускается под муфту подкладывать регулировочные шайбы для ее горизонтирования.
4. Предварительно установить стационарную крышку лаза (поз. 10) и уточнить по месту длину трубопровода (поз. 5). Выполнить монтаж напорного трубопровода (поз. 5). Герметизацию трубной резьбы и фланцевых соединений выполнять герметиком анаэробным "Трибопласт-3А". Далее установить стационарную крышку лаза (поз. 10) и собрать напорный трубопровод (поз. 5) с патрубком стационарной крышки лаза с помощью муфты и контргайки (поз. 8 и 9). Убедиться в отсутствии напряжений и деформаций в напорном трубопроводе, плотном прилегании стационарной крышки и после этого приварить ее к лазу сплошным швом.
5. На лазе с помощью отвеса отметить место крепления кронштейна направляющих, засверлить отверстия и предварительно прикрепить кронштейн с помощью метизов (поз. 11, 12 и 13).
6. Трубчатые направляющие вставить в нижнюю часть автоматической муфты и точно подогнать их высоту по кронштейнам в верхней части лаза.
7. Отвернуть предварительно зафиксированный кронштейн под трубчатые направляющие, надеть его на верхнюю часть направляющих и окончательно закрепить кронштейн. В соединениях трубчатых направляющих недопустим осевой зазор, т.к. это может привести к повышенному шуму при эксплуатации насоса.
8. Привернуть направляющий кулачок автоматической муфты к напорному трубопроводу насоса. Затем направляющий кулачок вставляется между трубчатых направляющих и насос опускается в лаз с помощью цепи, закрепленной на держателе. Когда насос достигает нижней части автоматической трубной муфты, происходит автоматическое герметичное соединение его с напорной магистралью.
9. Свободный конец цепи нужно повесить на соответствующий крюк вверху лаза при этом следить за тем, что бы она ни в коем случае не касалась корпуса насоса.
10. Подогнать кабель электродвигателя по длине, для чего намотать его на приспособление для разгрузки кабеля от натяжения так, чтобы в процессе эксплуатации исключить повреждение кабеля. Следить за тем чтобы кабель не имел перегибов и не был зажат.
11. Подключить кабель электродвигателя и системы управления. Канал пропуска кабеля лаза после укладки кабеля электродвигателя и системы управления загерметизировать;
12. При монтаже основного напорного трубопровода (поз. 14, 15 и 16) руководствоваться ПБ 03-585-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", в том числе расстояние между соседними кольцевыми стыковыми сварными соединениями должно быть не менее 50 мм.

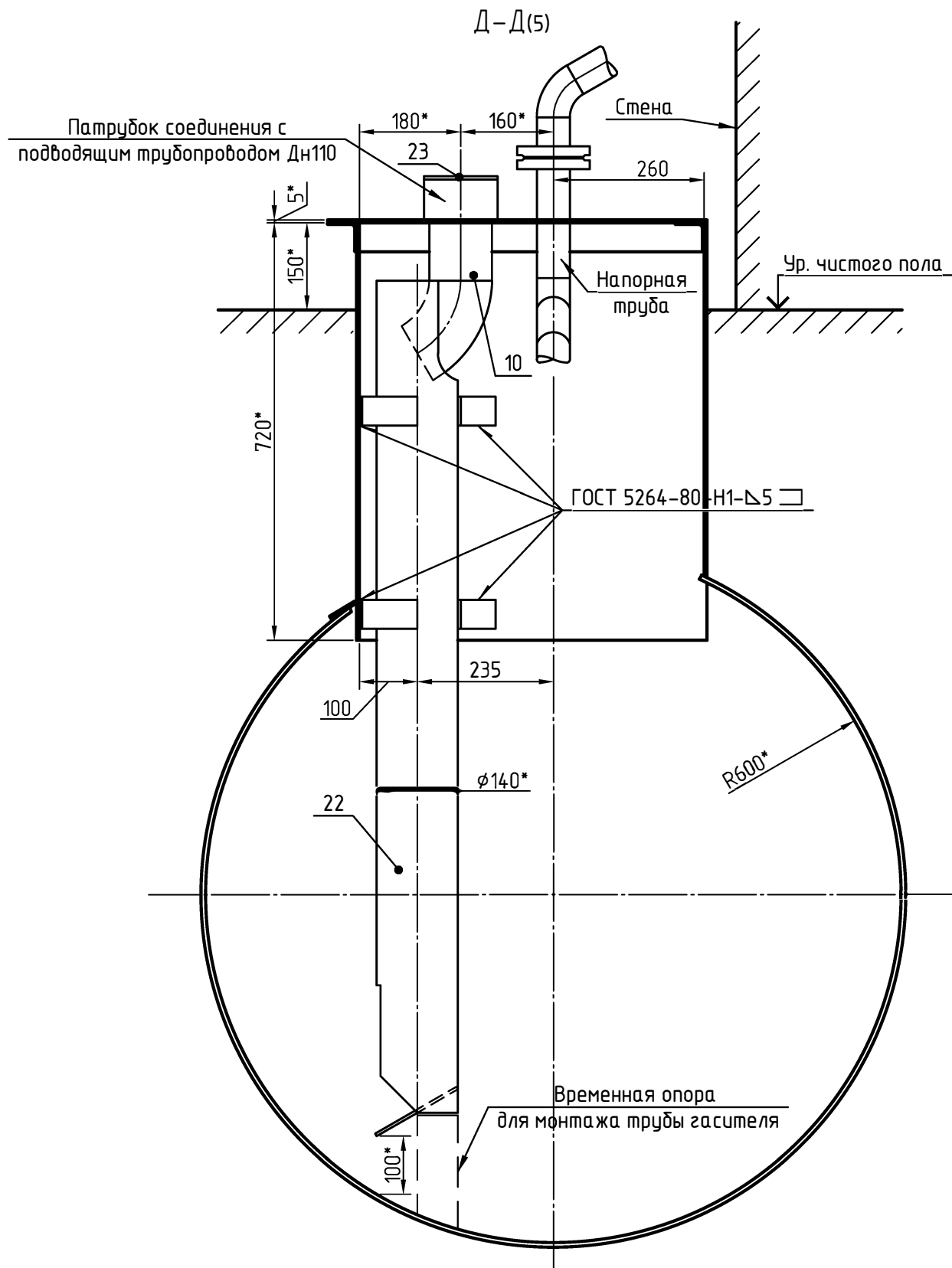
						3/2013-10-ТХ			
						Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала "... угольный разрез"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обвязка резервуара	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Воеводин						Р	4	
Проверил									
Нач. отд.									
ГИП									
Н. контр.						Монтаж напорного трубопровода и насоса. Разрез В-В Масштаб 1:10			



Примечание:
 1. * - размеры для справок;
 2. Требования по монтажу и разрез Д-Д см. лист 6 З/2013-10-ТХ "Обвязка резервуара. Монтаж трубы-гасителя. Разрез Д-Д".

						З/2013-10-ТХ			
						Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала "... угольный разрез"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обвязка резервуара Монтаж трубы-гасителя. План Масштаб 1:5	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Воеводин						Р	5	
Проверил									
Нач. отд.									
ГИП									
Н. контр.									

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

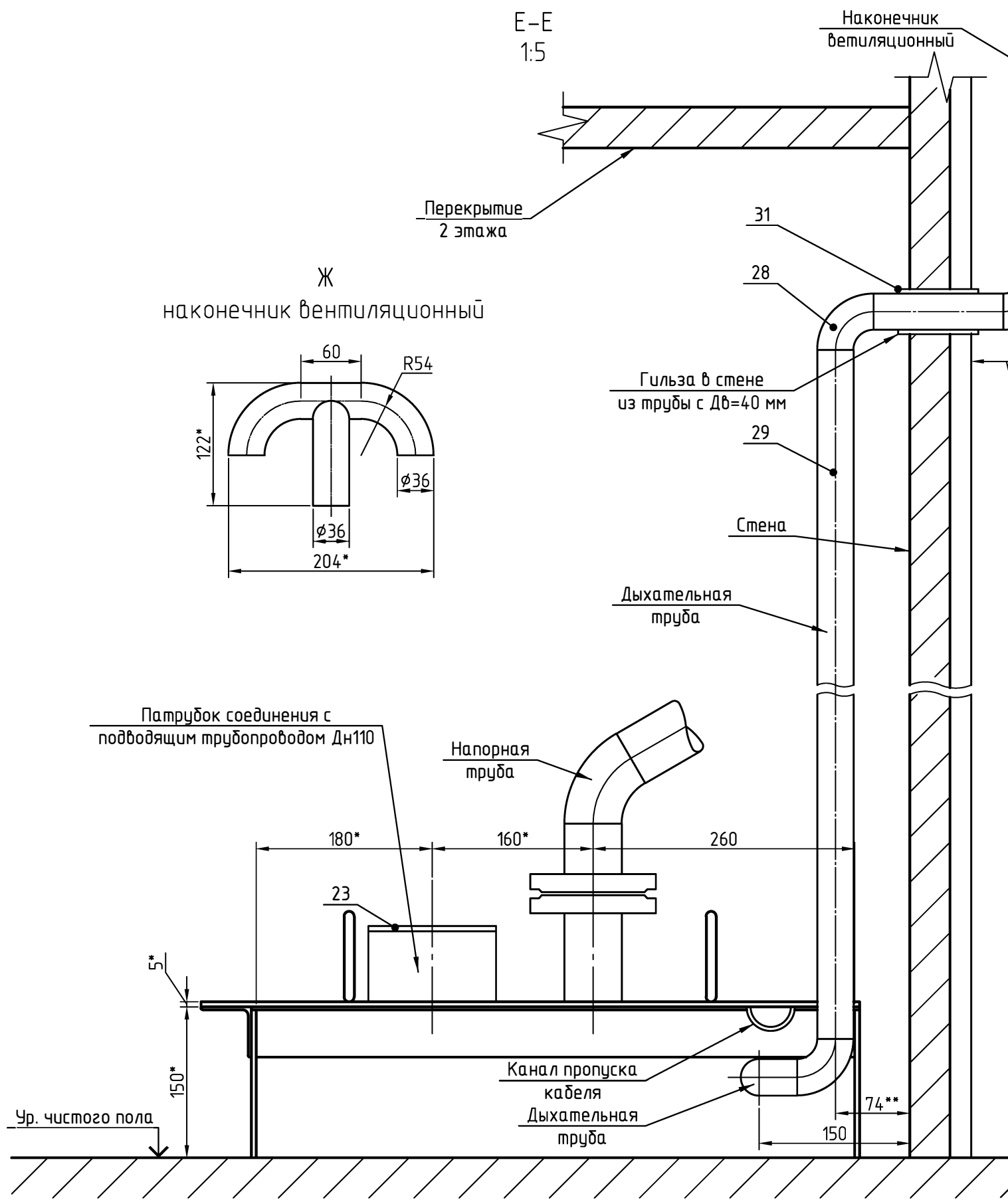


Требования по монтажу трубы-гасителя:

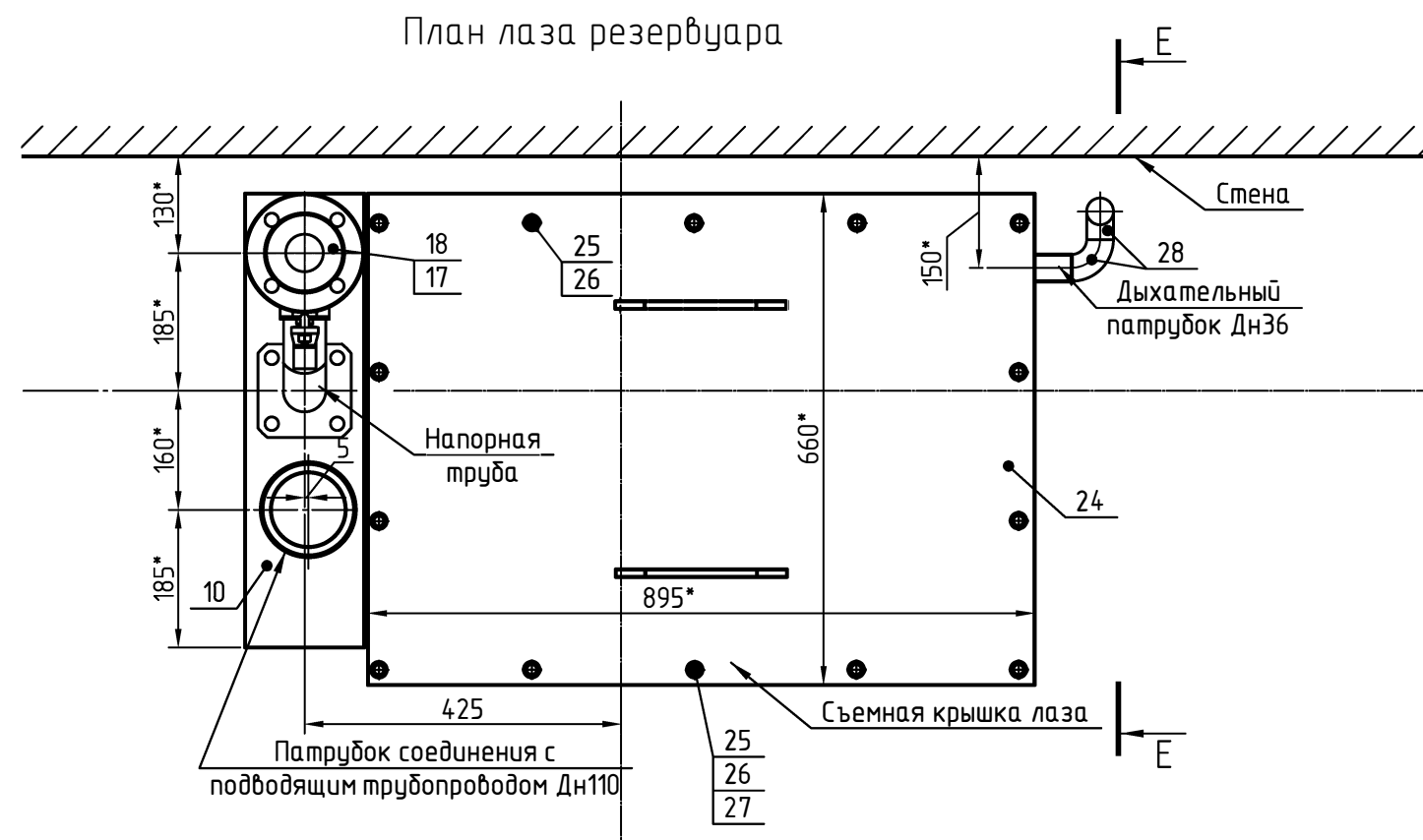
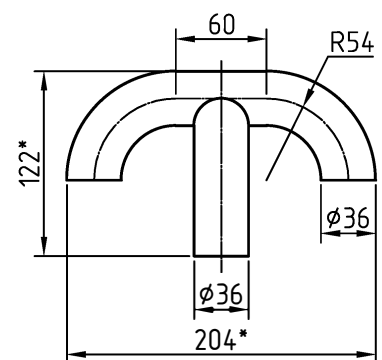
1. Очистить существующий резервуар от мусора (камней, щебня, обломков и т.д.).
2. Опустить трубу-гаситель (поз. 22) в резервуар и установить вертикально на временную опору в соответствии с чертежами, так что бы расстояние по вертикали от нижней образующей трубы-гасителя (поз. 22) до резервуара было не менее 100 мм.
3. Предварительно прихватить на сварку кронштейны трубы гасителя к стенкам лаза.
4. Установить стационарную крышку лаза (поз. 10) на место и убедиться в правильности установки трубы -гасителя. Выходная часть отвода приемной трубы стационарной крышки лаза должна свободно и полностью заходить в трубу-гаситель (см. настоящий чертеж). При необходимости произвести корректировку установки трубы-гасителя.
5. Окончательно приварить кронштейны трубы-гасителя к лазу резервуара.
6. Демонтировать временную опору.

* - размеры для справок.

						3/2013-10-ТХ				
						Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала "... угольный разрез"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Воеводин					Обвязка резервуара		Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р			6		
Нач. отд.						Монтаж трубы-гасителя. Разрез Д-Д Масштаб 1:10				
ГИП										
Н. контр.										



Ж
наконечник вентиляционный

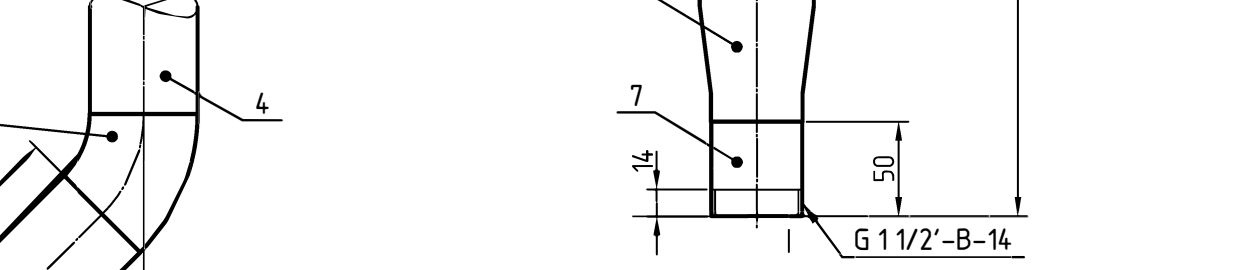
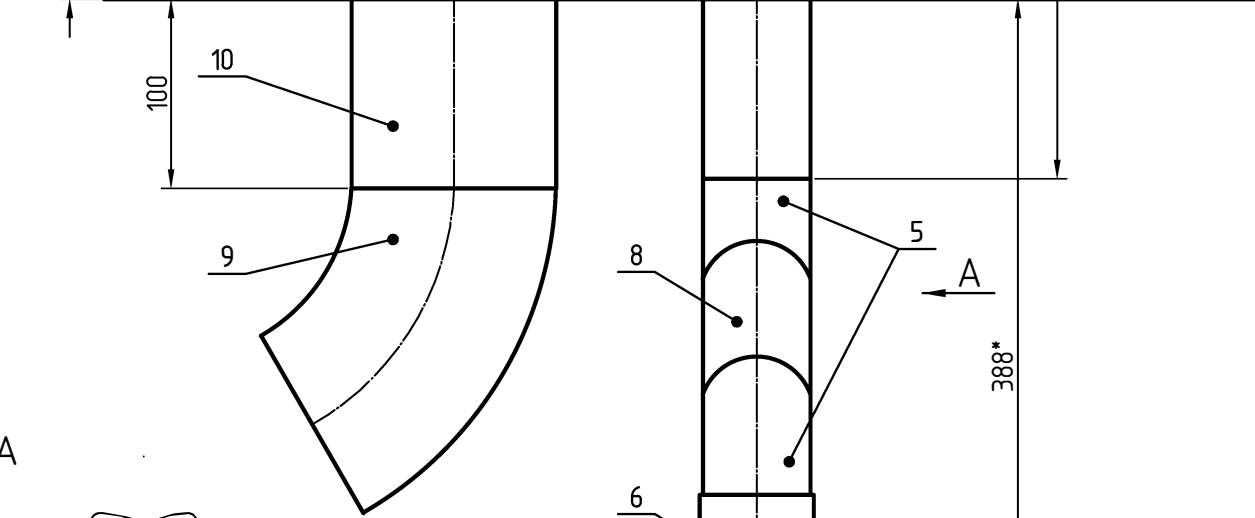
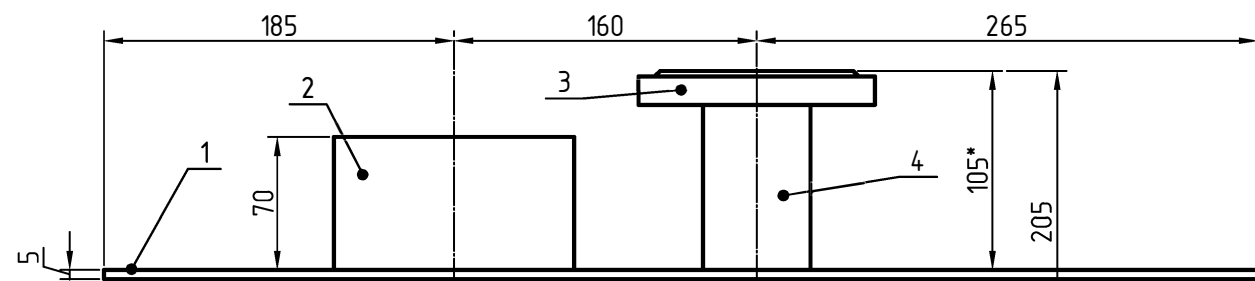
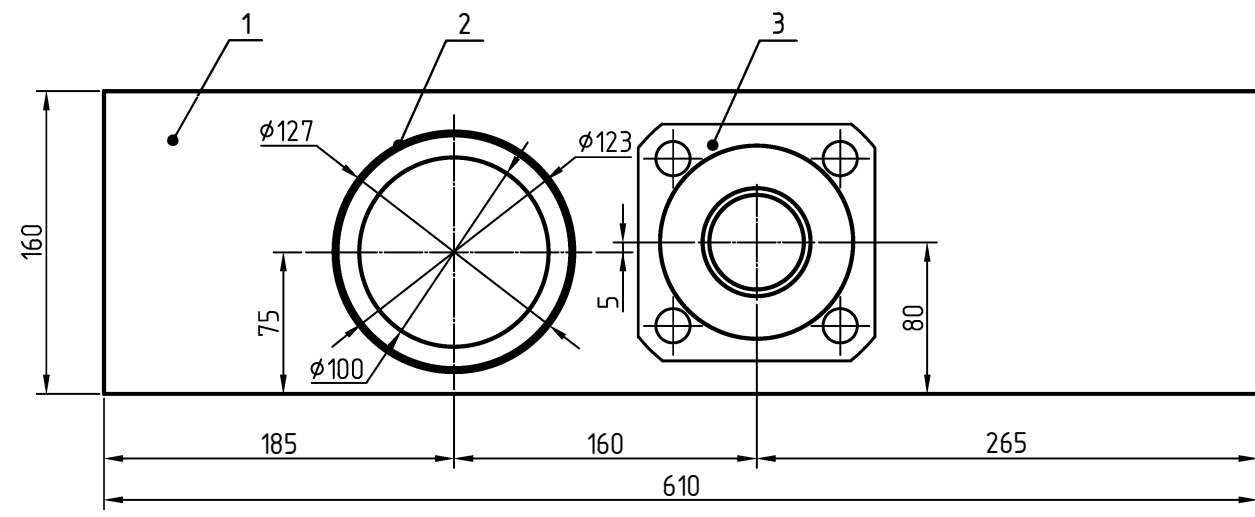


* - размеры для справок;

						3/2013-10-ТХ			
						Временная канализационная насосная установка для откачки хозяйственных стоков из бытовых помещений бокса автомобилей БелАЗ инв. №02/ А 121402 филиала "... угольный разрез"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обвязка резервуара Монтаж дыхательного трубопровода Масштаб 1:10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Воеводин						Р	7	
Проверил									
Нач. отд.									
ГИП									
Н. контр.									

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Лист Б.ПН 5.0 ГОСТ 19903-74 20 ГОСТ 14523-97			
		610x160 мм	1	3,80	
2		Труба 127x2,0 ГОСТ 10704-91 Б-20 ГОСТ 10705-80			
		L=70 мм	1	0,44	
3	ГОСТ 12820-80	Фланец квадратный 1-50-10 Сталь 20	1	2,06	
4	ГОСТ 10707-80	Труба 57x3,5-В-20			
		L=200 мм	1	0,93	
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод 45-57x3,5 Сталь 20	2	0,3	
6	ГОСТ 17378-2001	Переход К-1-60,3x4,0-48,3x3,6	1	0,42	
7	ГОСТ 10707-80	Труба 48x4-В-20			
		L=50 мм	1	0,22	
8	ГОСТ 10707-80	Труба 57x3,5-В-20			
		L=86 мм	1	0,40	
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 60-108x4 Сталь 20	1	2,5	
10		Труба 108x4,0 ГОСТ 10704-91 Б-20 ГОСТ 10705-80			
		L=100 мм	1	1,1	

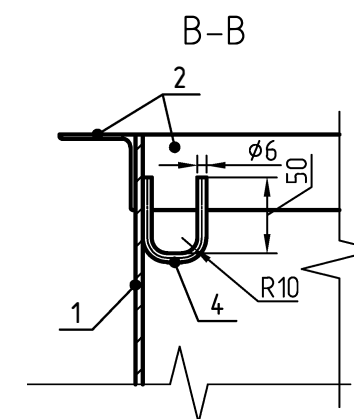
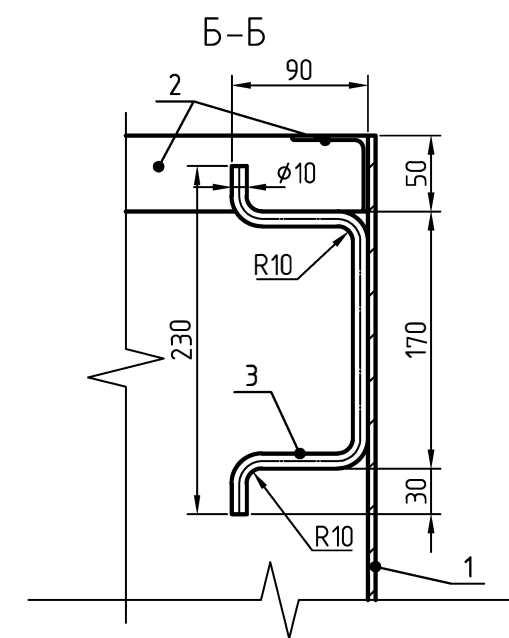
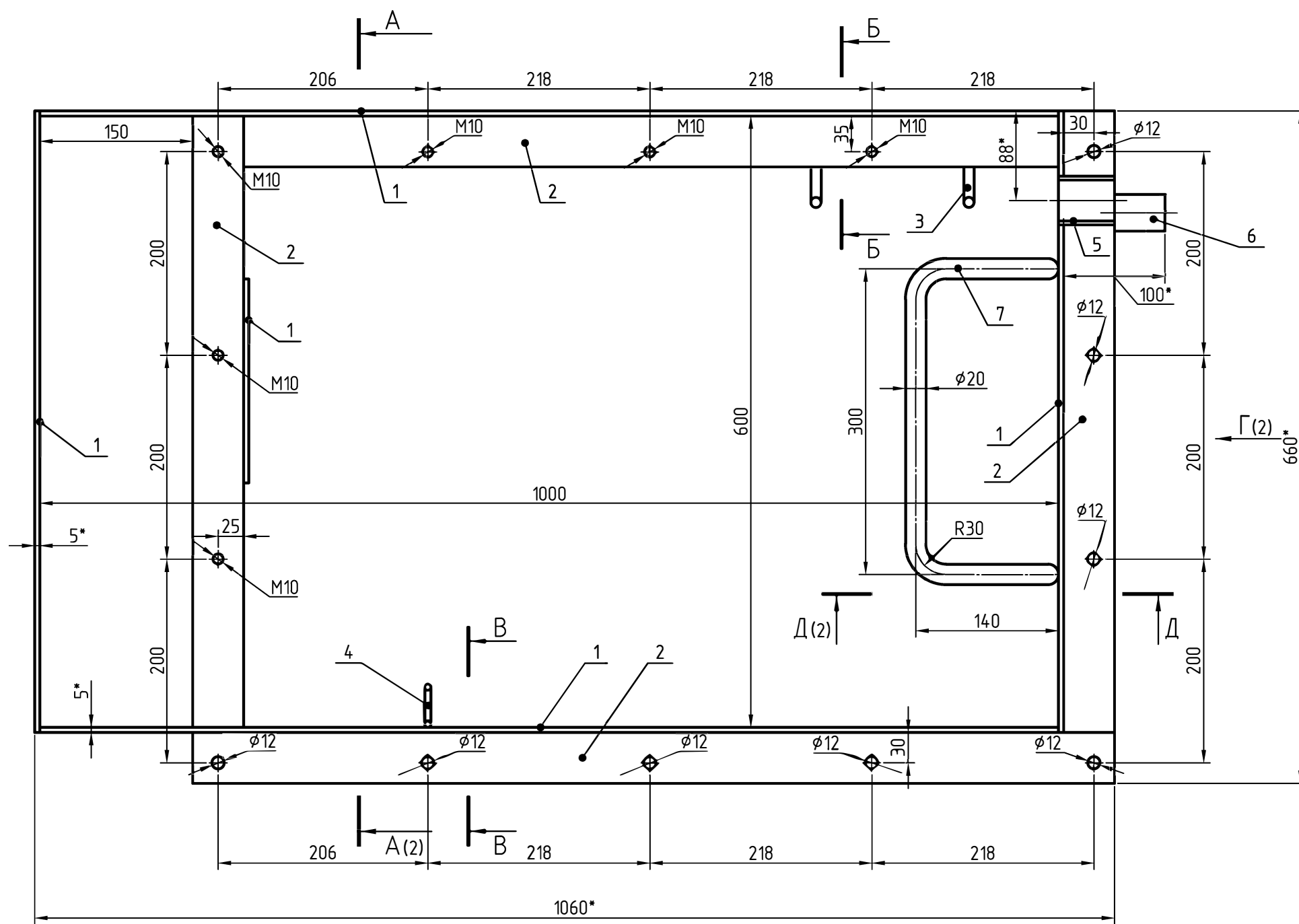


* - размеры для справок.
** - уточнить по месту.
Масса общая - 12,6 кг

Примечание:
1. Сборку стационарной крышки лаза осуществлять с помощью сварки;
2. После изготовления оцинковать.

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

						3/2013-10-ТХ.Н1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стационарная крышка лаза Масштаб 1:4					
Разраб.	Воеводин								Стадия	Лист	Листов
Проверил									Р		1
Нач. отд.											
ГИП											
Н. контр.											



* – размеры для справок.
 Масса общая – 111,4 кг

Примечание:

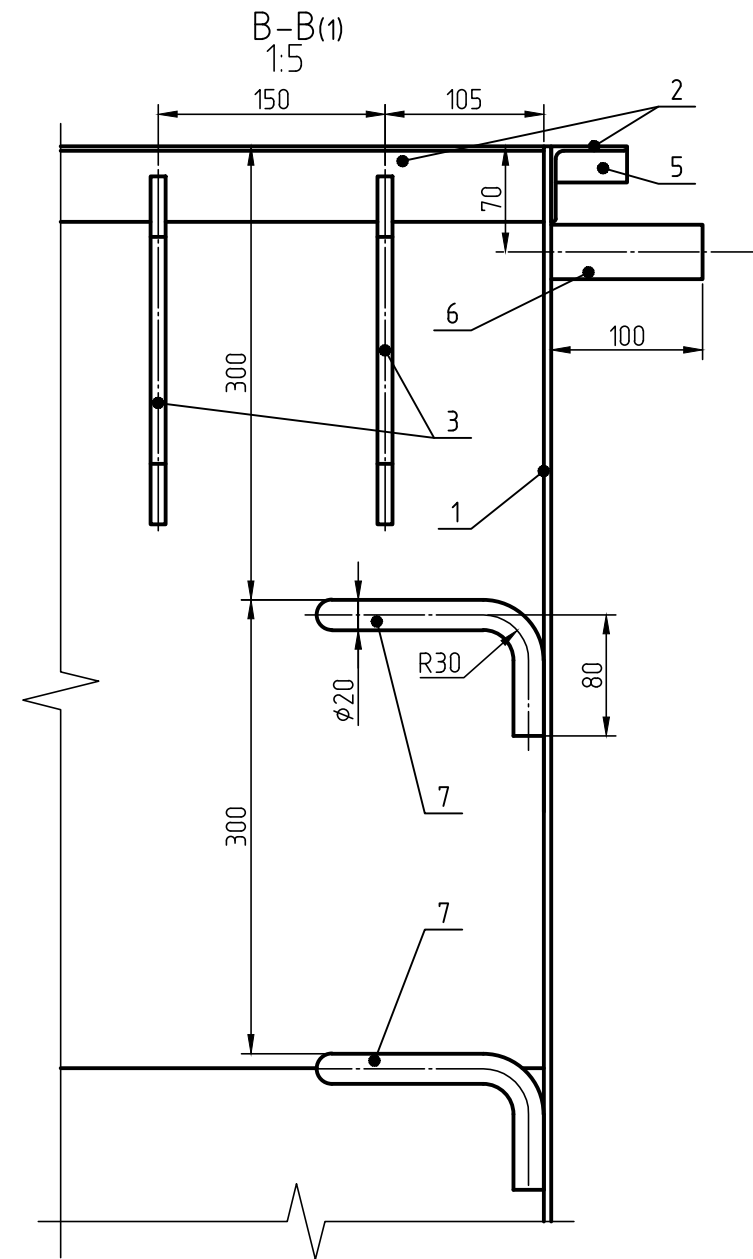
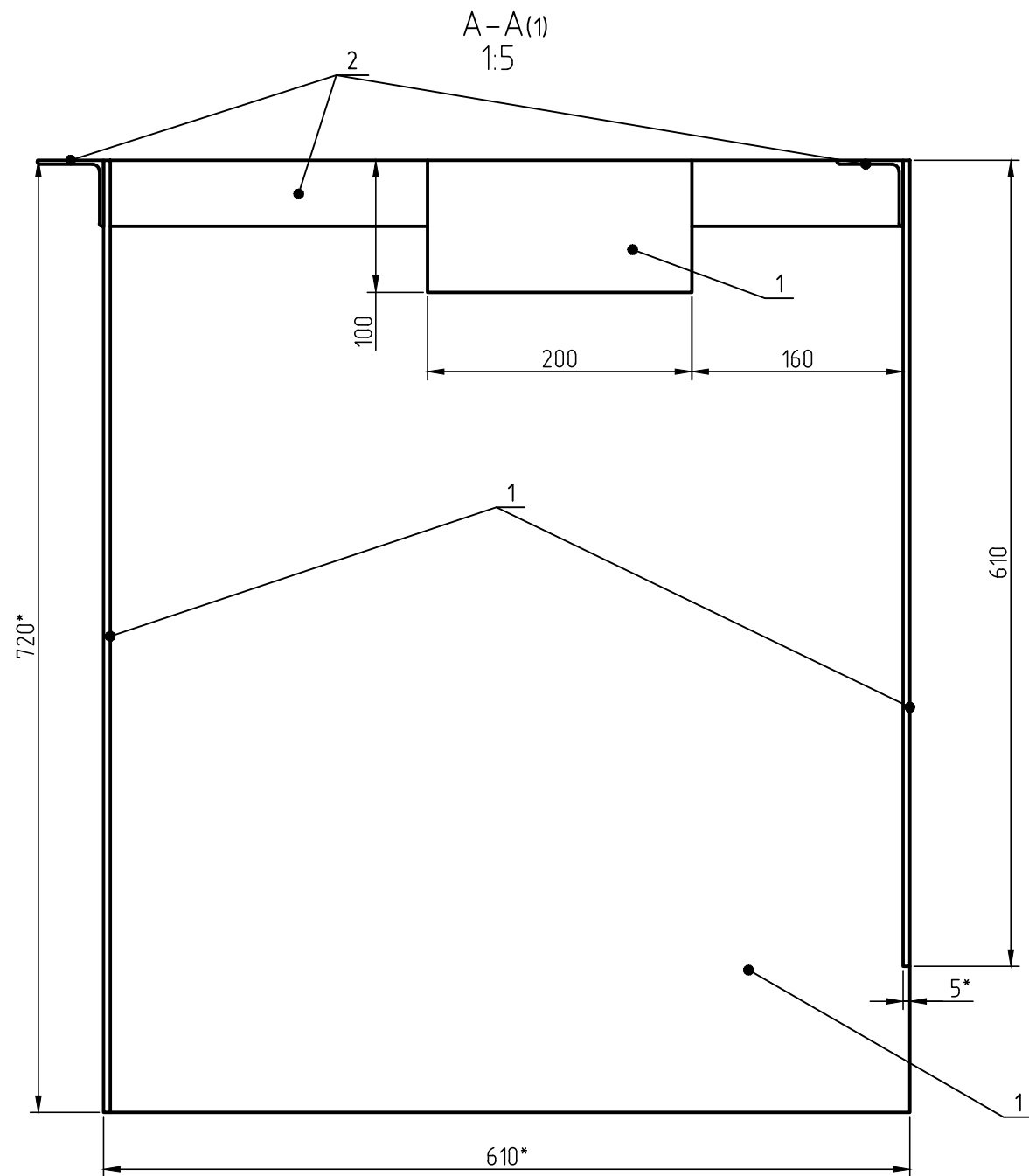
1. Сборку лаза 1000х600 осуществлять с помощью сварки;
2. После изготовления оцинковать;
3. Разрез А-А, Д-Д, Вид Г и спецификацию смотри лист 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Воеводин			
Проверил					
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.		у			

З/2013-10-ТХ.Н2

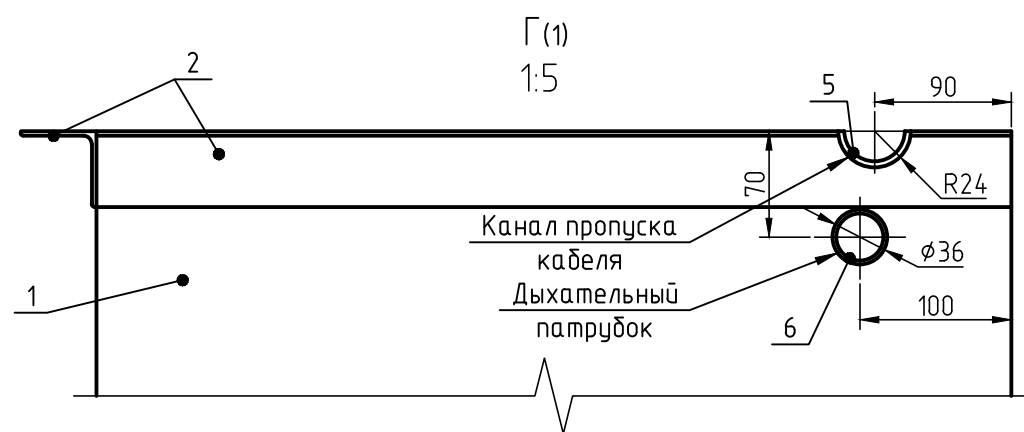
Лаз 1000х600
 Масштаб 1:5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Лист <u>Б.ПН 5,0 ГОСТ 19903-74</u> 20 ГОСТ 14523-97	2,4	39,25	
2		Уголок <u>Б-50x50x5 ГОСТ 8509-93</u> См3 ГОСТ 535-2005	3	3,77	
3		Круг <u>В1-10 ГОСТ 2590-2006</u> См3 ГОСТ 535-2005	0,75	0,62	
4		Круг <u>В1-6 ГОСТ 2590-2006</u> См3 ГОСТ 535-2005	0,14	0,23	
5	ГОСТ 10707-80	Труба 48x4-В-20	0,05	4,34	
6		Труба <u>36x2,5 ГОСТ 10704-91</u> В-20 ГОСТ 10705-80	0,1	2,07	
7		Круг <u>В1-20 ГОСТ 2590-2006</u> См3 ГОСТ 535-2005	1,6	2,47	



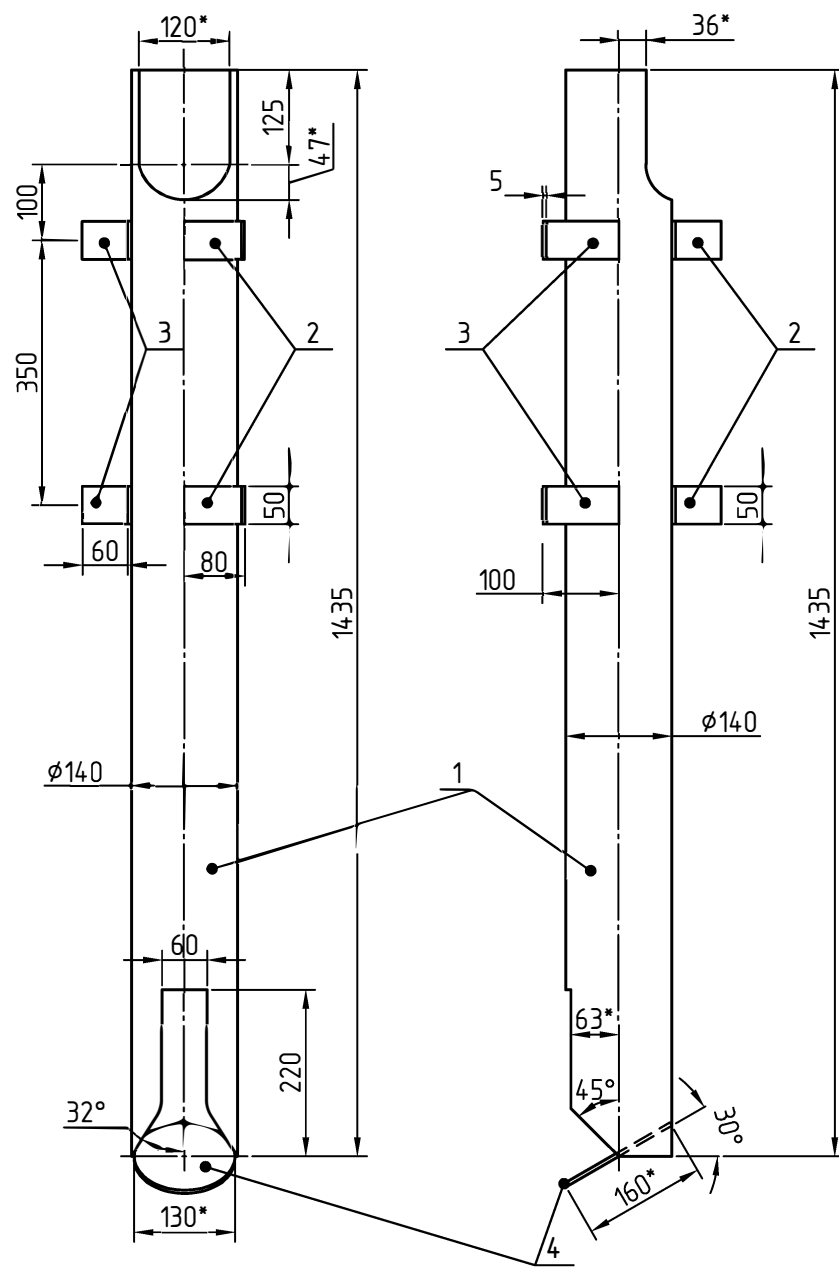
* - размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3/2013-10-ТХ.Н2

Лист

2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Труба $\frac{140 \times 2,5 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{В-20 ГОСТ } 10705-80}$			
		L=1435 мм	1	12,2	
2		Полоса $\frac{\text{В-ОН-5} \times 50 \text{ ГОСТ } 103-2006}{\text{Ст3пс ГОСТ } 535-2005}$			
		L=160 мм	2	0,32	
3		Полоса $\frac{\text{В-ОН-5} \times 50 \text{ ГОСТ } 103-2006}{\text{Ст3пс ГОСТ } 535-2005}$			
		L=180 мм	2	0,36	
4		Лист $\frac{\text{Б ПН } 5,0 \text{ ГОСТ } 19903-74}{20 \text{ ГОСТ } 14523-97}$			
		Овал: R1=65 мм, R2=80 мм	1	0,65	

Примечание:

1. Кронштейны крепления трубы-гасителя согнуть из полосы шириной 50 мм (поз. 2 и 3) по углом 90° с длиной основания 60 мм;
2. Изготовленные кронштейны (поз. 2 и 3) и отбойный лист (поз. 4) приварить сплошным швом с помощью сварки к трубе (поз. 4) согласно настоящему чертежу;
3. После изготовления оцинковать.

* – размеры для справок.

Масса общая – 14,9 кг

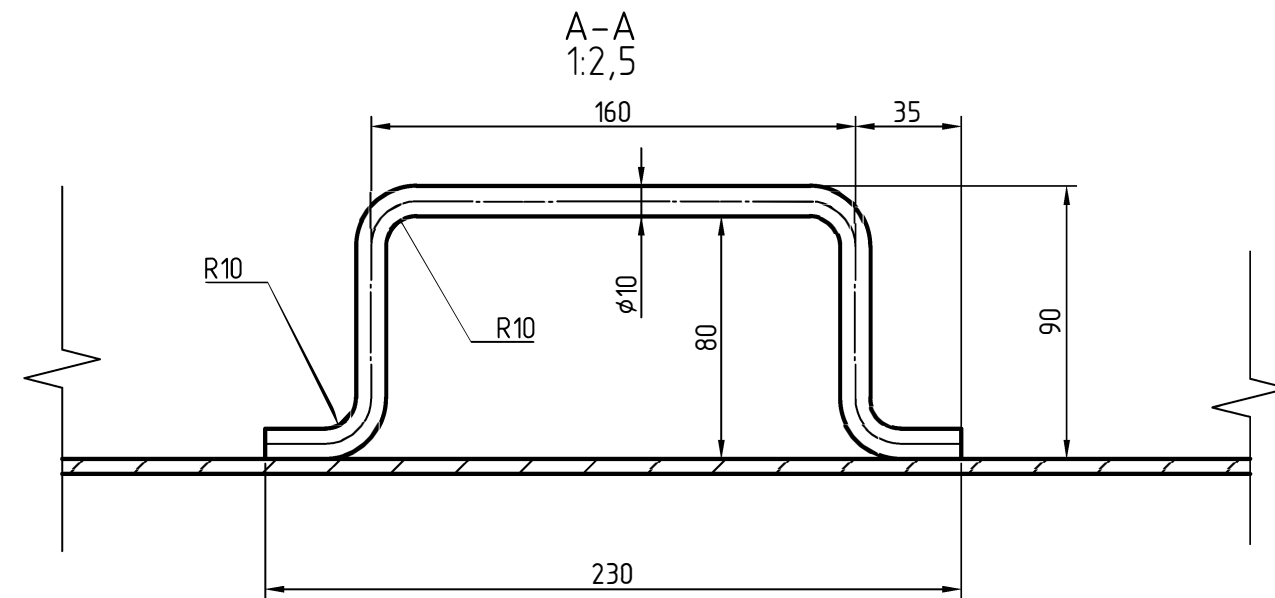
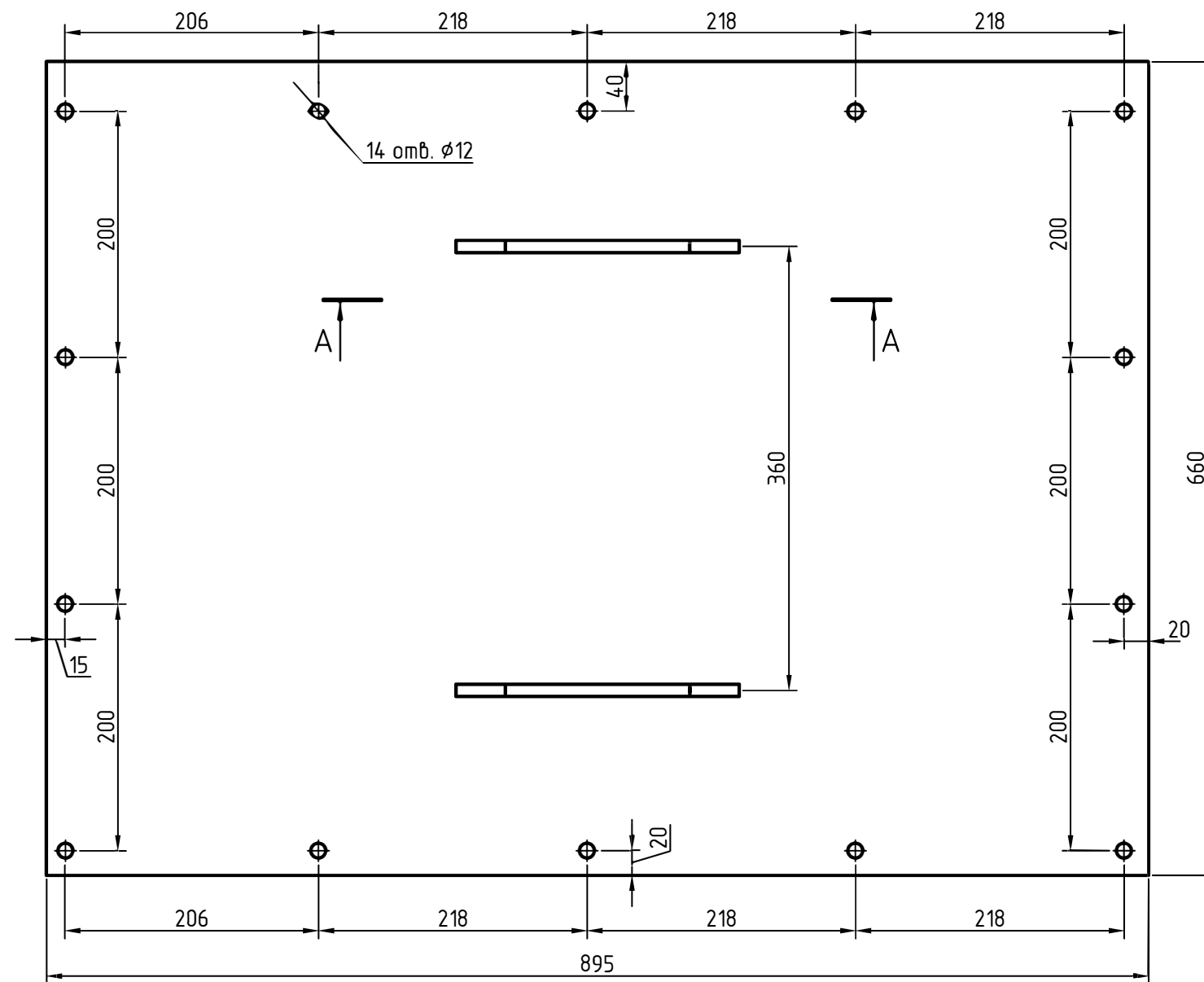
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					

3/2013-10-ТХ.НЗ

Труба-гаситель
Масштаб 1:10

Стадия	Лист	Листов
Р		1



Примечание:

1. Изготовить ручки крышки из круглого проката диаметром 10 мм (поз. 2) и приварить их сплошным швом с помощью сварки согласно настоящему чертежу;
2. После изготовления съемной крышки лаза, оцинковать.

* – размеры для справок.

Масса общая – 23,7 кг

Спецификация элементов

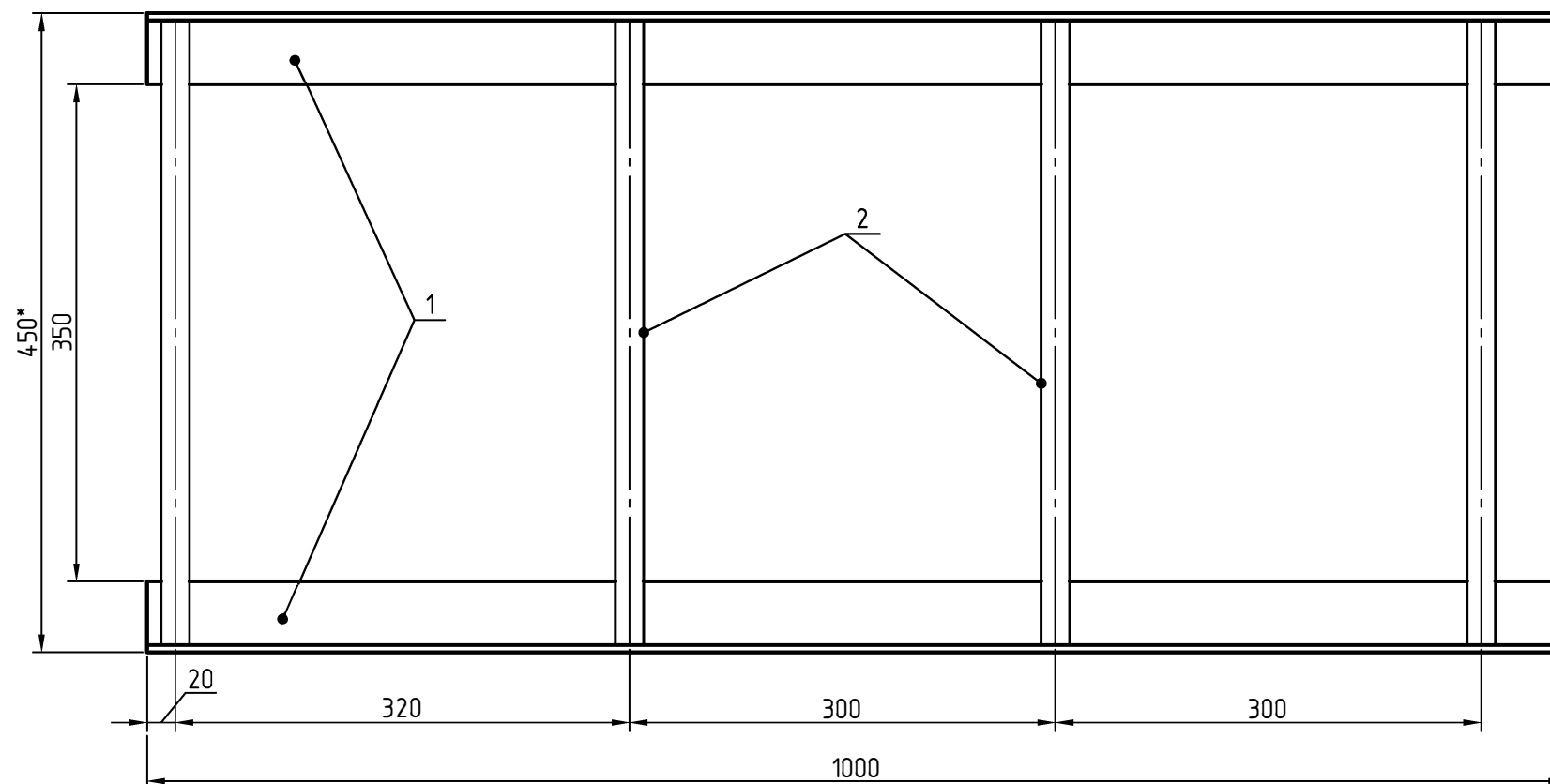
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Лист Б ПН 5.0 ГОСТ 19903-74 20 ГОСТ 14523-97			
		895x660 мм	1	23,2	
2		Круг В1-10 ГОСТ 2590-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005			
		L=370 мм	2	0,23	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					

3/2013-10-ТХ.Н4

Съемная крышка лаза
Масштаб 1:5

Стадия	Лист	Листов
Р		1



Примечание:

1. Сбору элементов осуществлять с помощью сварки;
2. После изготовления, лестницу оцинковать методом холодного цинкования.

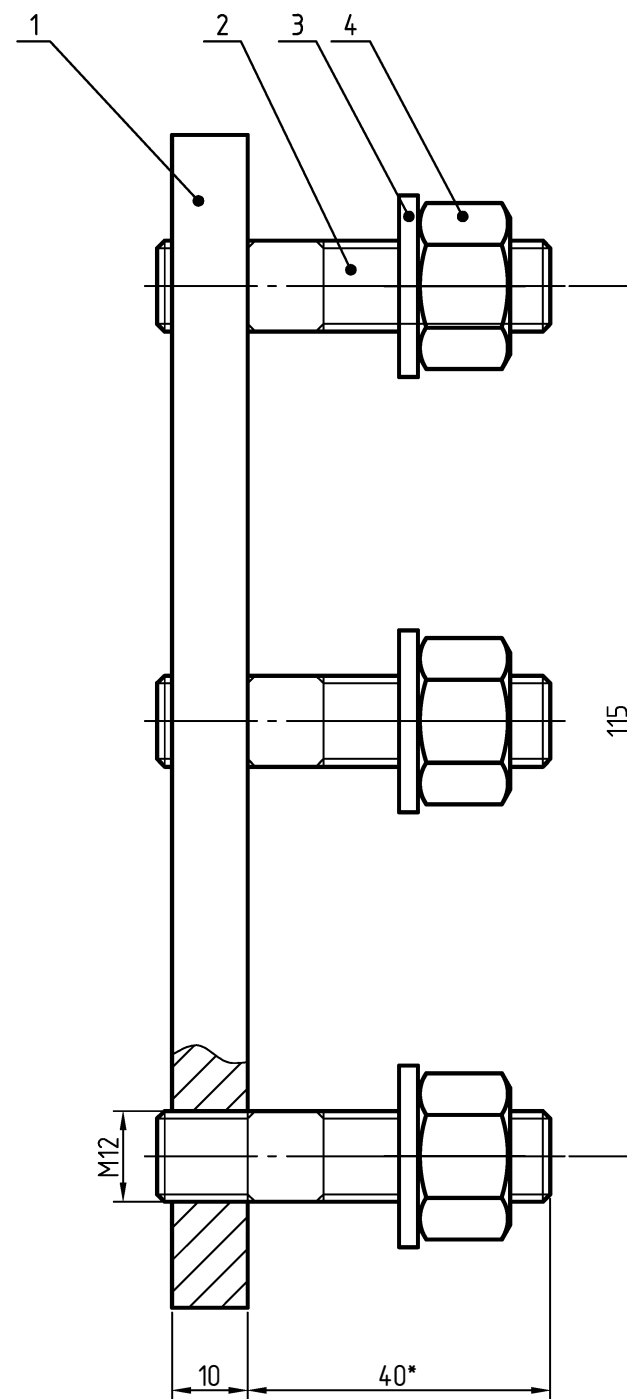
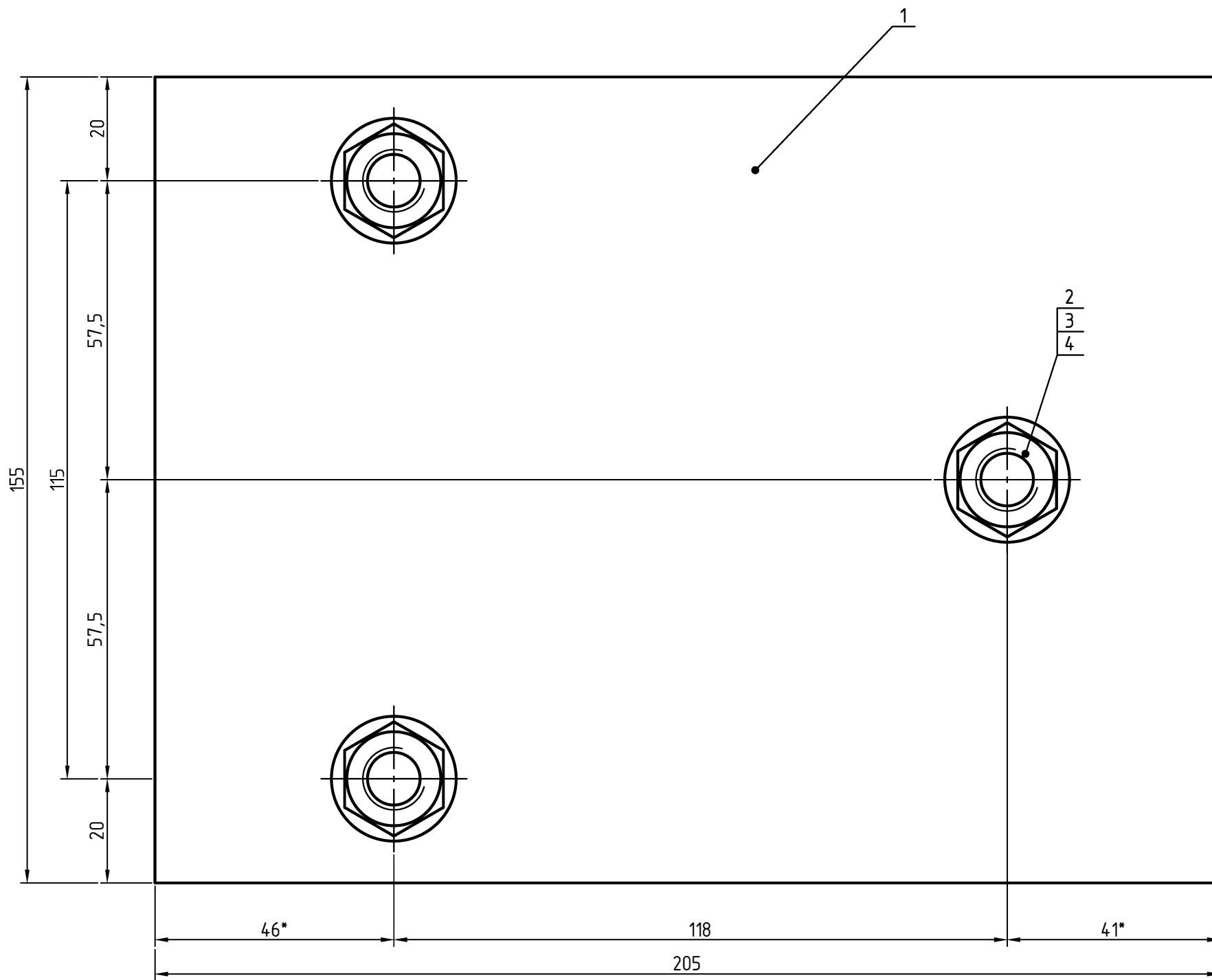
* – размеры для справок.

Масса общая – 12 кг

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Уголок $B-50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-93 Ст3 ГОСТ 535-2005			
		L=1000 м	2	3,77	
2		Круг $B1-20$ ГОСТ 2590-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005			
		L=430 мм	4	1,07	

						3/2013-10-ТХ.Н5		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Воеводин					Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р		1
Нач. отд.						Лестница обслуживания Масштаб 1:5		
ГИП								
Н. контр.								



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Лист <small>Б ПН 10,0 ГОСТ 19903-74</small> <small>20 ГОСТ 14523-97</small>			оцинкованный
		255x155 мм	1	3,11	
2	ГОСТ 22032-76	Шпилька М12-6дх40.58.09	3	0,04	
3	ГОСТ 11371-78	Шайба С 12.01.08кп.09	3	0,007	
4	ГОСТ 15526-70	Гайка М12.5.09(Ц) (S18)	3	0,018	

* - размеры для справок.
Масса общая - 3,3 кг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Воеводин			
Проверил					
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.		у			

3/2013-10-ТХ.Н7

Опора со шпильками
Масштаб 1:5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Резервуар							Существующий
2	Лаз 1000x600	З/2013-10-ТХ.Н2			шт.	1	111,4	
3	Полоса В-ОН-6x50 ГОСТ 103-2006 Стэнс ГОСТ 535-2005				м	2,5	1,97	
4	Канализационный насос Grundfos SEG 40.15.2.50B с режущим механизмом в комплекте: - подъемная оцинкованная цепь со скобой L=3 м, - система автоматической трубной муфты в сборе.			Grundfos	шт.	1	48	оборудование системы автоматизации см. раздел ЭМ
5	Напорная труба	З/2013-10-ТХ.Н6			шт.	1	5	
6	Труба Ц-20x3,2	ГОСТ 3262-75			м	3,1	1,92	для изготобл. направл.
7	Опора со шпильками	З/2013-10-ТХ.Н7			шт.	1	3,3	
8	Муфта 40-Ц	ГОСТ 8966-75			шт.	1	0,27	
9	Контргайка 40-Ц	ГОСТ 8968-75			шт.	1	0,12	
10	Стационарная крышка лаза	З/2013-10-ТХ.Н1			шт.	1	12,6	
11	Болт М12x35.58.09	ГОСТ 15589-70			шт.	2	0,05	

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

						З/2013-10-ТХ.С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация		
Разраб.	Воеводин							
Проверил								
Нач. отд.								
ГИП								
Н. контр.								
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Шайба С 12.01.08кп.09	ГОСТ 11371-78			шт.	4	0,007	
13	Гайка М12.5.09(Ц) (S18)	ГОСТ 15526-70			шт.	2	0,018	
14	Фланец квадратный 1-50-10 Сталь 20	ГОСТ 12820-80			шт.	6	2,06	4 ед. для врезки в сущ. канализацию
15	Труба 57х3,5-В-20	ГОСТ 10707-80			м	1,1	4,62	
16	Отвод 60-57х3,5 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,4	
17	Обратный клапан КСВ Ду=50 мм			ОАО "Предприятие Взлет" (г. Омск)	шт.	3	11	2 ед. для врезки в сущ. канализацию
18	Кран шаровый полнопроходной разборный Ду=50 мм, Ру=1,6 МПа, Сталь 20, Фланцевый	11с67нСФ.1.016.050		ООО "ТД "МАРШАЛ"	шт.	1	10,7	
19	Прокладка А-50-10 ПОН	ГОСТ 15180-86			шт.	3	0,026	
20	Пластина 2Н-І-ТМКЩ-С-4	ГОСТ 7338-90			кв. м	0,2		
21	Лестница обслуживания	З/2013-10-ТХ.Н5			шт.	1	12	
22	Труба-гаситель	З/2013-10-ТХ.Н3			шт.	1	14,9	
23	Манжета переходная резиновая 123х110 мм				шт.	1	0,13	
24	Съемная крышка лаза	З/2013-10-ТХ.Н4			шт.	1	23,7	
25	Болт М10х35.36	ГОСТ 15589-70			шт.	14	0,033	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

З/2013-10-ТХ.С

Лист

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Шайба С 10.01.08кп	ГОСТ 11371-78			шт.	14	0,004	
27	Гайка М10.4 (S16)	ГОСТ 15526-70			шт.	8	0,012	
28	Отвод 90-1-38x3 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	0,2	
29	Труба ^{36x2,5 ГОСТ 10704-91} В-20 ГОСТ 10705-80				м	10	2,07	
30	Наконечник вентиляционный	л. 6 З/2013-10-ТХ			шт.	1	1,3	
31	Труба ^{45x2,5 ГОСТ 10704-91} В-20 ГОСТ 10705-80				м	1	2,62	
32	Грунт ГФ-021	ГФ-021			кг	0,2	1	окраска наруж. трубопроводов
33	Эмаль ПФ-115	ПФ-115			кг	0,8	1	окраска наруж. трубопроводов
34	Герметик универсальный для метрической и трубной резьбы	Трибопласт-3А		ООО "Виброзащита" (г. Нижний новгород)	уп.	1	0,2	
35	Шпилька АМ16-6дх90.32 Сталь 25	ГОСТ 9066-75			шт.	28	0,13	для п. 14, 17 и 18
36	Шайба С 16.01.08кп	ГОСТ 11371-78			шт.	56	0,011	для п. 14, 17 и 18
37	Гайка М16.5 (S24)	ГОСТ 15526-70			шт.	56	0,041	для п. 14, 17 и 18

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

З/2013-10-ТХ.С

Лист

3