



№ СРО-П-Б-0108-13-2016 от 19 декабря 2016г.

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения. Насосная станция технического и  
противопожарного водоснабжения и резервуаров пожарного запаса  
воды (поз. 53, 54 по ПЗУ)

**799.17-53,54-КР**

Главный инженер

Главный инженер проекта

Поздеев С.А.

Урванцев С.В.

листы 1-15 (насосная станция) -  
оформить стадию Р из последней  
редакции КР Изм.2, который в январе  
2020 отправляли в экспертизу  
листы 16-19 - откорректировать  
фундаменты под новые пожарные  
резервуары V=1000 м3 с учетом нового  
расположения по ГП, сам резервуар не  
разрабатывать, а сослаться на резервуар  
заводского изготовления и в книгу  
включить лист коммерческого  
предложения по резервуару в виде  
приложения №1

**Ижевск, 2018**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000	
4	Разрез 1–1	
5	Фасад 1–2. Фасад А–Б	
6	Фасад 2–1. Фасад Б–А	
7	План полов и отверстий	
8	План кровли	
9	Схема расположения фундаментов	
10	Элемент фасонный ЭФ–1	
11	Костыль К–1	
12	Элемент фасонный ЭФ–2	
13	Костыль К–2	
14	Элемент фасонный ЭФ–3	
15	Элемент фасонный ЭФ–4	
16	Схема расположения оснований под резервуары. Разрез 1–1	
17	План основания под резервуары. Разрез 2–2, 3–3	
18	Схема лестниц и ограждений	
19	Схема элементов теплоизоляции	

Общие указания

1. Раздел рабочей документации здания разработан на основании технического задания на проектирование к договору ВТ/П/753 и в соответствии с СП 56.13330.2011 "Производственные здания" актуализированная редакция СНиП 31–03–2001, ГОСТ Р 21.1101–2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации", ГОСТ 21.501–2011 "Правила выполнения архитектурно–строительных рабочих чертежей", 123–ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

2. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 124,58 м.

3. Объемно–планировочные показатели:

Площадь застройки здания – 124,46 м<sup>2</sup>  
Площадь общая здания – 83,52 м<sup>2</sup>  
Строительный объем здания – 491,70 м<sup>3</sup>

4. Пожарно–технические характеристики

Степень огнестойкости здания – I  
Класс конструктивной пожарной опасности здания – CO  
Уровень ответственности здания – нормальный  
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1  
Категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности – Д

5. Здание насосной станции – одноэтажное, кирпичное, с ж/б плитами покрытия. Здание прямоугольное в плане с габаритами в осях 12,00х7,20 м, с высотой до плит покрытия 4,2 м.

6. Кладку наружных стен выполнять из полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530–2012 на цем.–песчаном растворе марки 100. Цоколь, парапет и карнизные участки наружных стен на высоту 510 мм выполнять из полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530–2012.

7. В зимнее время кладку стен выполнять с противоморозными добавками в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01–87.

8. Кровля – плоская рулонная 2х–слойная с неорганизованным водостоком.

9. Наружная отделка

Наружные стены облицевать фасадными металлическими кассетами "Металл Профиль".

Фасады здания выдержаны в единой цветовой гамме. Цветовое решение принято в соответствии с требованиями Стандарта предприятия.

Колеровку фасадов смотри листы 5, 6.

10. Внутренняя отделка.

Внутреннюю отделку помещений выполнять согласно ведомости отделки помещений.

Полы согласно экспликации полов.

11. Требования к производству отделочных фасадных работ:

– отделку фасадов зданий и сооружений производят предприятия и организации имеющие соответствующие разрешения и лицензии;

– отделочные работы должны производиться с соблюдением строительных норм и правил, технологии строительного производства и технологии материалов. Организация производства работ должна исключить нанесение ущерба гражданам, находящимся в зоне строительства, соседним зданиям, сооружениям и окружающей среде;

– к работе по отделке фасадов должны допускаться только специалисты высокой квалификации.

12. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- тепло и гидроизоляционные работы (наружных стен);
- теплоизоляция узлов примыкания дверных и оконных блоков;
- скрытые работы по устройству элементов полов.

13. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

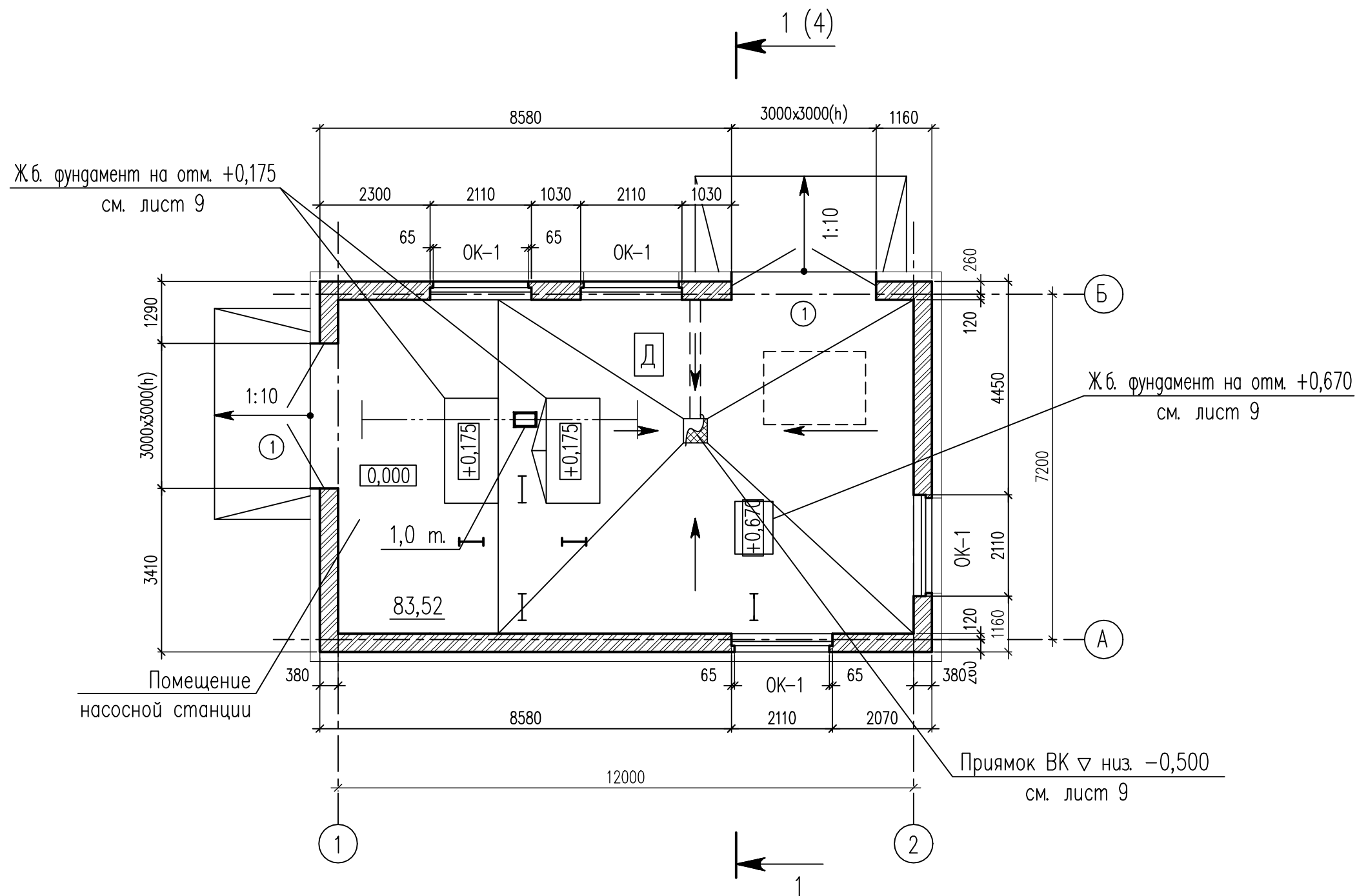
Инд. N	подл.	799.17
Взам. инд. N	Погр. и дата	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 30674–99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей	
ГОСТ 30971–2002	Швы монтажные узлов примыканий оконных	
	блоков к стеновым проемам	
Серия 1.435.2–28 вып.1	Ворота распашные для районов с температурой	
	наружного воздуха ниже минус 40°С	
Альбом технических	Конструкция навесной фасадной системы с воздушным	
решений (АТР)	зазором "ВФ МП 1005" и "ВФ МП 2005" с облицовкой	
	фасадными кассетами (видимое и скрытое крепление)	
	Прилагаемые документы	

Ведомость спецификаций		
------------------------	--	--

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
5	Спецификация к схеме расположения	
8	Спецификация к схеме расположения	

Ведомость отделки помещений							
Площадь, м²							
Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров						
	Потолок	Площадь	Стены или перегородки	Площадь	Низ стен, перегородок/панель	Площадь	Высота мм
Помещение насосной станции	Покраска улучшенная ВД–АК–111 ГОСТ 28196–89 (белая)	83,52	Покраска улучшенная ВД–АК–111 ГОСТ 28196–89 (охра светлого тона)	56,90	Покраска улучшенная масляной густотертой краской МА–25 ГОСТ 10503–71 (охра светлого тона)	84,00	3000
1 Перед отделкой кирпичных стен выполнить улучшенную штукатурку цементно–песчаным раствором марки М50 S=140,10 м². 2 Потолок перед покраской затереть цементно–песчаным раствором марки М50 S=83,52 м².							



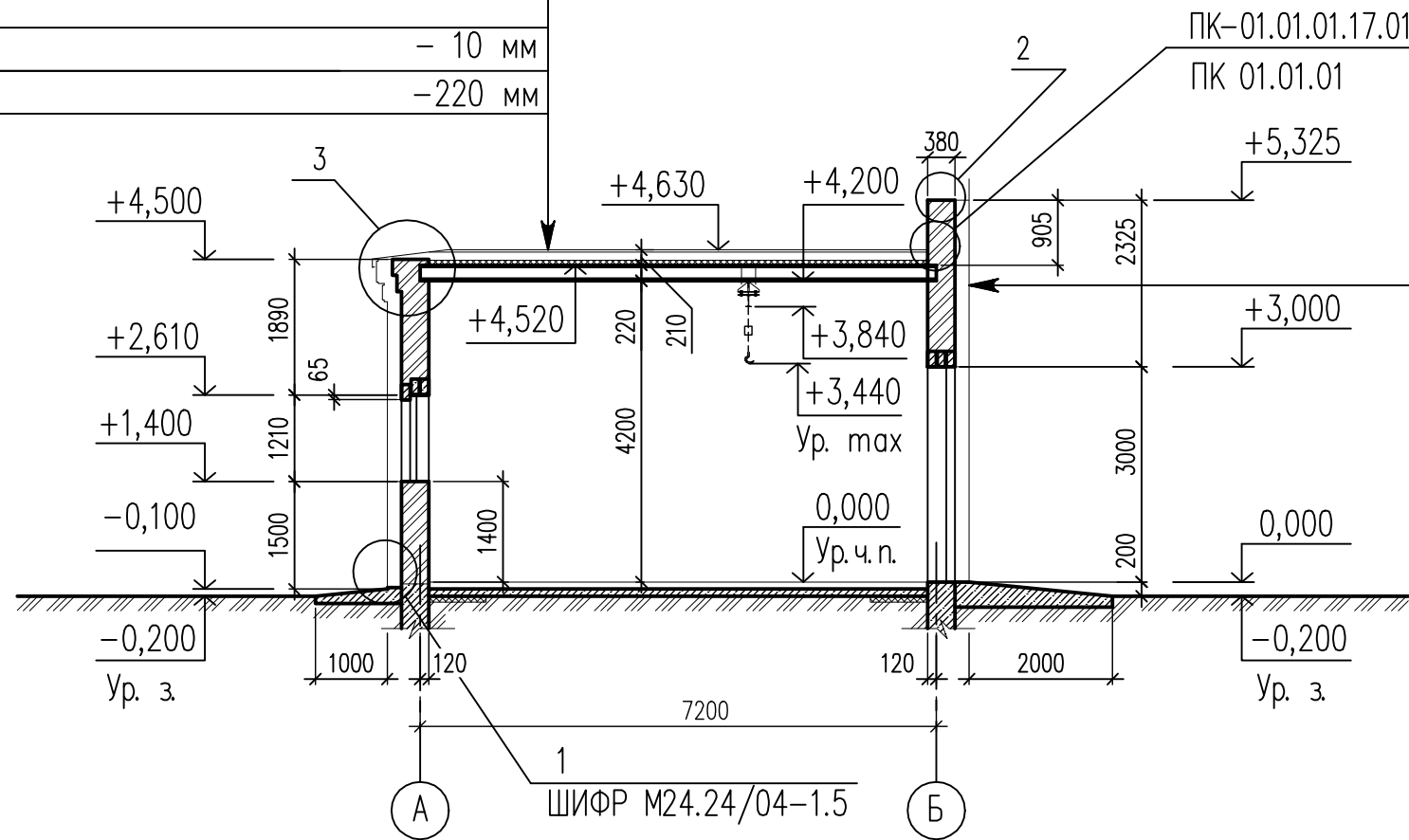
### Спецификация элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	ед. кз.	Примечание
ОК-1	ГОСТ 30674-99	ОП Д2 1160-2070 (4М <sub>1</sub> -16-4М <sub>1</sub> )	4		RAL 6005
1	Серия 1.435.2-28 вып.1	ВР 30x30 - УХП	2		RAL 7004
Монтажные узлы примыкания оконных блоков к стеновым проемам выполнять по ГОСТ 30971-2002.					

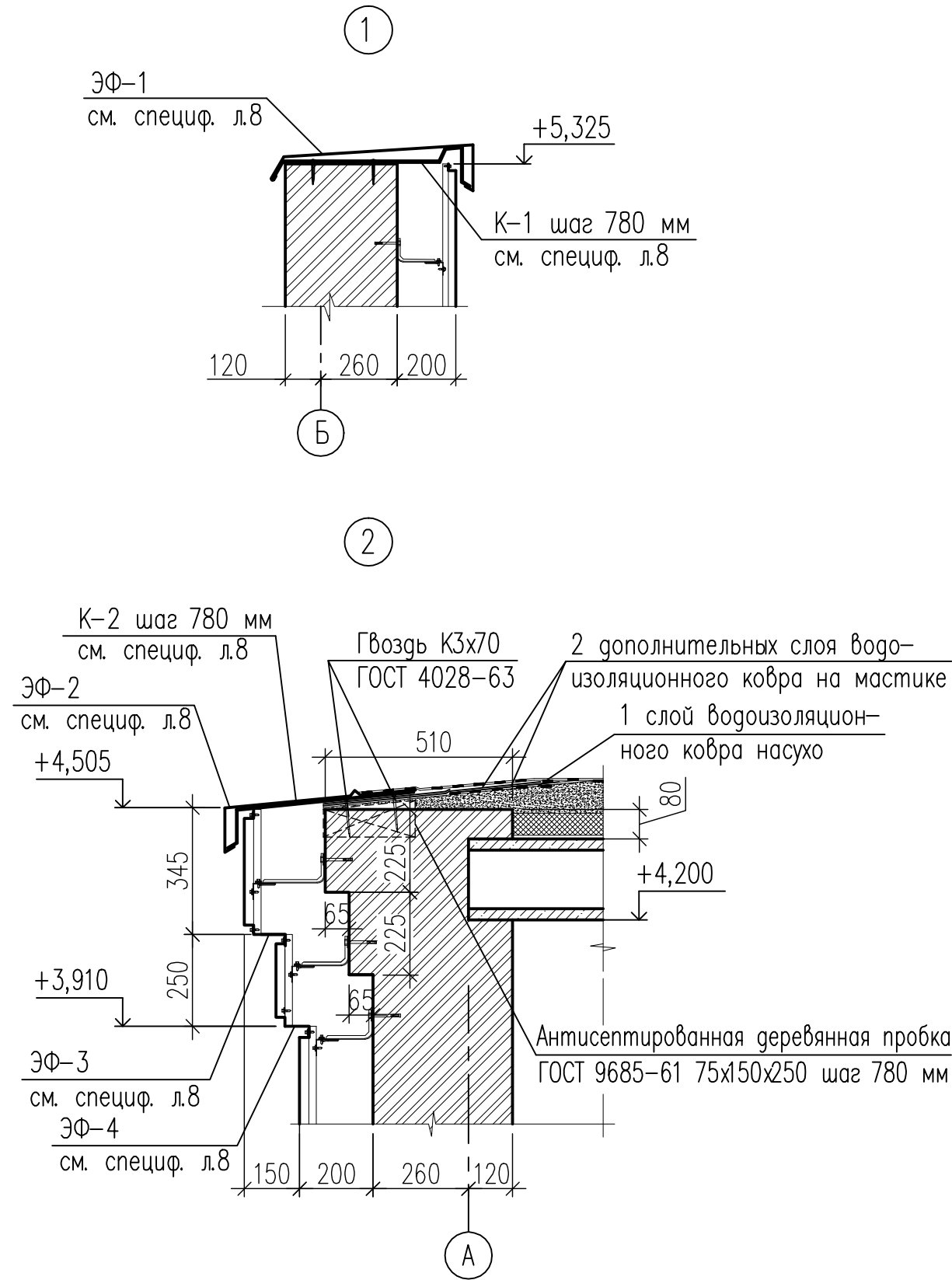
### Примечания

- 1 Кладочный план смотри совместно с планом полов и отверстий лист 7.
- 2 Армирование участков кладки смотри лист 9.

Унифлекс	ЭКП-4,0 (ТУ 5774-001-17925162-99)
Унифлекс	ЭПП-3,0 (ТУ 5774-001-17925162-99)
Праймер битумно-полимерный ТехноНИКОЛЬ N3 (ТУ 5775-042-17925162-2006)	
Цементно - песчаная стяжка М100	-30 мм
Керамзитовый гравий $\gamma=600 \text{ кг/м}^3$ по уклону с проливкой цементным молоком -от 30 до 110 мм	
Один слой пленки полиэтиленовой 200 мк, нахлест 300 мм (ГОСТ 10354-82)	
Утеплитель-минплита РУФ БАТТС ЭКСТРА $\gamma=158 \text{ кг/м}^3$ (НГ) (ТУ 5762-017-45757203-05)	-60 мм
Праймер битумно-полимерный ТехноНИКОЛЬ N3 (ТУ 5775-042-17925162-2006)	
Цементно-песчаная стяжка М50	- 10 мм
Ж.б. плита покрытия см. л. 9	-220 мм

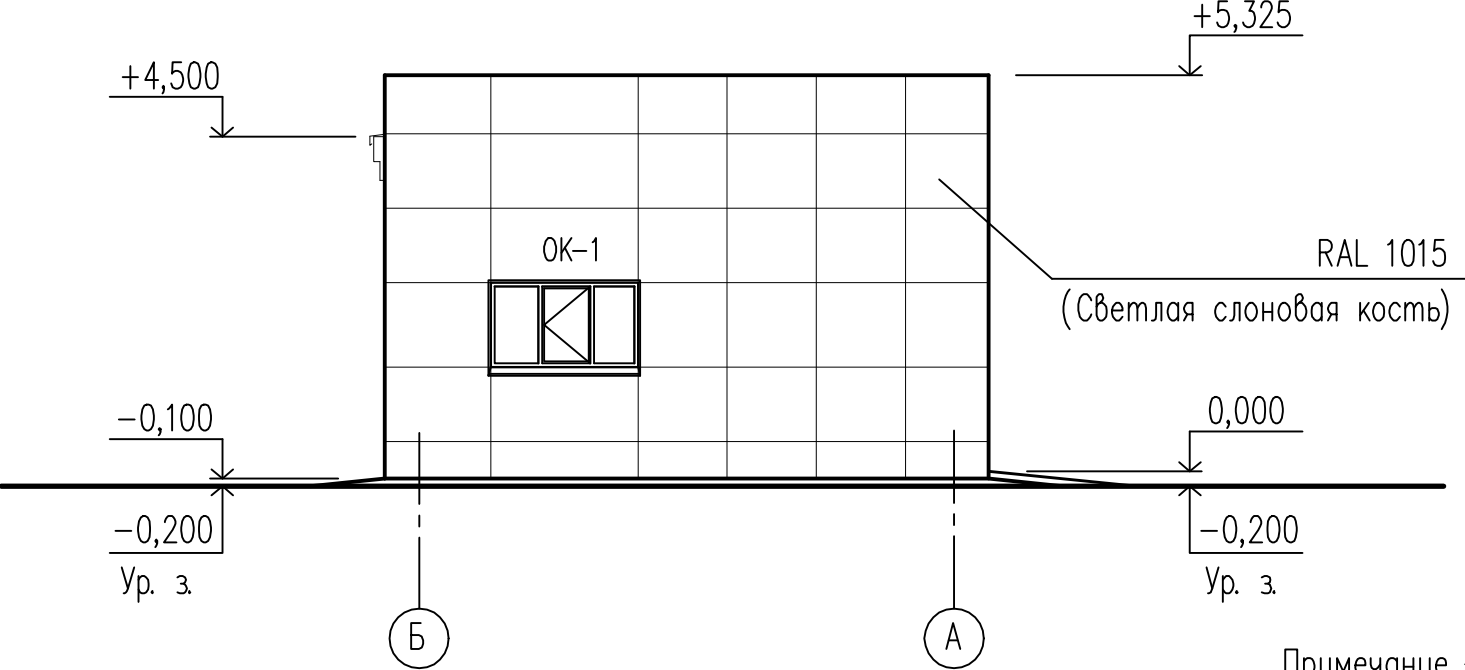
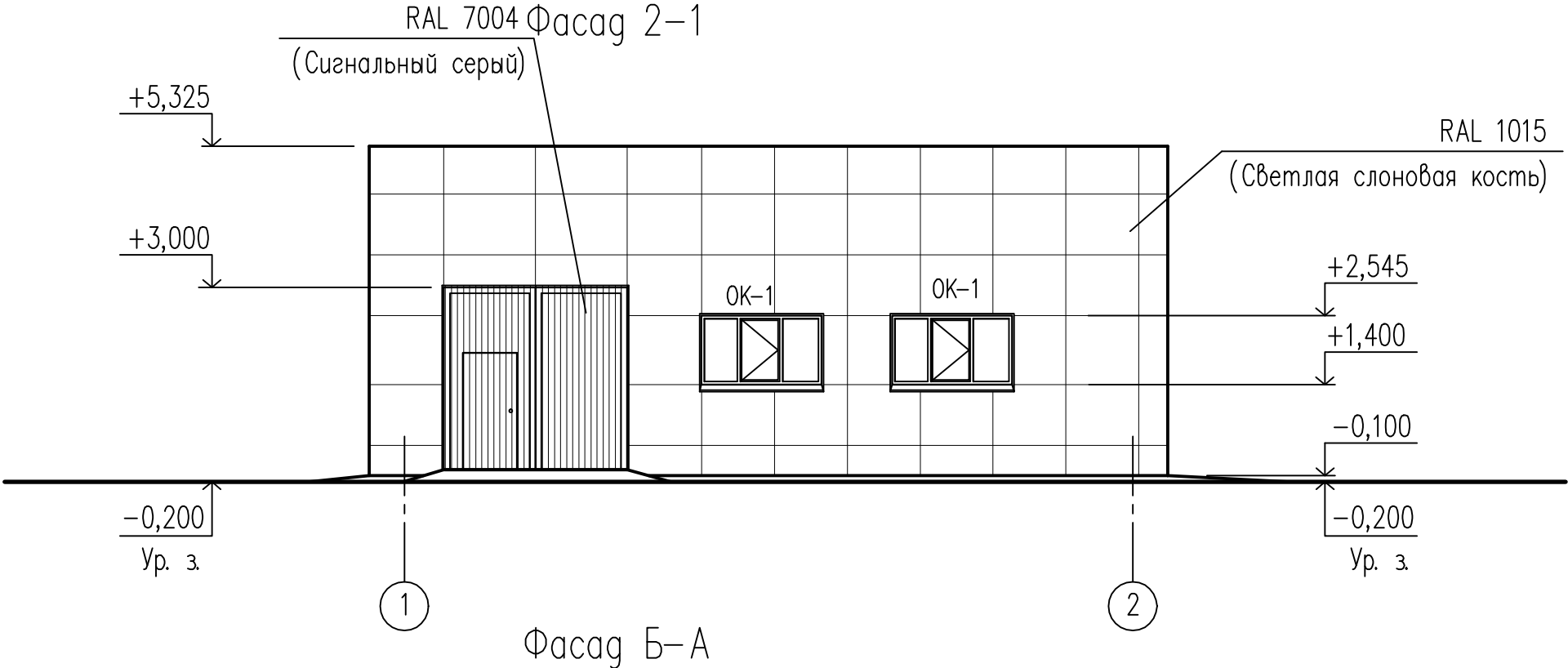


ВФ МП 2005 (ТС 2343-09) с металлическими кассетами МП2005/25/30 по стальной обрешетке	-25 мм
Воздушная прослойка	-175 мм
Кирпич рядовой, полнотелый КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100	-380 мм

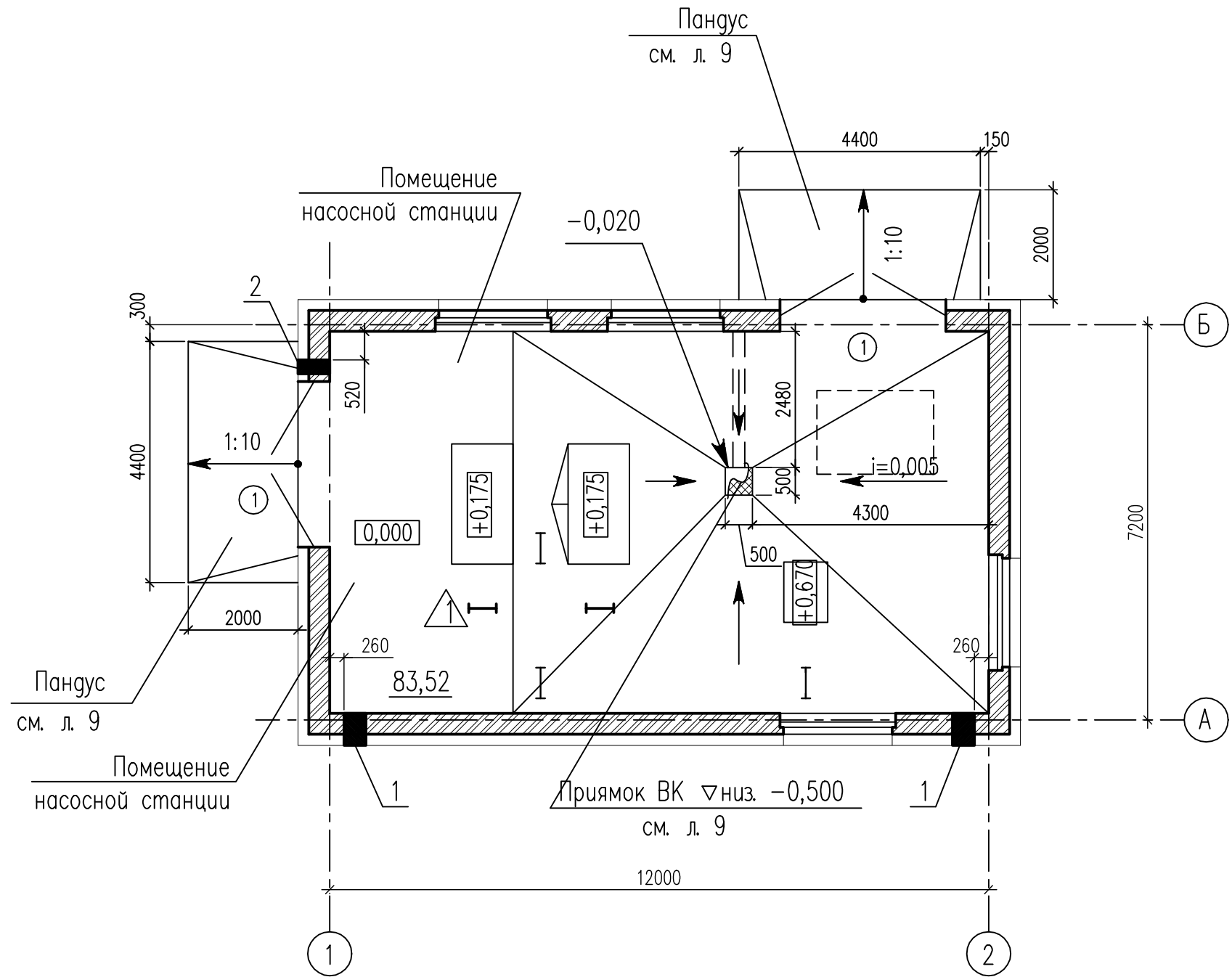




Инв.№	подл.	Погр. и дата	Взам. инв.№
799.17			



Примечание – Общие примечания смотри лист 5.



Экспликация отверстий

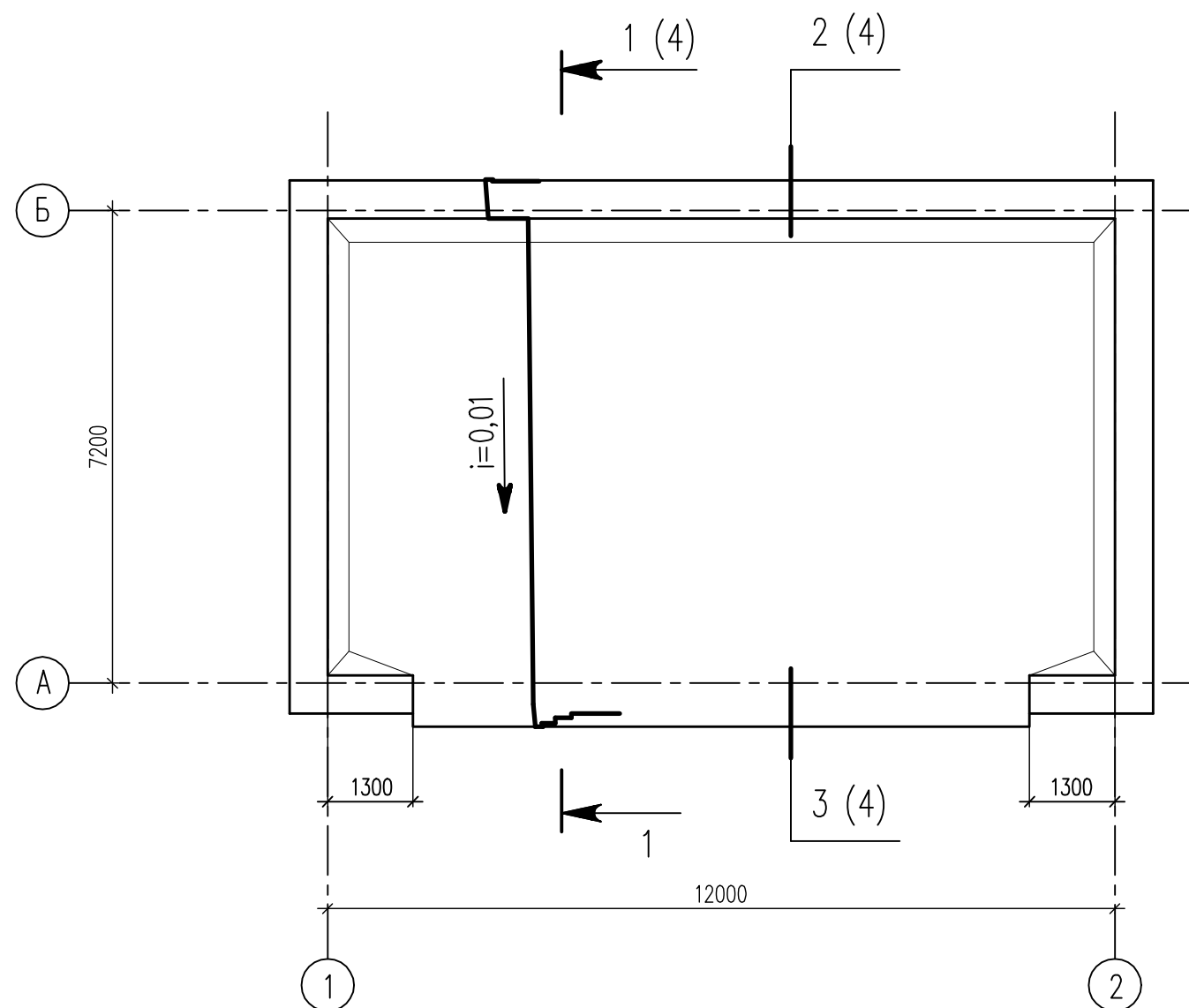
Тип отв.	Размеры в мм		Отм. низа	Кол-во	Назначение	Примеч.
	В	Н				
1	400	400	+3,300	2	ОВ	
2	250	250	+3,400	1	ОВ	

Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь м <sup>2</sup>
Помещение насосной станции	1		Покрытие – монолитное бетонное со шлифованной поверхностью из мелкозернистого бетона класса В15 – 30 мм Гидроизоляция – эластичная масса Ceresit CR 66 – 2,5 мм Грунтовка – Ceresit CT 17 Стяжка – цементно-песчаный раствор М150 – 27 мм Подстилающий слой – бетон класса В 7,5 – 100 мм Основание – уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня фракции – 40–60 мм	83,52
Отмостка	–		Монолитно-бетонное покрытие класса В 15 по уклону – от 100 мм до 200 мм Основание – уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня фракции – 40–60 мм	37,80

- 1 Уклоны к прямку (0,5–1 %) выполнять за счет соответствующей планировки грунта. Толщина бетонного подстилающего слоя должна быть по всей площади помещения одинаковой.  
2 Основные указания по устройству пола смотри серию 2.244–1 вып. 6  
3 Примыкание пола к стенам выполнять по серии 2.244–1 вып. 7 узел ТД18.  
4 По периметру здания по грунту основания (под подстилающий слой) на ширину 800 мм уложить утеплитель "Пеноплэкс" марки 35 толщиной 80 мм.



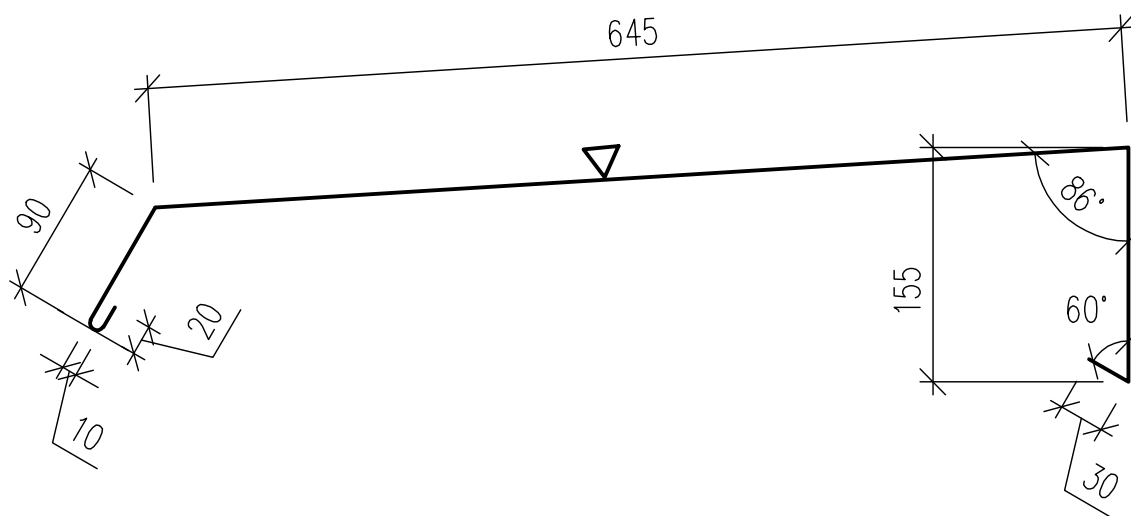


Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
ЭФ-1	лист 10	Элемент фасонный ЭФ-1	18	10,43	
К-1	лист 11	Костыль К-1	45	1,08	
ЭФ-2	лист 12	Элемент фасонный ЭФ-2	5	7,52	
К-2	лист 13	Костыль К-2	13	0,76	
ЭФ-3	лист 14	Элемент фасонный ЭФ-3	5	5,55	
ЭФ-4	лист 15	Элемент фасонный ЭФ-4	5	4,38	

Примечание – Спецификацию на токоотводы и молниеприемную сетку см. чертежи раздела ЭМ.



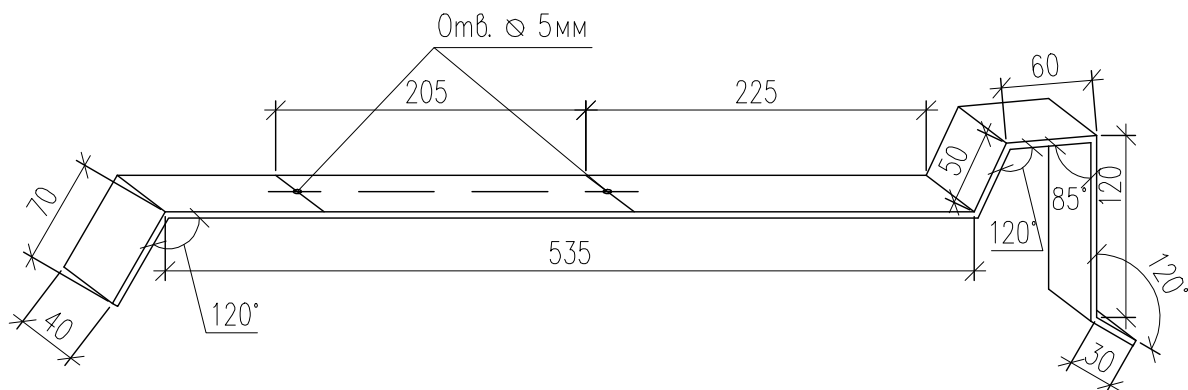


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
ЭФ-1		ОЦ БТ-ПН-О-0,7х950х2000 ГОСТ 19904-90 Н-МТ-1 ГОСТ 14918-80	1	10,43	

#### Примечания

- 1 Схему расположения смотри лист 4 узел 1.
- 2 Спецификацию смотри лист 8.
- 3 ▷ – условно показана окрашиваемая поверхность элемента фасонного.  
Покрытие – полиэстер, RAL 6005 (Зеленый мох).

Инв. N подл. 799.17	Подпись и дата	Взам. инв. N
------------------------	----------------	--------------



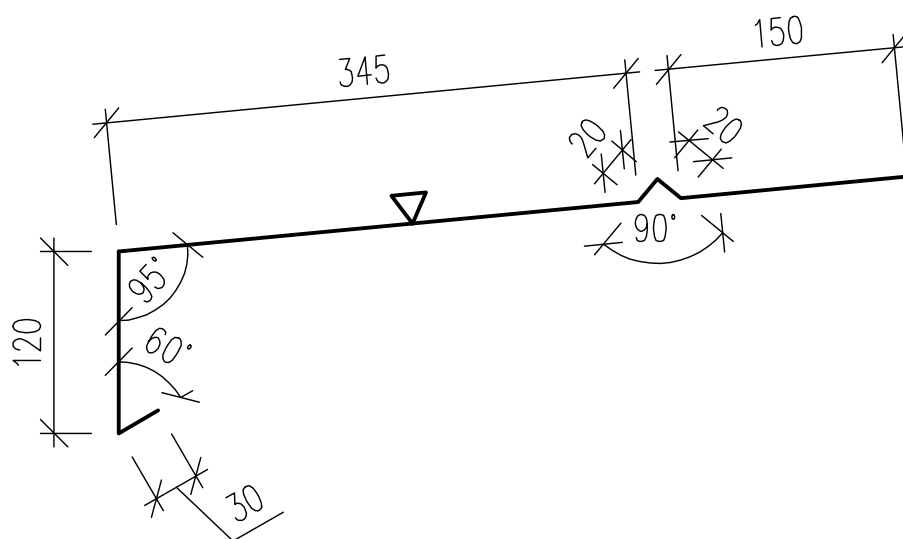
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
К-1		Лист <u>Б-ПН-4х40х865 ГОСТ 19903-74</u> <u>С235 ГОСТ 27772-88</u>	1	1,08	

Изделие покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по двум слоям  
грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

#### Примечания

- 1 Схему расположения смотри лист 4 узел 1.
- 2 Спецификацию смотри лист 8.

Инв. N подл.	Взам. инв. N
799.17	
Подпись и дата	

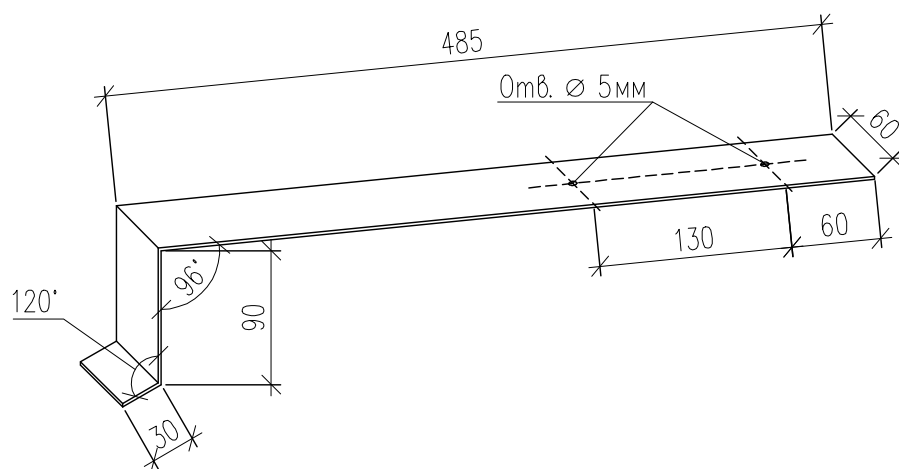


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
ЭФ-2		ОЦ БТ-ПН-О-0,7х685х2000 ГОСТ 19904-90 Н-МТ-1 ГОСТ 14918-80	1	7,52	

#### Примечания

- 1 Схему расположения смотри лист 4 узел 2.
- 2 Спецификацию смотри лист 8.
- 3 ▷ – условно показана окрашиваемая поверхность элемента фасонного.  
Покрытие – полиэстер, RAL 6005 (Зеленый мох).

Инв. N подл. 799.17	Подпись и дата	Взам. инв. N
------------------------	----------------	--------------



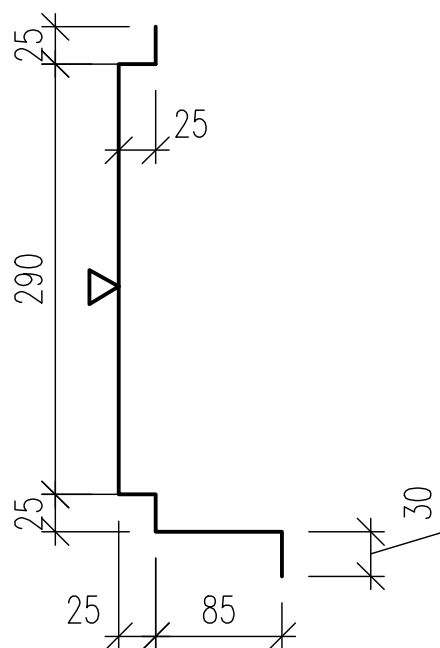
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
К-2		Лист $\frac{Б-ПН-4 \times 40 \times 605 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{С235 ГОСТ } 27772-88}$	1	0,76	

Изделие покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

#### Примечания

- 1 Схему расположения смотри лист 4 узел 2.
- 2 Спецификацию смотри лист 8.

Инв. N подл.	Взам. инв. N
799.17	
Подпись и дата	

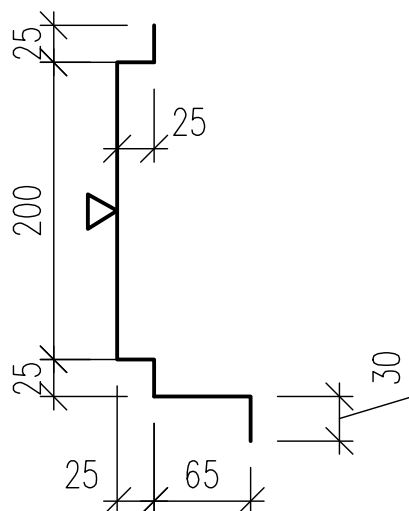


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
ЭФ-3		ОЦ БТ-ПН-0-0,7х505х2000 ГОСТ 19904-90 Н-МТ-1 ГОСТ 14918-80	1	5,55	

#### Примечания

- 1 Схему расположения смотри лист 4 узел 2.
- 2 Спецификацию смотри лист 8.
- 3 ▷ – условно показана окрашиваемая поверхность элемента фасонного.  
Покрытие – полиэстер, RAL 1015 (Светлая слоновая кость).

Инв. N подл.	Взам. инв. N
799.17	
Подпись и дата	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
ЭФ-4		ОЦ БТ-ПН-0-0,7x395x2000 ГОСТ 19904-90 Н-МТ-1 ГОСТ 14918-80	1	4,38	

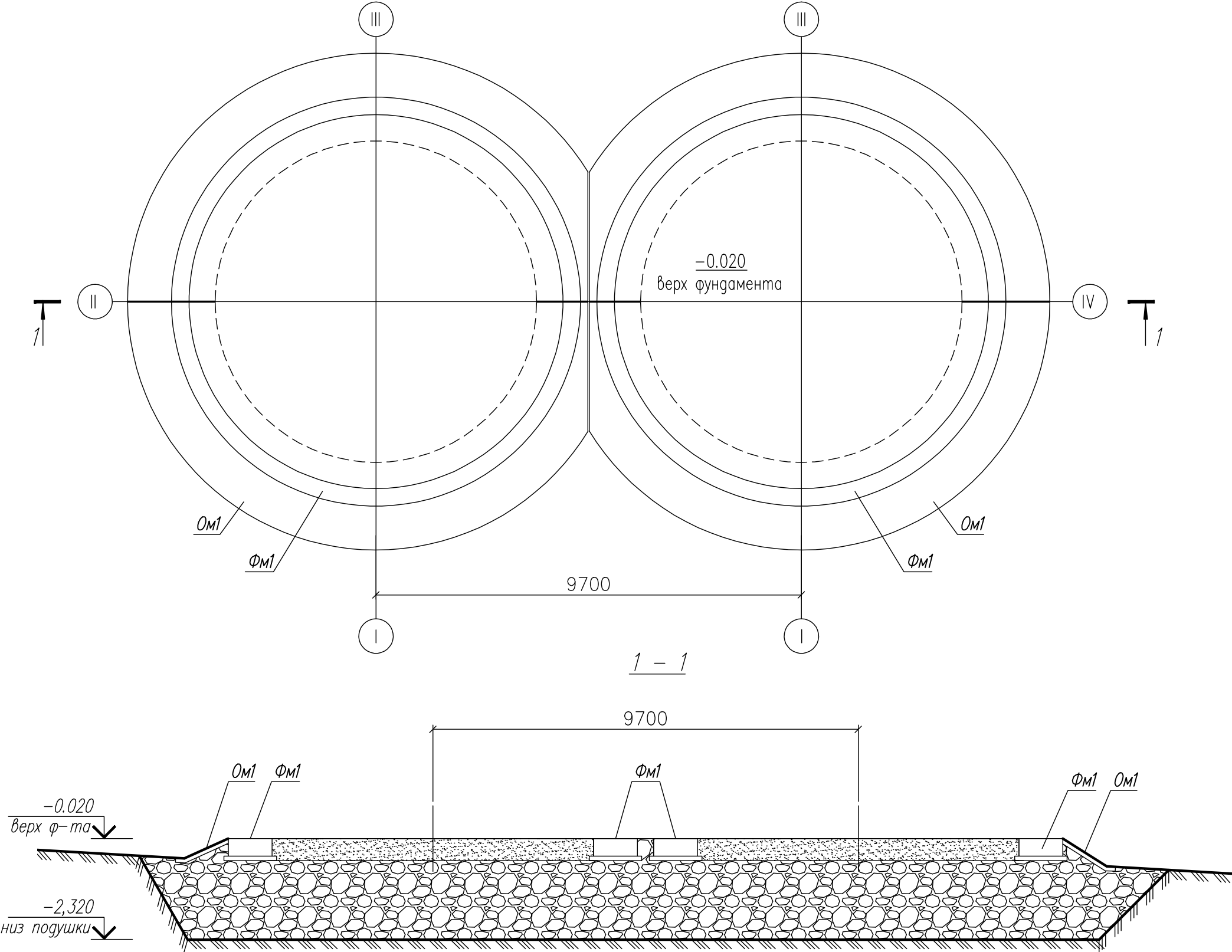
#### Примечания

- 1 Схему расположения смотри лист 4 узел 2.
- 2 Спецификацию смотри лист 8.
- 3 ▷ – условно показана окрашиваемая поверхность элемента фасонного.  
Покрытие–полиэстер, RAL 1015 (Светлая слоновая кость).

Инв. N подл.	Взам. инв. N
799.17	
Подпись и дата	

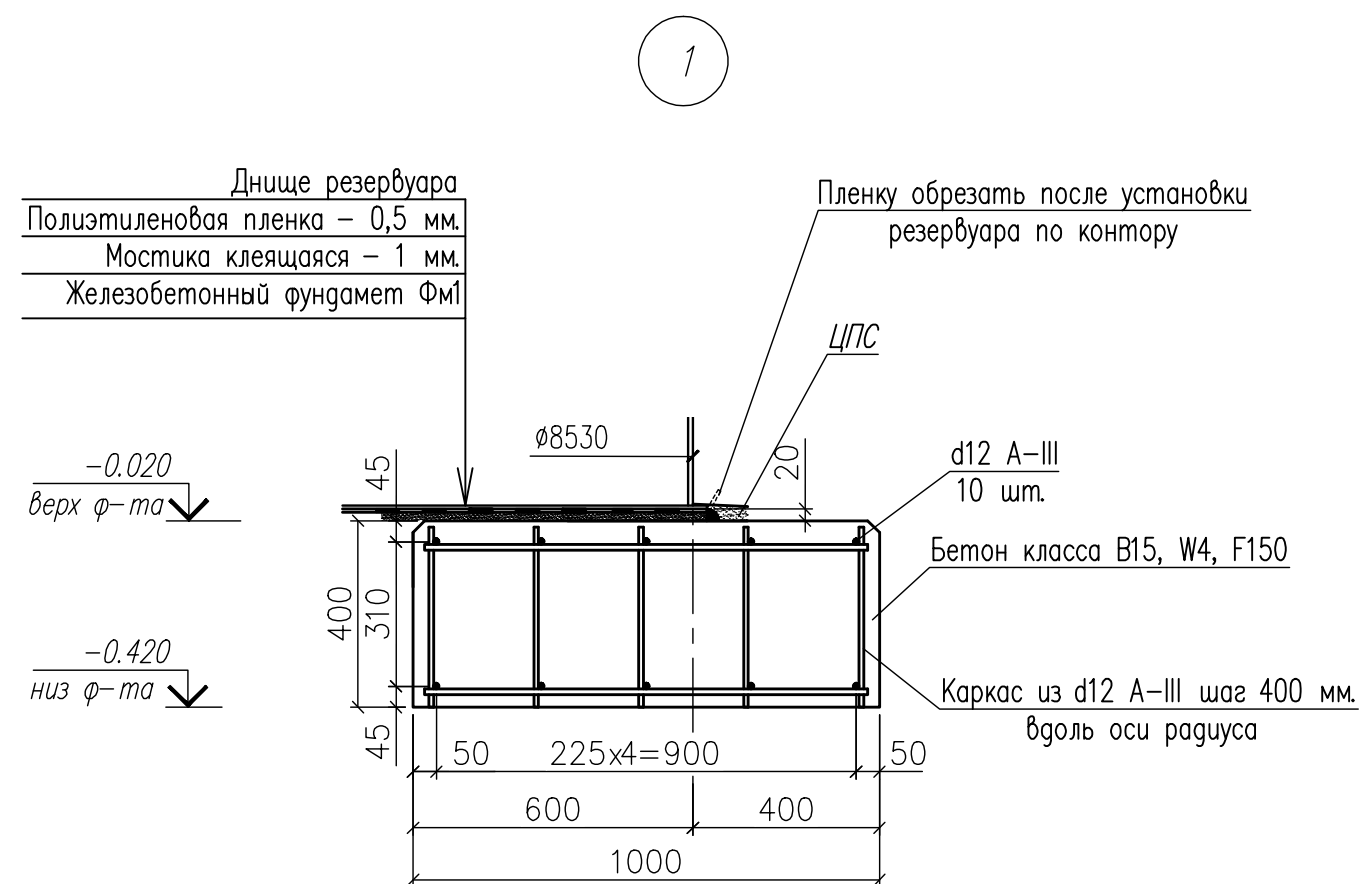
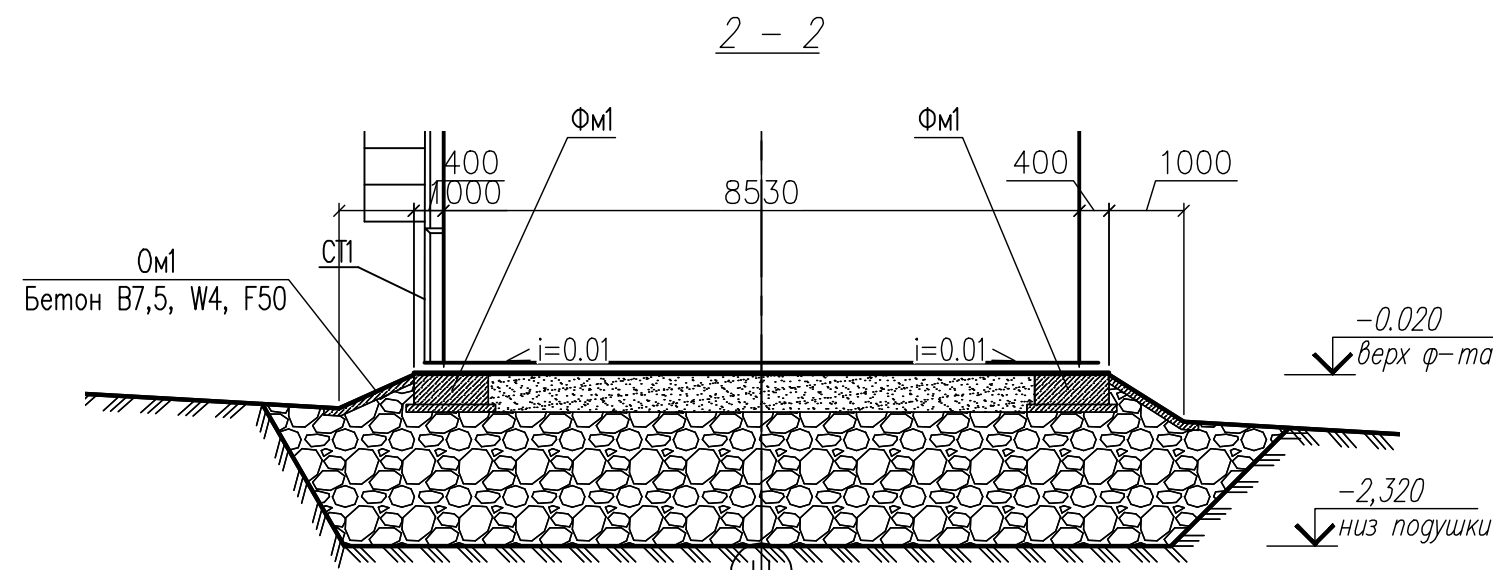
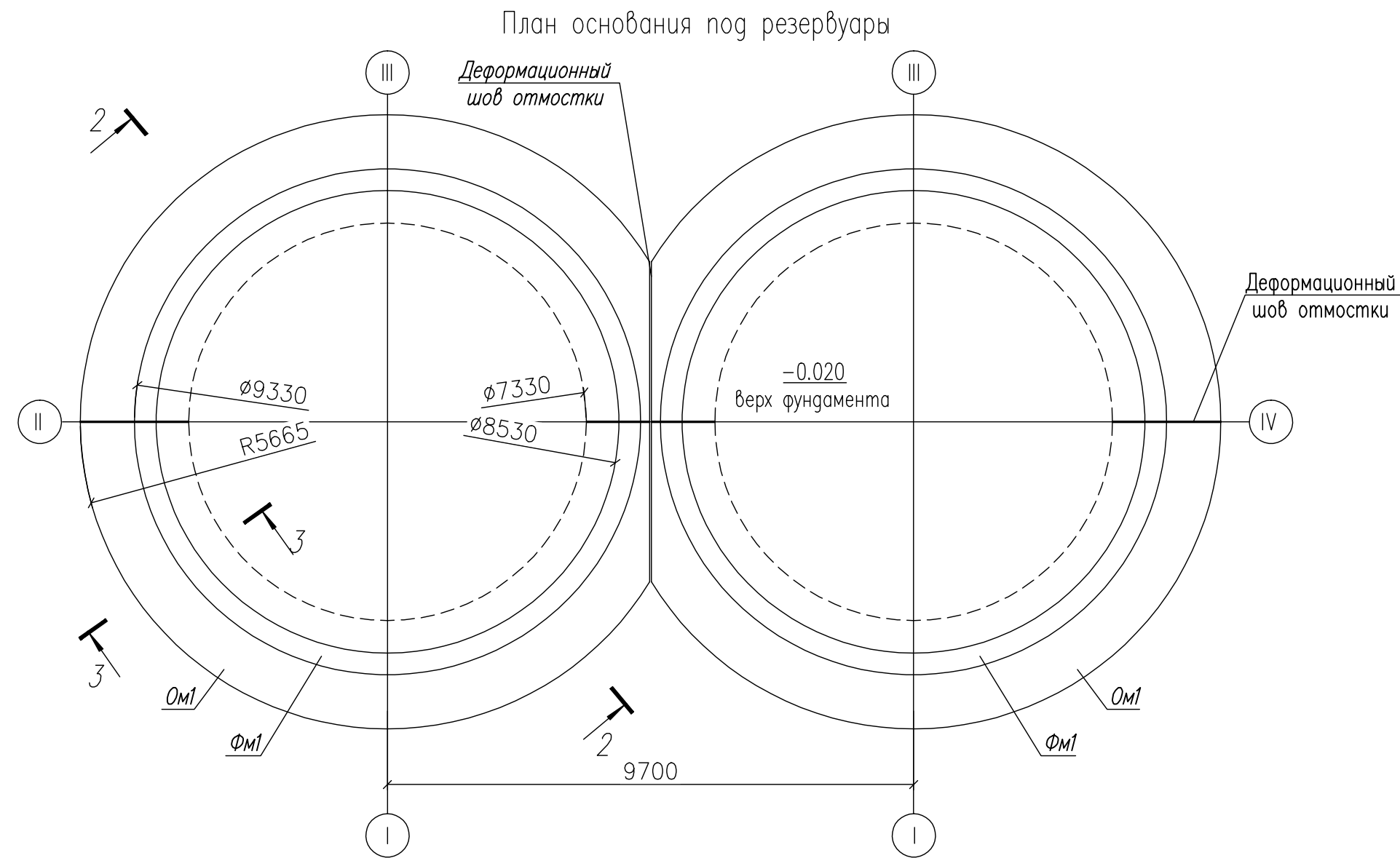


Схема расположения оснований под резервуары.

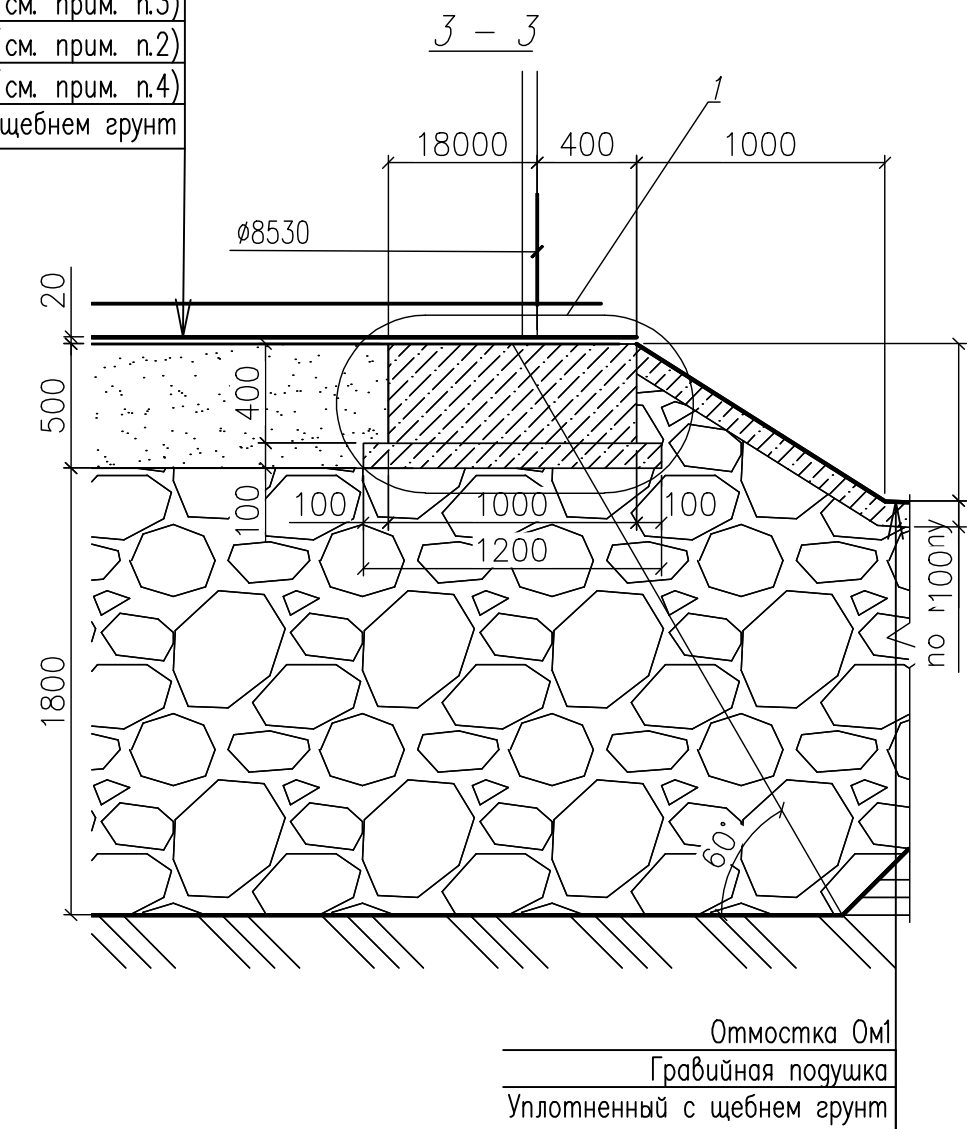


1. За относительную отметку 0.000 принята отметка дна резервуара.  
2. Фм1 см. лист 2  
3. Ом1 см. лист 3

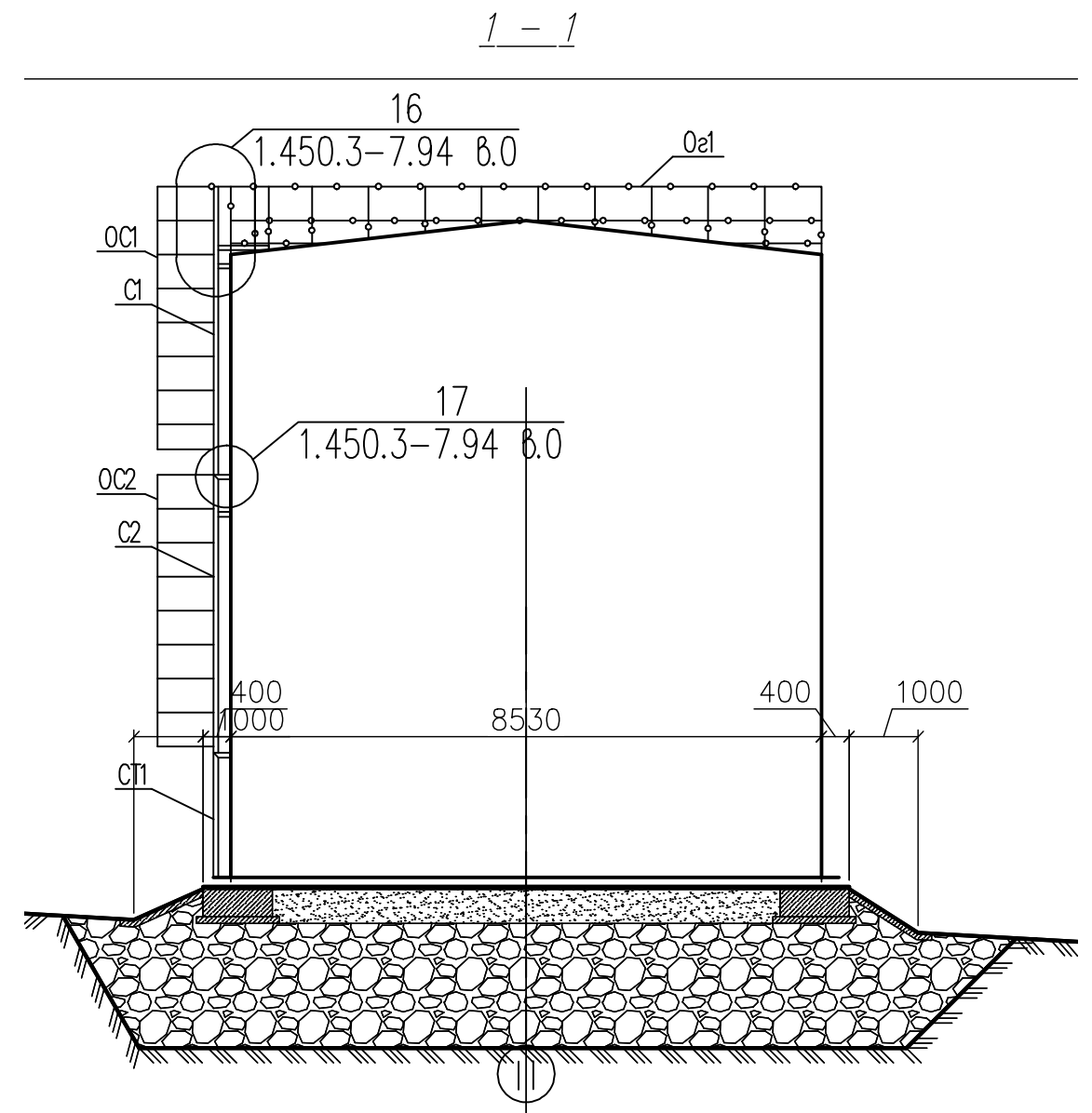
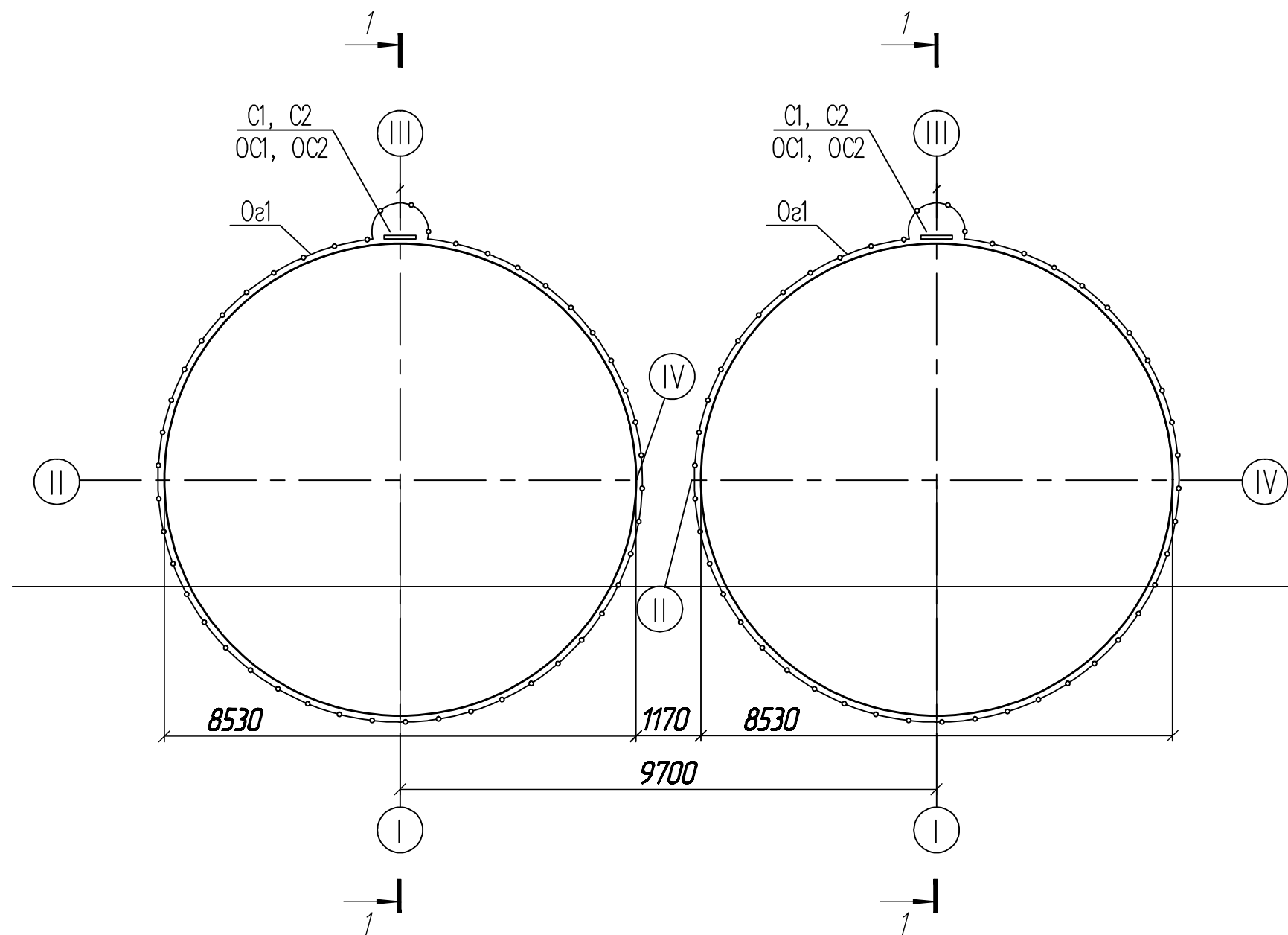
Инв.№	подл.	799.17
Взаим. инв.№	Погр. и дата	



Днище резервуара	
Гидроизоляция	(см. прим. п.3)
Песчаная подушка	(см. прим. п.2)
Гравийная подушка	(см. прим. п.4)
Уплотненный с щебнем грунт	



- Основанием подкольцевые фундаменты Фм 1, резервуаров служит грунтовая подушка, Выполненная из гравийно-песчано-щебеночной смеси с добавлением до 40% (по объему) глинистого грунта, Выполняемую слоями толщиной до 250 мм с уплотнением при оптимальной влажности. Коэффициент уплотнения не менее 0,95
- Основанием под днище резервуара служит песчаная подушка толщиной 0,5 м из песка средней крупности. Песок отсыпается слоями, поливается водой и утрамбовывается до плотности не менее 1,65 т/м<sup>3</sup> (16,5 кН/м<sup>3</sup>). Поверхность подушки имеет уклон от центра к перефирии=0,01
- Под стальным днищем резервуара по всей его площади выполняется гидроизоляционный слой из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной 0,5 мм. Полотнище пленки склеивают между собой, а также наклеиваются на кольцевой фундамент мастикой клеящейся латексной по ГОСТ 30307-95. После наклеивания полотнище пленки обрезается по контуру резервуара, после чего зашпаклевать холодно-асфальтовой мастикой. Поверхность фундамента перед нанесением мастики должна быть тщательно очищена от загрязнений, промыта и просушена
- За пределами кольцевого фундамента выполняется отсыпка откосов из уплотненной гравийно-песчаной смеси с добавляем до 40% (по объему) глинистого грунта. Коэффициент уплотнения откосов не меньше 0,92. Для защиты откосов выполняется бетоннаяотмостка.
- Под фундаменты выполнить подготовку из бетона кл.В7.5 толщиной 100мм



Спецификация элементов лестниц и ограждений

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
Oa1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-93	—	—	
		C235 ГОСТ 27772-88	—	—	
		Уголок 25x25x3 ГОСТ8509-93	—	—	
		C235 ГОСТ 27772-88	—	—	
		Полоса 4x140 ГОСТ 103-76*	—	—	
		C235 ГОСТ 27772-88*	—	—	
C1	с. 1.450.3-7.94 8.0	СГ-34	2		
C2	с. 1.450.3-7.94 8.0	СГ-34	2		H=3200
CT1	с. 1.450.3-7.94 8.0	СТГ-22	4		
OC1,OC2	с. 1.450.3-7.94 8.0	СГ-30	4		

1. Сварные соединения выполнять при помощи электродуговой сборки электродами Э 42 А по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов и не более 1,2t
2. Все стальные элементы после монтажа окрасить эмалью ПФ -133 за 2 раза по грунтовке ГФ -021

Схема элементов теплоизоляции стены резервуара

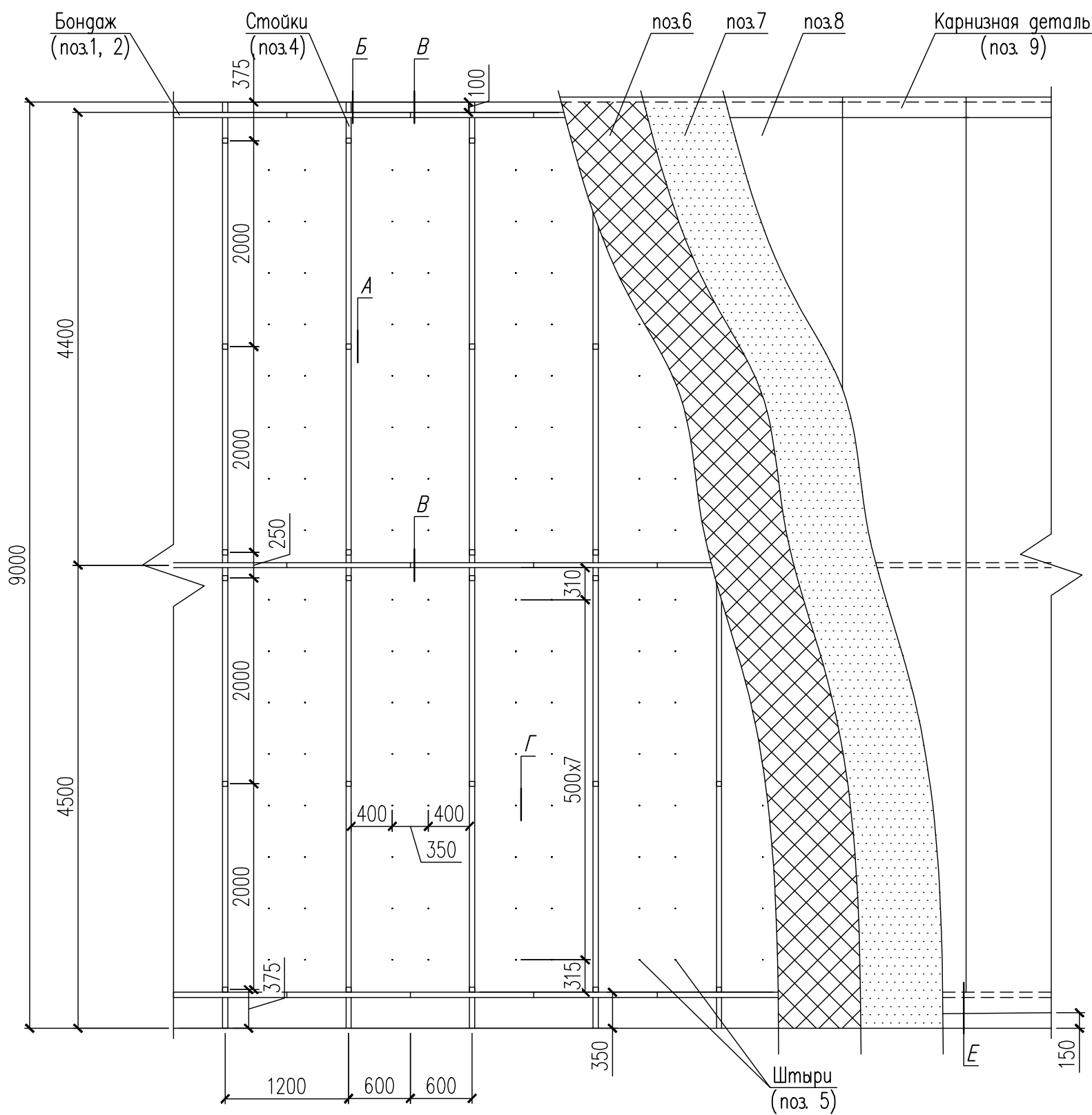
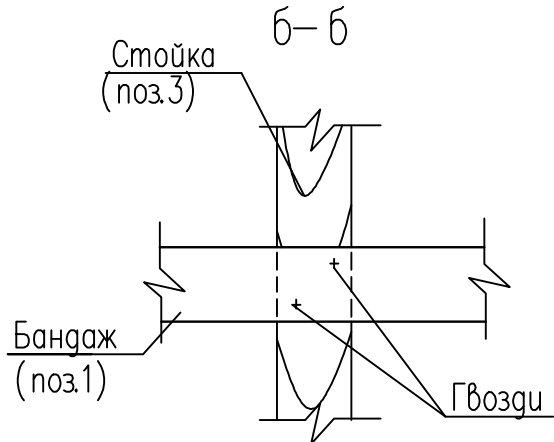
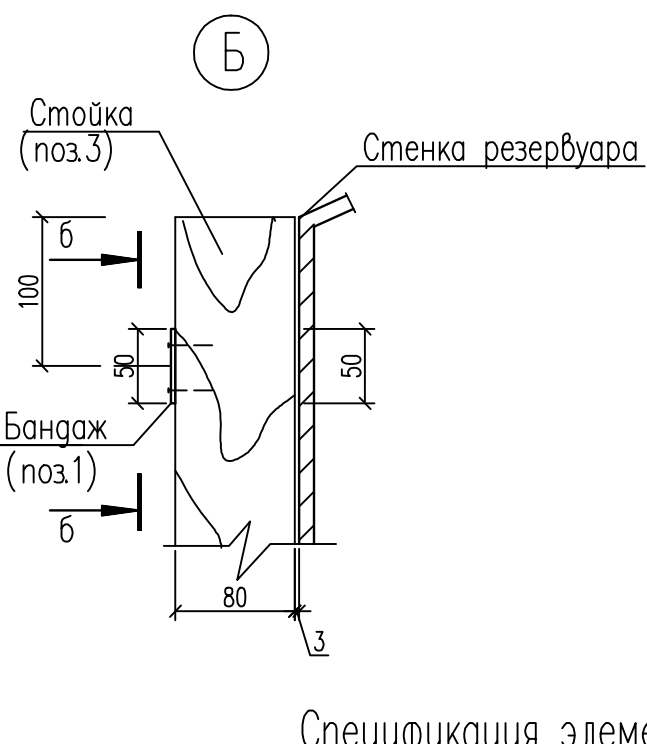
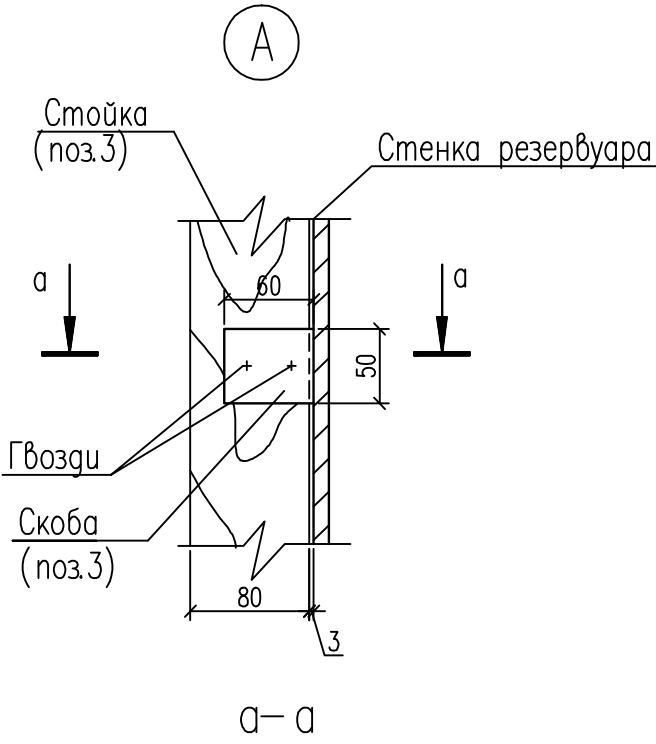
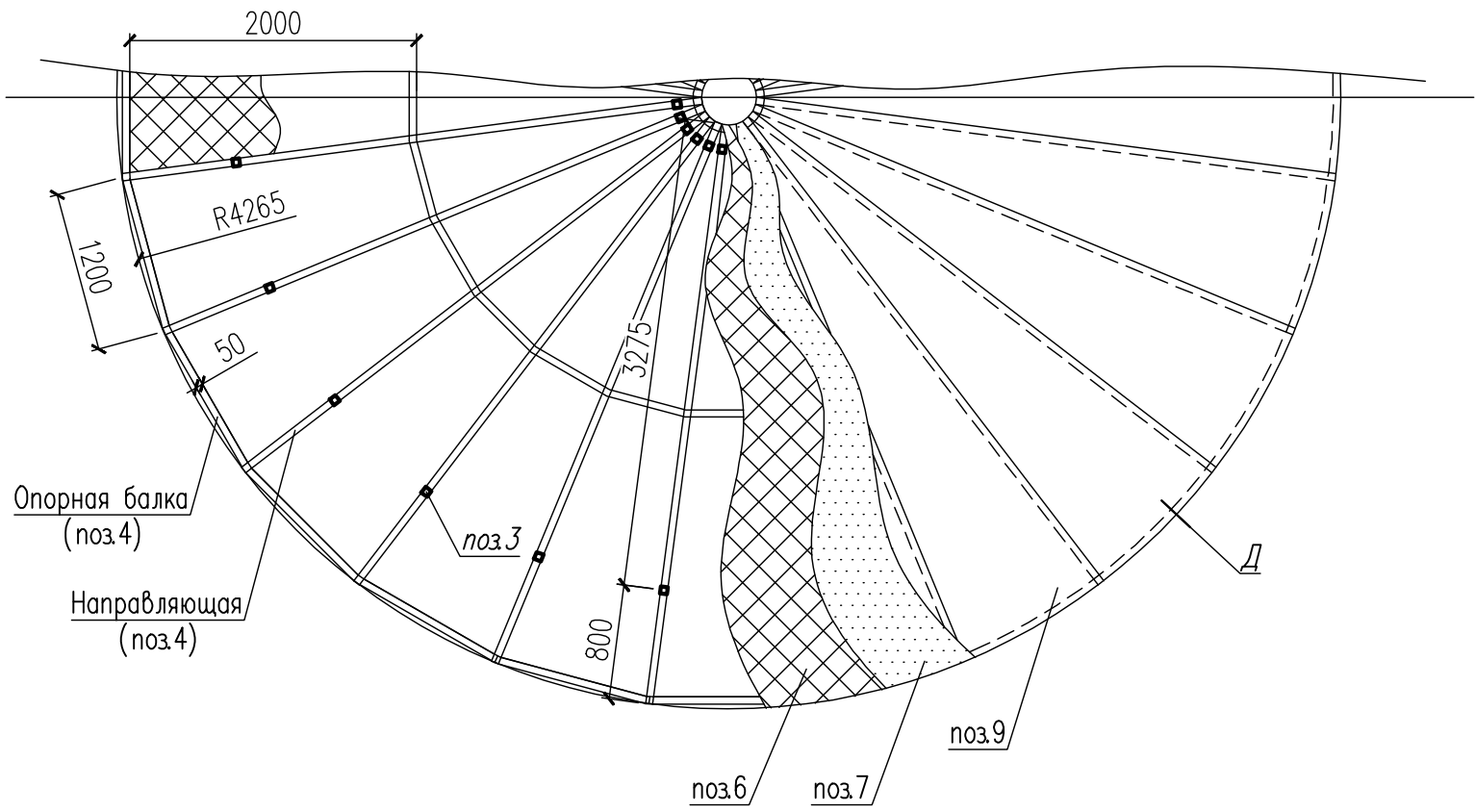


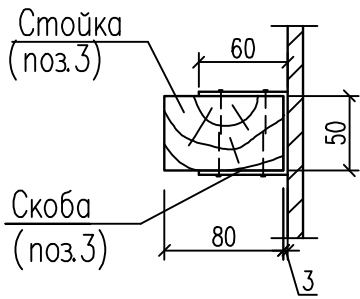
Схема элементов теплоизоляции крыши резервуара



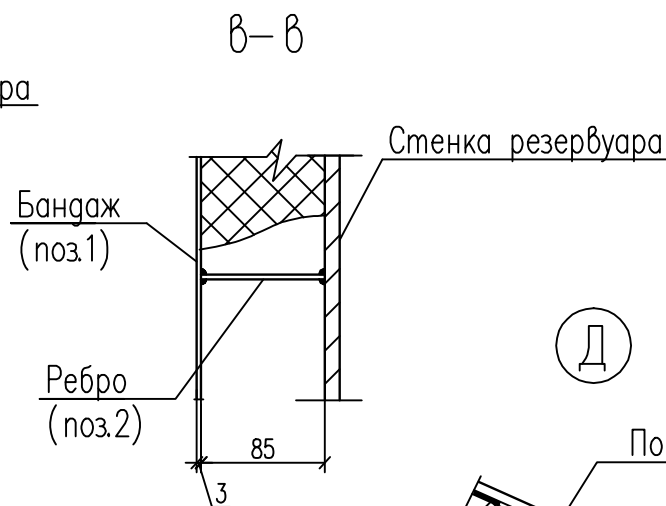
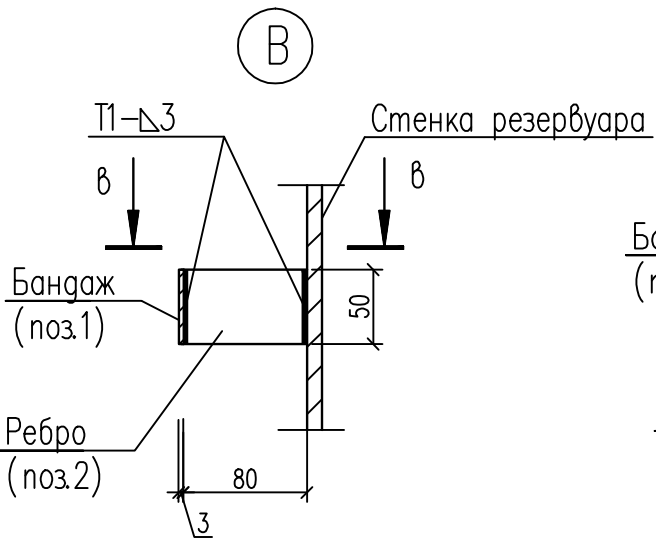
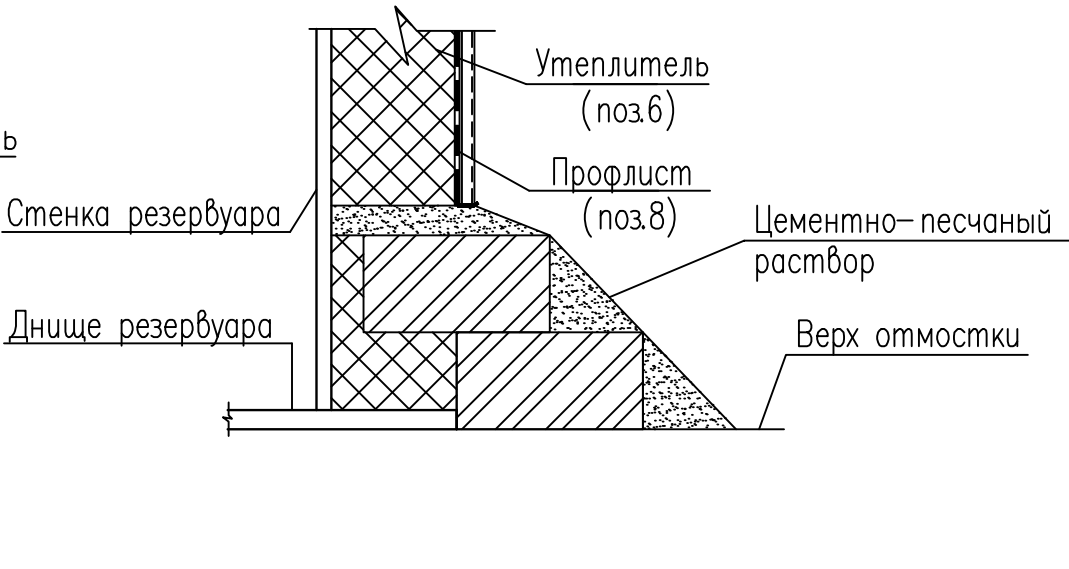
Спецификация элементов теплоизоляции резервуара \*

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	см. данный лист	Лента 3х50Б ГОСТ 6009-74	80,5		м.п.
2	см. данный лист	Лента 3х50Б ГОСТ 6009-74, L=85мм	81		
3	см. данный лист	Лента 3х50Б ГОСТ 6009-74, L=170мм	208		
4		Брус 50х80 ГОСТ 8486-86	1,5		м куб.
5	см. данный лист	Проволока 3,0-0-4 ГОСТ 3282-74	160		
		Лобик=100.0пог. м	-	0,04	
6	ГОСТ 9573-2012	Плита минераловатная П175 t=80мм	306		м <sup>2</sup>
7		Пленка пароизоляционная	306		м <sup>2</sup>
8	ГОСТ 24045-94	Профлист С10-1000-0,6	240		м <sup>2</sup>
9	ГОСТ 14918-80	Лист оцинкованный Б-0,5	65		м <sup>2</sup>

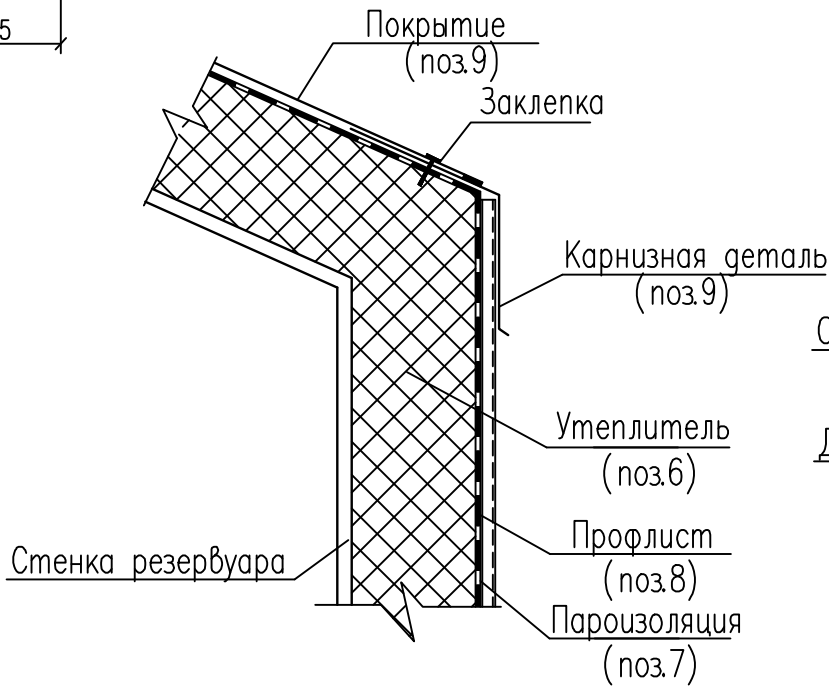
\*- расход дан на один резервуар



Е



Д



Г

