

**Акционерное общество «ЭКОС»**  
117587, г. Москва, ул. Днепропетровская, дом 2,  
т. 8 (495) 988-08-03, e-mail: [info@ecosgroup.com](mailto:info@ecosgroup.com), [www.ecosgroup.com](http://www.ecosgroup.com)  
ОГРН 1096100003625, ИНН 6150061451, КПП 772601001  
СРО – П – 033 – 30092009



**«Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала»**

**Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции железобетонные**

**1632-2021-5.2.1-КЖ**



**«Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском  
торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала»**

**Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых  
сточных вод**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции железобетонные**

1632-2021-5.2.1-КЖ

Генеральный директор

Е.В. Сипкова

2023

Согласовано			
Инов. № подл.	Взам. инв. №		
	Подпись и дата		



**ЮПИ** южный  
проектный  
институт

**«Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском  
торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала»**

**Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-  
бытовых сточных вод**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции железобетонные**

**1632-2021-5.2.1-КЖ**

Генеральный директор

В.В. Юрков

Главный инженер проекта

К.С. Гонноченко

г. Ростов-на-Дону

2023 г.

Инф. № подл.

Подп. и дата

Взам. инб. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения конструкций на отм. –7,500; –8,600	
3	Схема расположения конструкций на отм. –0,500	
4	Схема расположения монолитных конструкций на отм. 0,000.	
5	Разрезы 1-1, 2-2	
6	Разрезы 3-3, 6-6	
7	Фундаментная плита Пфм1. Опалубочный план	
8	Схема расположения выпусков из Пфм1	
9	Армирование плиты фундаментной Пфм1 (1,4 слой, поддерживающие каркасы)	
10	Армирование плиты фундаментной Пфм1 (2,3 слой). Спецификация элементов плиты Пфм1	
11	Колонна Км1	
12	Балка Бм1	
13	Развертки по стенам (начало)	
14	Развертки по стенам (окончание)	
15	Сечения 1-1 ... 4-4.	
16	Сечения 5-5 ... 8-8.	
17	Сечение 9-9. Стена Стм5. Узлы 1,2,3. Спецификации.	
18	Плита Пм1. Опалубочный план	
19	Плита Пм1. Армирование нижней зоны вдоль буквенных осей (1 слой)	
20	Плита Пм1. Армирование нижней зоны вдоль цифровых осей (2 слой), поддерживающие каркасы	
21	Плита Пм1. Армирование верхней зоны вдоль цифровых осей (3 слой)	
22	Плита Пм1. Армирование верхней зоны вдоль буквенных осей (4 слой)	
23	Схема расположения элементов покрытия на отм. 0.000	
24	Плита Пм2.	
25	Прямоук Прм1	
26	Узлы устройства гидроизоляции блока технологических емкостей. Спецификация материалов.	
27	Площадка П1	
28	Камера К1. Опалубка.	
29	Камера К1. Армирование.	
30	Схема расположения монтажных отверстий.	
31	Схема расположения элементов контура заземления	Изм.1 (Нов.)
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
1632–2021–5.2–КЖ.ШР	Конструкции железобетонные. Шпунтовое ограждение котлована	
1632–2021–5.2.1–ВОР	Ведомость объемов работ	Изм.1 (Нов.)

Инф. № подл.

Подп. и дата

Взам. инб. №

1632–2021–5.2.1–КЖ						
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть–Луга. Береговые объекты терминала						
1	–	Зам.	16–23	<i>Тех</i>	07.23	Изм. Колуч Лист № док. Повп. Дата Разраб. Полулян 06.23 Проверил Федотова 06.23 Рук. отд. Федотова 06.23
					06.23	
					06.23	
					06.23	
Н. контр.	Некрут				06.23	Изм. Колуч Лист № док. Повп. Дата Разраб. Полулян 06.23 Проверил Федотова 06.23 Рук. отд. Федотова 06.23
ГИП	Гонноченко				06.23	

Инф. № подл.

Подп. и дата

Взам. инб. №

1632–2021–5.2.1–КЖ							
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть–Луга. Береговые объекты терминала							
Очистные сооружения. Блок технологических емкостей.					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	31
Общие данные					<div>ООО "Южный Проектный Институт", Россия г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. МГорького, 10/43 +7 (863) 200–79–85   200–79–86   200–79–87 info@y-piro.ru   www.y-piro.ru</div>		

Общие данные

Рабочая документация по объекту: “Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть–Луга. Береговые объекты терминала” разработана на основании:  
– задания на проектирование объекта;  
– Технического отчета по инженерным изысканиям 1632–2021–00–ИГИ.1.СУБ, выполненного ООО “МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ” в 2021г.  
  
1. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование и требованиям установленным в соответствующих нормативных документах, действующих на территории РФ.  
2. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:  
– СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия” (актуал. ред. СНиП 2.01.07–85\*);  
– СП 22.13330.2016 “Основание зданий и сооружений” (актуал. ред. СНиП 2.02.01–83\*);  
– СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции” (актуал. ред. СНиП 52–01–2003)”.  
– СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31–03–2001 (с Изменениями N 1, 2, 3);  
– СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II–26–76(с Изм.N 1);  
– СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13–88(с Изм.N 1);  
– СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1).  
  
3. Климатические условия:  
Участок строительства находится в Ленинградской области, Кингисепский район, МТП Усть–Луга. Основной участок работ расположен в пределах искусственно образованной части акватории Лужской губы с естественными отметками поверхности дна от 0,0 до минус 7,0, а так же примыкающей к ней прибрежной полосы.  
Климат района умеренно–континентальный. Согласно СП 131.13330.2012 номер района по климатическому районированию – III–Б.  
Глубины сезонного промерзания для грунтов Ленинградской области согласно расчету по п. 5.5.3 пособия к СП 22.13330.2016, составляют: глины и суглинки – 1,12 м, супеси, пески пылеватые и мелкие – 1,36 м, пески средней крупности и крупные – 1,46 м.  
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (–24) °С.  
– Расчетное значение веса снегового покрова – 2,10 кПа;  
– Нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа.  
  
4. Геологический разрез площадки проектирования представлен:  
– ИГЭ–1. Пески средней крупности коричневого и рыжевато–коричневого цветов неоднородные средней плотности, реже плотные влажные и насыщенные водой. Пески содержат в своем составе включения гравия и гальки, не превышающие по объему 5–7%, а также не многочисленные растительные остатки. Грунты залегают по всей мощности разреза техногенной толщ и характеризуются не выдержанностью в разрезе и плане, а также высокими значениями прочностных и деформационных свойств и высокой водопроницаемостью.  
  
– ИГЭ–4б – Суглинки легкие до тяжелых пылеватые темно–серые и коричневатые–серые полутвердой, реже твердой консистенции. Грунты содержат в своем составе гравий и гальку составляющих до 3–5%, в среднем 1–2%, а также единичные мелкие валуны гранито–гнейсового состава. В суглинках часто встречаются гнезда и прослои песка пылеватого и мелкого водонасыщенного, а также редкие растительные остатки. Суглинки вскрыты только в восточной и северо–восточной частях участка, по мере продвижения в западном направлении выклиниваются, замещаясь песками мелкими и средней крупности. Грунты залегают в основании рассматриваемого разреза и на полную мощность не пройдены, в восточной части участка характеризуются выдержанностью в плане и залегают практически с дневной поверхности перекрываясь маломощным слоем намывных грунтов. Суглинки вскрыты значительной частью новых и архивных скважин.  
  
По химическому составу воды акватории являются соленоватыми жесткими нейтральными или слабо кислыми, относятся к хлоридно–натриевого typu, минерализация составляет 3,0 г/л.  
  
При производстве земляных работ по устройству котлована выполнить мероприятия по водопонижению на период строительства, предусмотренные разделом ПОС.  
Подземные воды на июль 2021 г. вскрыты на глубинах 1,4...2,9м (абс.с отм.0,2...3,6м).  
Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к намывным, морским и водно–ледниковым песчаным грунтам. В случае залегания в кровле водно–ледниковой толщи водоупорных грунтов, воды приобретают локальный напор.  
  
Площадка исследования характеризуется расчетной сейсмичностью 5 баллов по шкале MSK–64 по карте А.  
  
Настоящей рабочей документацией предусмотрена разработка следующих строительных конструкций :  
–Фундамент сооружения – монолитная железобетонная плита, толщиной 600мм, из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150.  
Армирование фундаментной плиты предусмотрено 4–х слойное, отдельными арматурными стержнями класса А500С и А240 ГОСТ 34028–2016. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 марки W4.  
Естественным грунтовым основанием для фундаментной плиты являются грунт представленный ИГЭ 4–б.  
–Монолитные стены толщиной 200, 400мм, выполняются из бетона класса по прочности В25, W8, марки по морозостойкости F150. Армирование – стержнями класса А500С, А240 ГОСТ 34028–2016.  
– Монолитные колонны сечением 500х500 мм из бетона класса по прочности В25, W8, марки по морозостойкости F150. Армирование – стержнями класса А500С, А240 ГОСТ 34028–2016.  
– Монолитные балки сечением 700х400 мм из бетона класса по прочности В25, W8, марки по

Инф. № подл.

Подп. и дата

Взам. инб. №

1632–2021–5.2.1–КЖ						
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть–Луга. Береговые объекты терминала						
1	–	Зам.	16–23	<i>Тех</i>	07.23	Изм. Колуч Лист № док. Повп. Дата Разраб. Полулян 06.23 Проверил Федотова 06.23 Рук. отд. Федотова 06.23
					06.23	
					06.23	
					06.23	
Н. контр.	Некрут				06.23	Изм. Колуч Лист № док. Повп. Дата Разраб. Полулян 06.23 Проверил Федотова 06.23 Рук. отд. Федотова 06.23
ГИП	Гонноченко				06.23	

Инф. № подл.

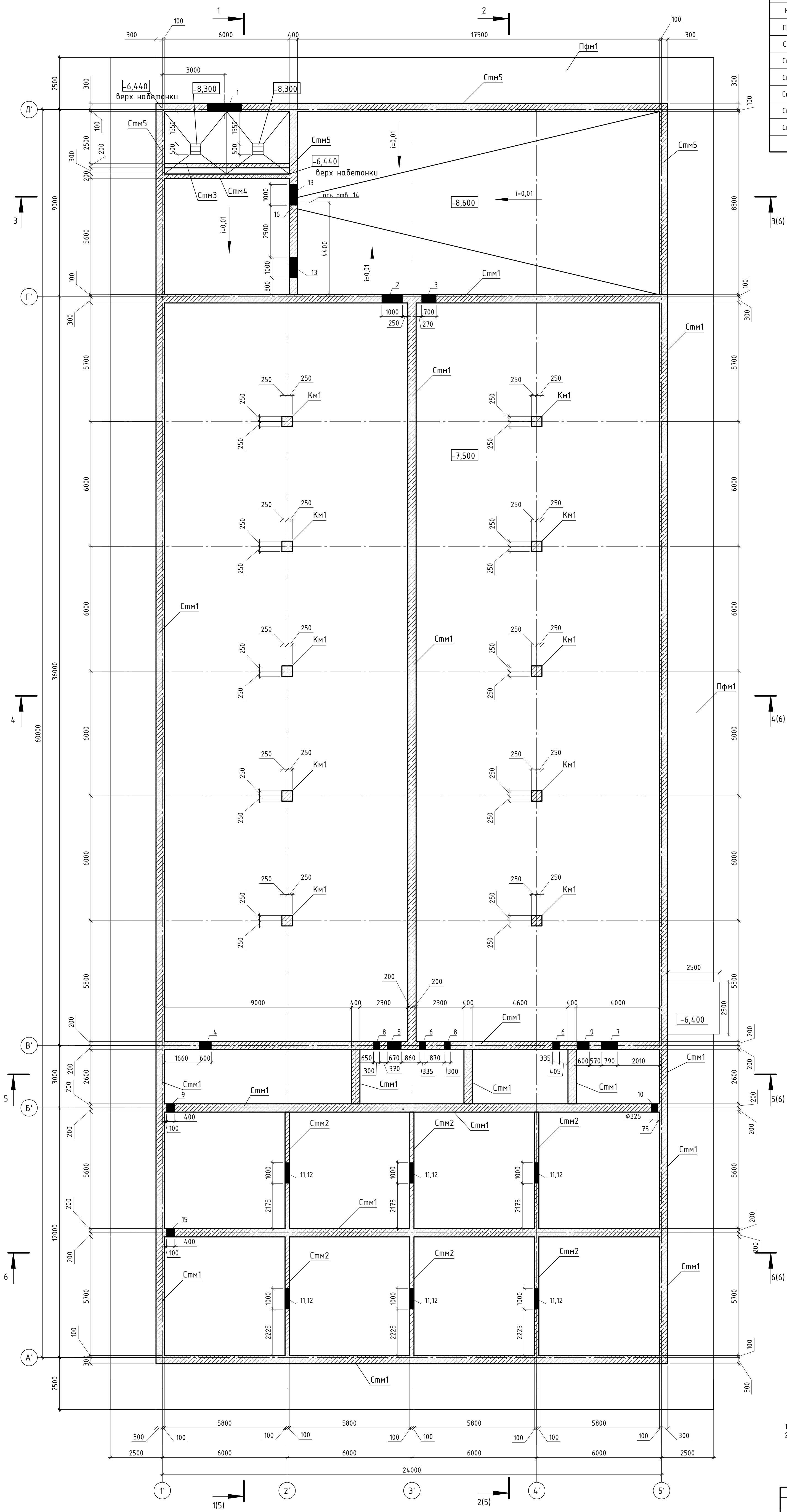
Подп. и дата

Взам. инб. №

1632–2021–5.2.1–КЖ							
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть–Луга. Береговые объекты терминала							
Очистные сооружения. Блок технологических емкостей.					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	31
Общие данные					<div>ООО "Южный Проектный Институт", Россия г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. МГорького, 10/43 +7 (863) 200–79–85   200–79–86   200–79–87 info@y-piro.ru   www.y-piro.ru</div>		

Формат А3Х3

Схема расположения конструкций на отм. -7,500; -8,600




Спецификация к схемам расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Км1	см. лист 11	Колонна монолитная Км1	10		шт.
Пфм1	см. лист 7	Плита фундаментная монолитная Пфм1	1		шт.
Стм1	см. листы 13-17	Стена монолитная Стм1	716,1		м3
Стм2	см. листы 13-17	Стена монолитная Стм2	47,4		м3
Стм3	см. листы 13-17	Стена монолитная Стм3	6,9		м3
Стм4	см. листы 13-17	Стена монолитная Стм4	9,8		м3
Стм5	см. листы 13-17	Стена монолитная Стм5	158,18		м3
Стм6	см. листы 13-17	Стена монолитная Стм6	17,6		м3

Ведомость отверстий в стенах

Поз.	Размер отверстия (b x h), мм	Отметка низа отверстия, м	Назначение отверстия	Примечание
1	Ø1420	-4,060	ТХ	
2	1000x700	-1,500	ТХ	
3	700x700	-1,500	ТХ	
4	600x600	-1,400	ТХ	
5	670x635	-1,435	ТХ	
6	335x335	-1,390	ТХ	
7	790x555	-1,355	ТХ	
8	300x300	-7,425	ТХ	
9	400x400	-1,725	ТХ	
10	Ø325	-1,735	ТХ	
11	1000x1000	-2,500	ТХ	
12	1000x1000	-7,500	ТХ	
13	1000x1000	-5,330	ТХ	
14	Ø630	-8,315	ТХ	
15	400x400	-1,742	ТХ	

1. Общие данные см. л.1.  
2. В стенах допускается устройство вертикальных рабочих швов при условии установки гидростопов.

				1632-2021-5.2.1-КЖ						
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стация	Лист	Листов	
Разраб.		Федотова		<i>Вульф</i>	06.23		Р	2		
Проверил		Федотова		<i>Вульф</i>	06.23					
Рук. отд.		Федотова			06.23	Схемы расположения конструкций на отм. -7,500, -8,600				
Н. контр.		Некрут		<i>Гонч</i>	06.23		 ООО "Порт Усть-Луга" (ООО "Усть-Луга") Роспотребнадзор, 447000, г. Гурьевск, Усть-Л +7 903 200 19 87   200 19 87   200 19 87 info@port-ustluga.ru   www.port-			
ГИП		Гончаренко			06.23					

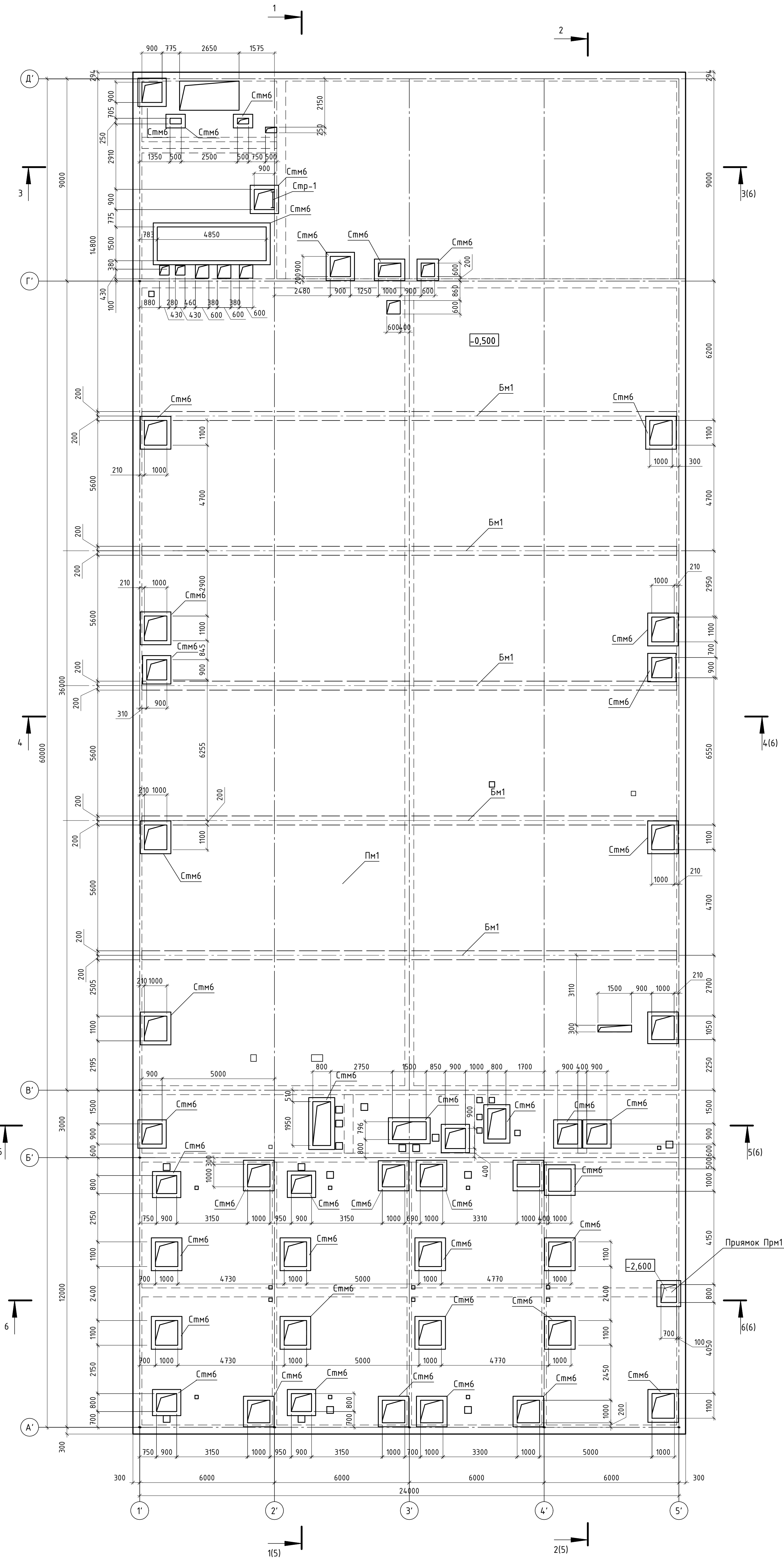
Копировал:


Формат: А1

Схема расположения конструкций на отм. -0,500

Спецификация к схемам расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Бм1	см. лист 12	Балка монолитная Бм1	5		шт.
Пм1	см. лист 18	Плита монолитная Пм1	1		шт.
Прм1	см. лист 25	Прямок монолитный Прм1	1		шт.
Стм6	см. лист 17	Стена монолитная Стм6	17,6		м3
Стр-1	см. комплект КМ	Стремянка Стр-1	1		шт.



						1632-2021-5.2.1-КЖ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Ставка	Лист	Листов
Разраб.		Федотова		<i>Вит</i>	06.23		Р	3	
Проверил		Федотова		<i>Вит</i>	06.23				
Рук. отд.		Федотова		<i>Вит</i>	06.23				
Н. контр.		Некрут		<i>Вит</i>	06.23	Схемы расположения конструкций на отм. -0,500		ООО "НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО" Институт Проектно-Сетевых Технологий (И-СТ) филиал "Усть-Луга" 71 000 210 19 01   71 000 79 18 01   71 000 19 87 01 info@nauka-i-proizvodstvo.ru   www.nip.ru	
ГИП		Гонюченко		<i>Вит</i>	06.23				

[illegible]

Монолит ПУ 696

Профиль из вспененного полистирола

+0,084

0,000

Входная площадка Впм2

1 - 1

Пандус Пн2

поз.1 шаг 200 в обоих направлениях

поз.1 шаг 400

0,00

Плита Пм1

поз.1 шаг 200

2370

1500

500

10

40

40

100

4 \*

3

МН1

РН

Поз.	Эскиз
4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
Пм2	лист 26	Плита монолитная Пм2	1		
Пм2.1	лист 26	Плита монолитная Пм2.1 (под навес)	1		
Пм2.2	лист 26	Плита монолитная Пм2.2 (под склад сахара)	1		
Пн1	лист 4	Пандус Пн1	1		
Пн2	лист 4	Пандус Пн2	1		
Пн3	лист 4	Пандус Пн3	2		
Впн1	лист 4	Входная площадка Впн1	1		
Впн2	лист 4	Входная площадка Впн2	1		
Впн3	лист 4	Входная площадка Впн3	1		
Впн4	лист 4	Входная площадка Впн4	1		
Фом1	лист 4	Фундамент под лестницу Фом1	4		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Изделия арматурные</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500C L=п.м	152	0,888	
2	1.100.2-5 Ø.1	Решетка для вытирания ног	1	12.84	
		<u>Закладная деталь ММ1</u>			
3	ГОСТ 8509-93	Уголок <small>ГОСТ 8509-93 ГОСТ 17177-88</small>	2.4	3.77	п.м.
4*	ГОСТ 5781-82*	Ø6 A240 L=250	12	0.06	
		<u>Материалы</u>			
	СТО 72746455-3.3.1-2012	Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO	0.0205		м³
		Альفالар Top Корунд	5.9		м²
		Профиль из вспененного полистилена	4.1		м
		Монолит ПУ 696	0.0004		м³
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса B25 F200 W8	3.6		м³

Спецификация к входной площадке Впм2 и пандусу Пн2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Изделия арматурные</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Φ12A500C L=n.m	219	0,888	
2	1.100.2-5 Ø.1	Решетка для вытирания ног	1	12.84	
		<u>Закладная деталь МН</u>			
3	ГОСТ 8509-93	Узелок <small>50x5 ГОСТ8509-93 235 ГОСТ 27772-88</small>	2.4	3.77	
4*	ГОСТ 5781-82*	Ø6 A240 L=250	12	0.06	
		<u>Материалы</u>			
	СТО 7274.64.55-3.3.1-2012	Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO	0.0120		м³
		Альфолай Топ Корунд	14.8		м²
		Профиль из вспененного полиэтилена	2.37		м
		Монолит ПУ 696	0.0002		м³
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса B25 F200 W8	5.5		м³

Спецификация к входной площадке ВпмЗ и пандусу ПнЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Изделия арматурные</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Φ12A500C L=n.m	227	0,888	
2	1.100.2-5 0.1	Решетка для вытирания ног	1	12.84	
		<u>Заказная деталь МН</u>			
3	ГОСТ 8509-93	Узелок <small>50x5 ГОСТ8509-93 СБСТ ГОСТ 29772-88</small>	2.4	3.77	
4*	ГОСТ 5781-82*	Φ6 A240 L=250	12	0.06	
		<u>Материалы</u>			
	СТО 72746455-3.3.1-2012	Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛ CARBON ECO	0.0163		м³
		Альфолат Топ Корунд	23.2		м²
		Профиль из вспененного полиэтилена	3.26		м
		Монобил ПУ 696	0.0003		м³
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса B25 F200 W8	6.8		м³

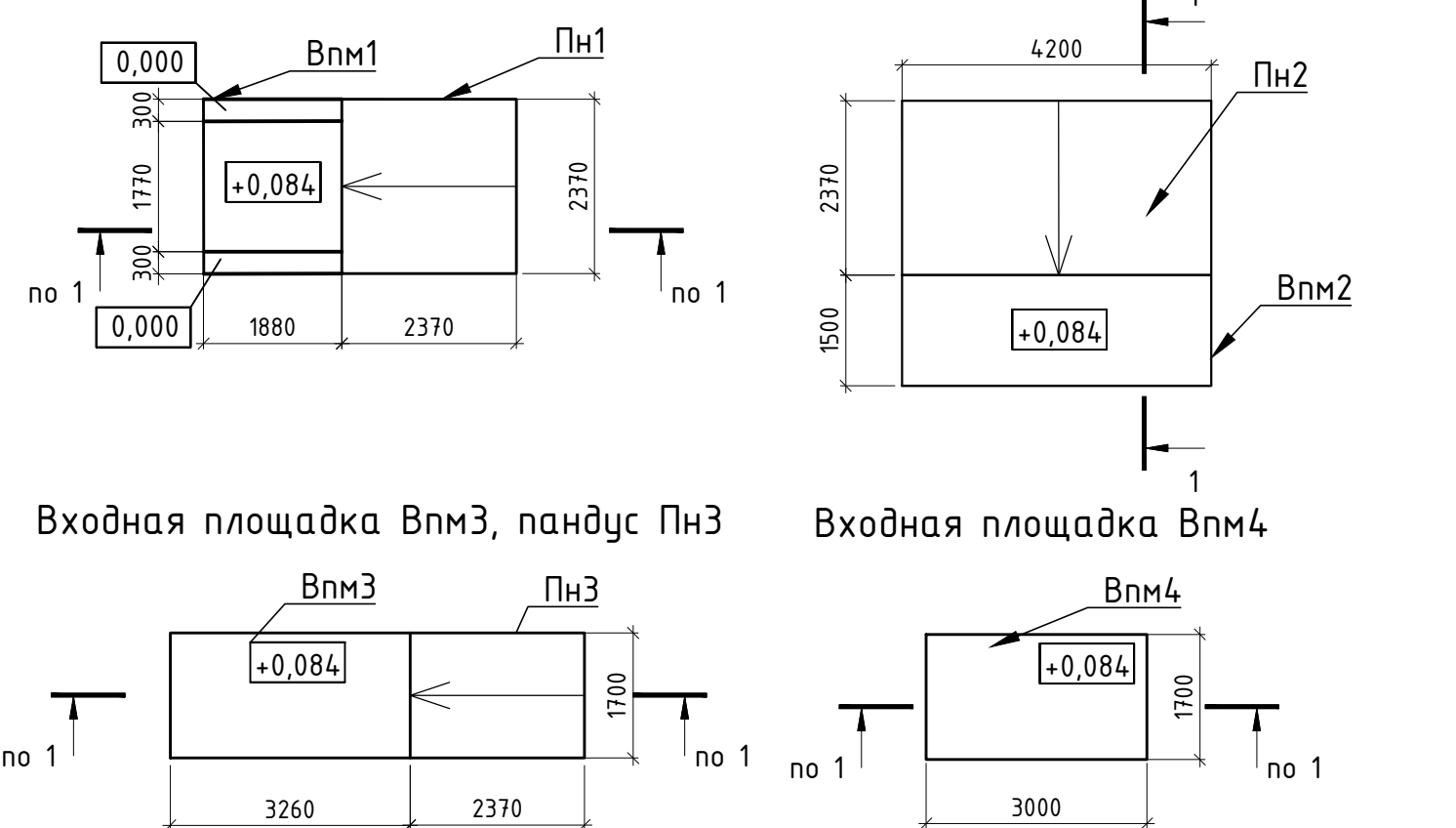
# Спецификация к входной площадке Впм4

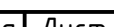
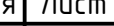




Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Изделия арматурные			
1	ГОСТ 34028-2016	Φ12A500C L=n.m	62	0,888	
2	1.100.2-5 0.1	Решетка для вытирания ног	1	12.84	
		Закладная деталь МН			
3	ГОСТ 8509-93	Уголок <small>50х5 ГОСТ8098-93 235 ГОСТ 23772-88</small>	2.4	3.77	
4*	ГОСТ 5781-82*	Φ6 A240 L=250	12	0.06	
		Материалы			
	СТО 72746455-3.3.1-2012	Экструзионный пенополистерол ТЕХНИКОЛЬ CARBON ECO	0.0150		м³
		Альفالол Топ Корунд	5.1		м²
		Профиль из вспененного полиэтилена	3		м
		Монолит ПУ 696	0.0003		м³
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса B25 F200 W8	2.3		м³

Спецификация к фундаменту под лестницу Фом1 (на 1 шт, всего 4 шт.)

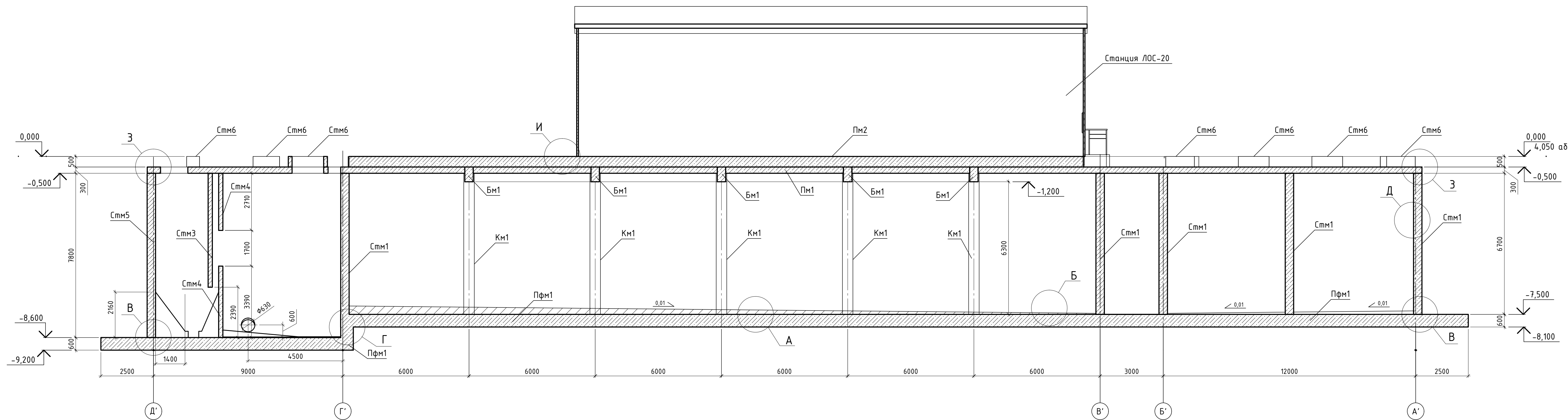
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса В15 F200 W8	0.3		м³

Входная площадка Впм1. пандус Пн1      Входная площадка Впм2. пандус Пн2

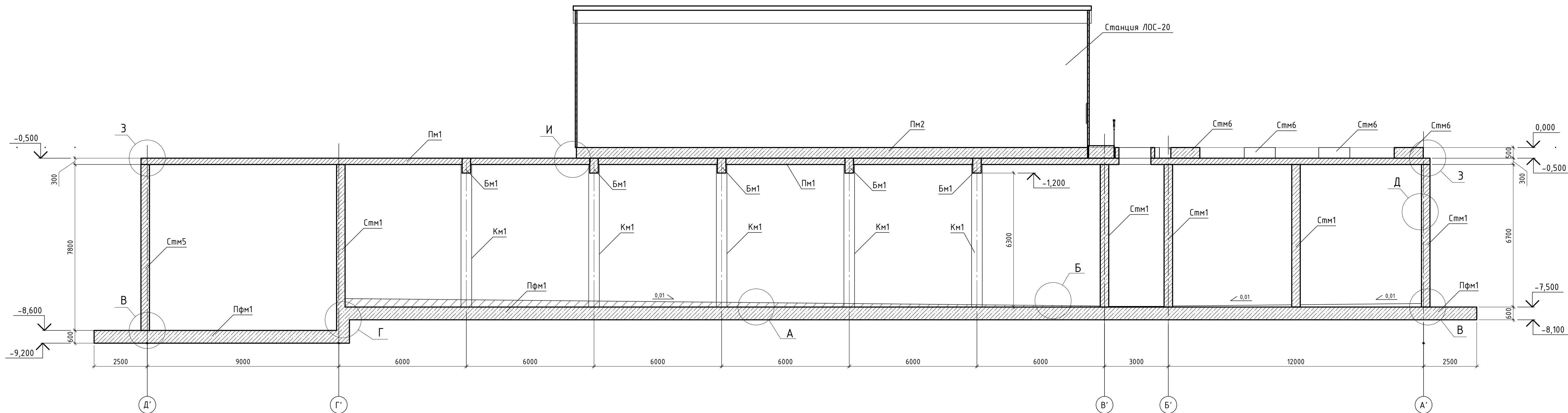


						1632-2021-5.2.1-КЖ						
						Терминал по перекалке минеральных удобрений в Марский торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата							
Разраб.			Чадабанова		06.23	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.				Стадия	Лист	Листов
Проверил			Федотова		06.23					P	4	
Рук. отд.			Федотова		06.23							
N. контрпр.			Некруть		06.23	Схема расположения конструкций на опп. 0,000, Планшии Пн1,Пн3, Входные площадки Вх1,Вх2, Разрез.						
ГМП			Гоноченко		06.23							

Разрез 1-1



Разрез 2-2



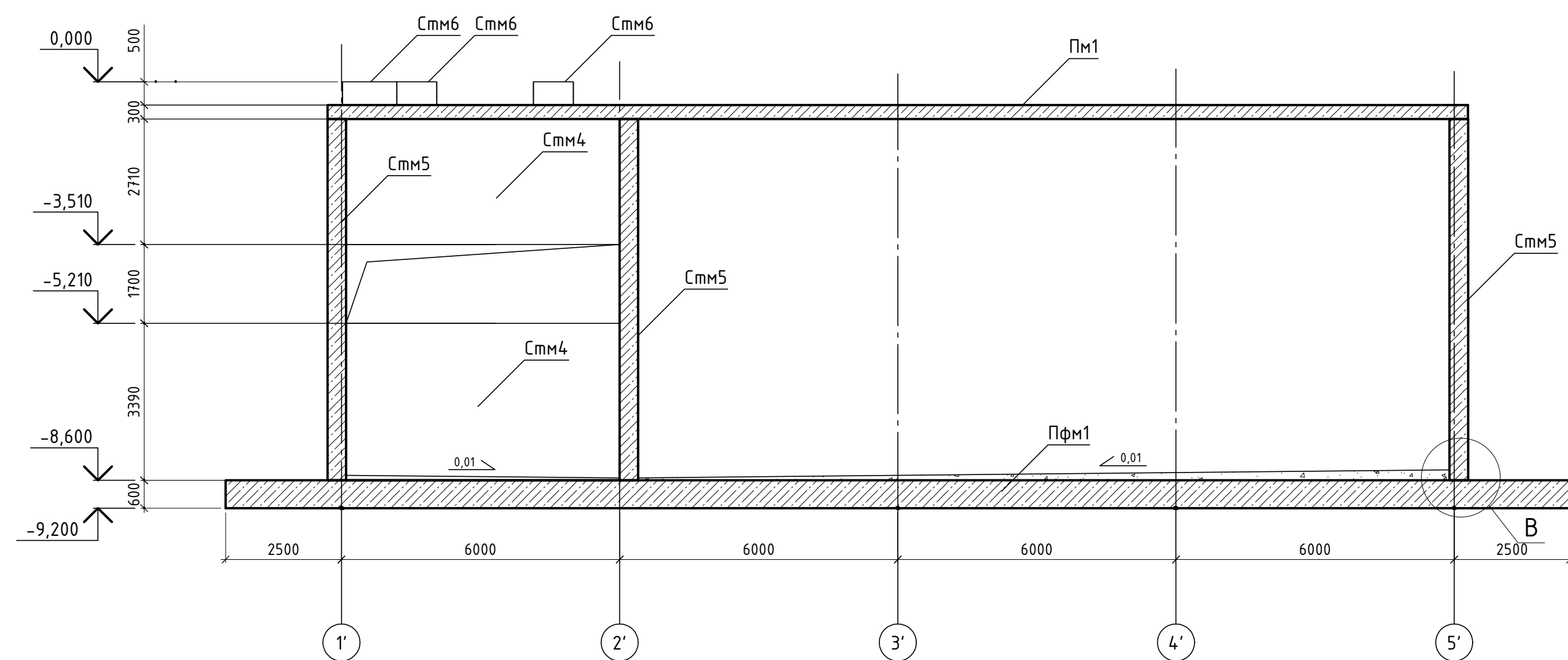
1. Узлы по гидроизоляции конструкций разработаны на листе 26.

Согласовано	
Изм. №	
Подп. и дата	
Взам. инж. №	
Инж. №	

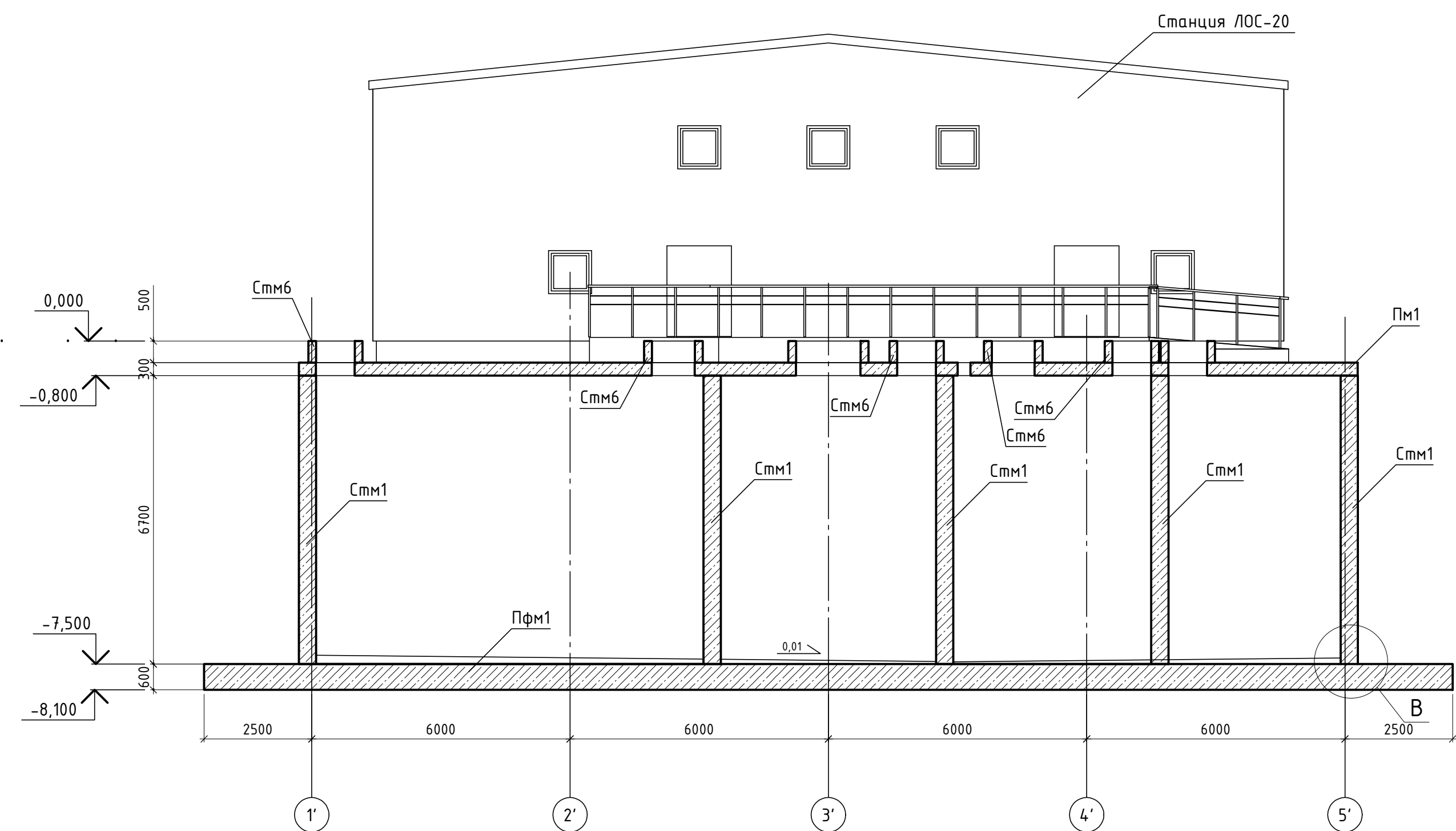
						1632-2021-5.2.1-КЖ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стация	Лист
Разраб.	Федотова	06.23	06.23	06.23	06.23		Р	5
Проверил	Федотова	06.23	06.23	06.23	06.23			
Рук. отд.	Федотова	06.23	06.23	06.23	06.23			
Н. контр.	Некрут	06.23	06.23	06.23	06.23	Разрезы 1-1, 2-2		
ГИП	Гонимченко	06.23	06.23	06.23	06.23	Копировал:		



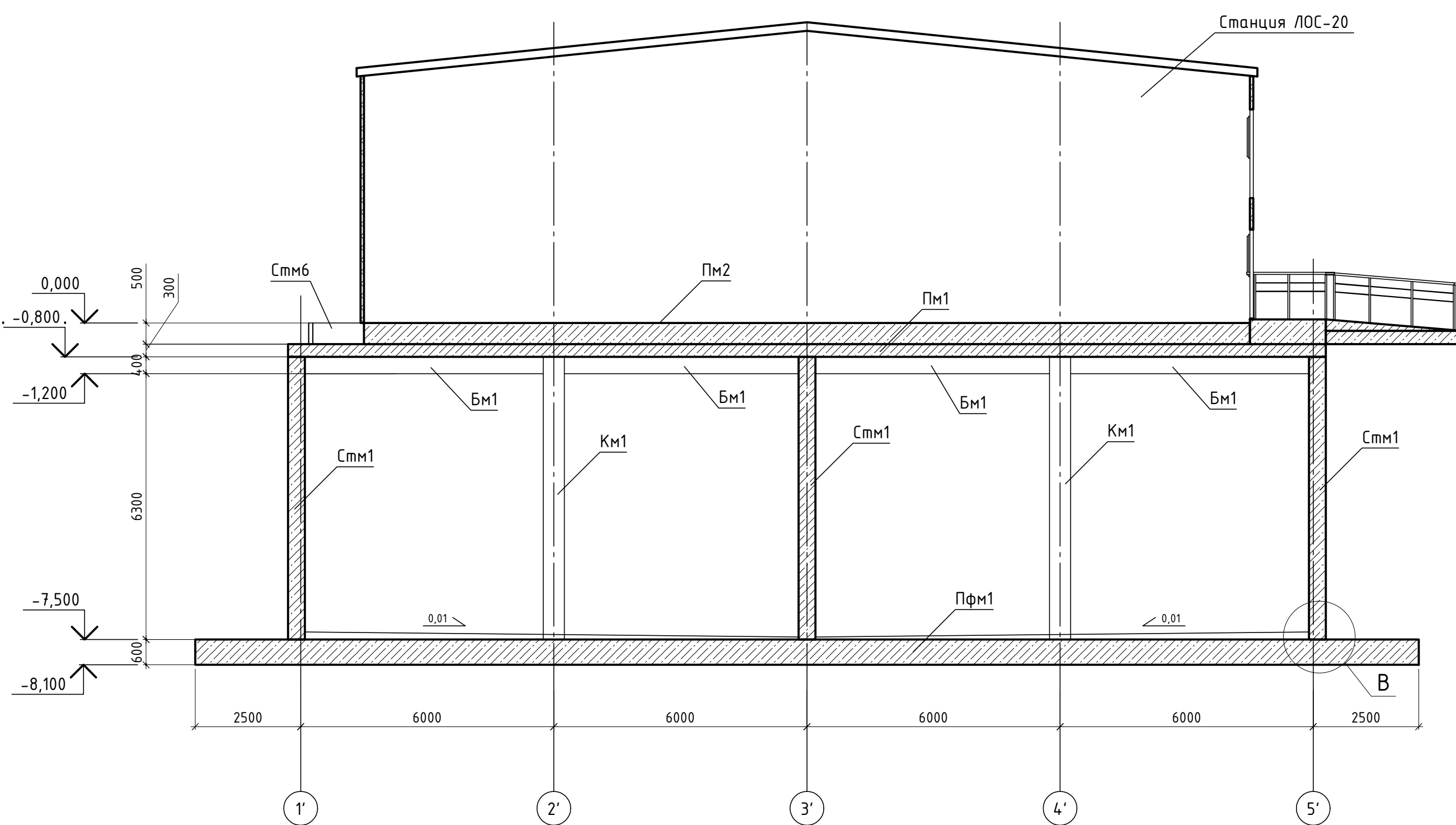
Разрез 3-3



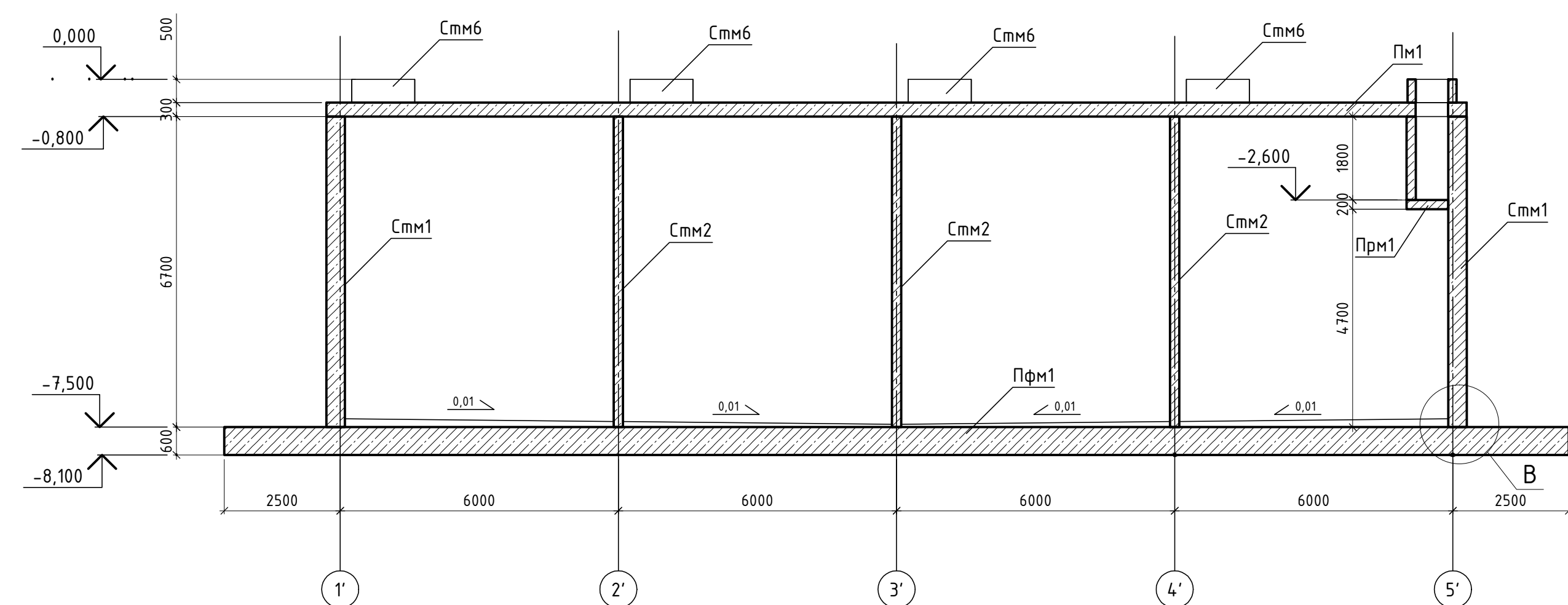
Разрез 5-5




Разрез 4-4



Разрез 6-6

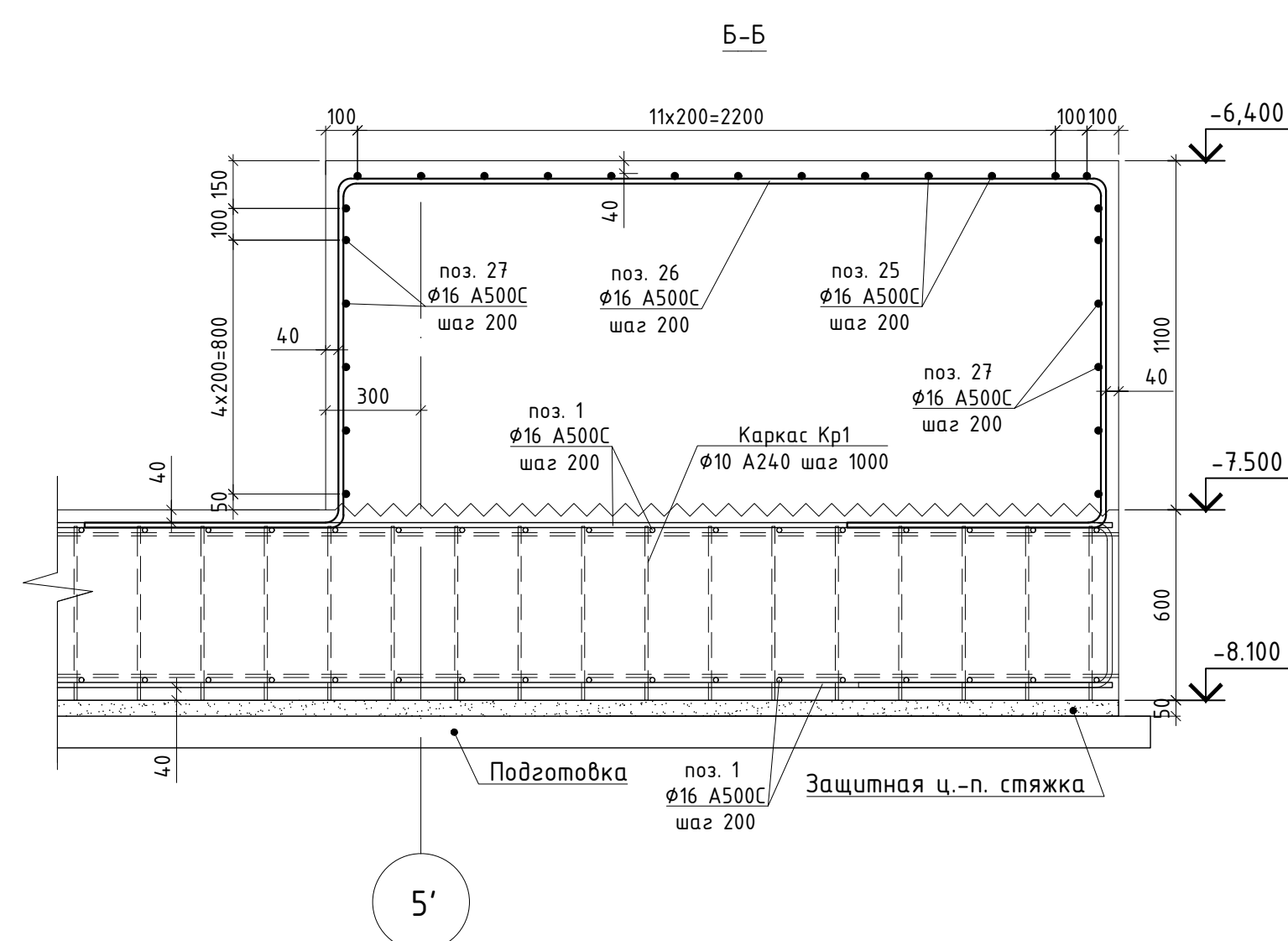
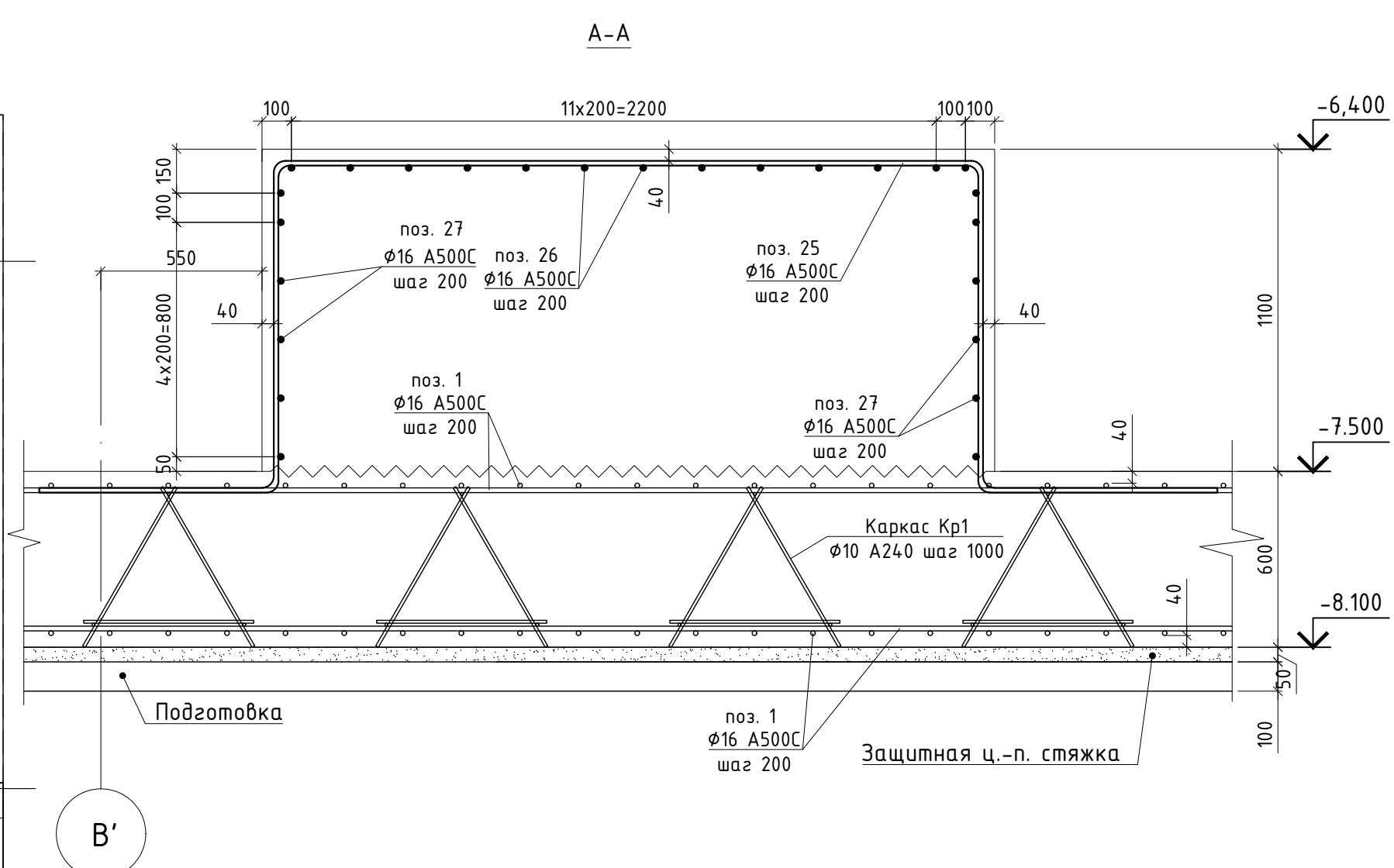
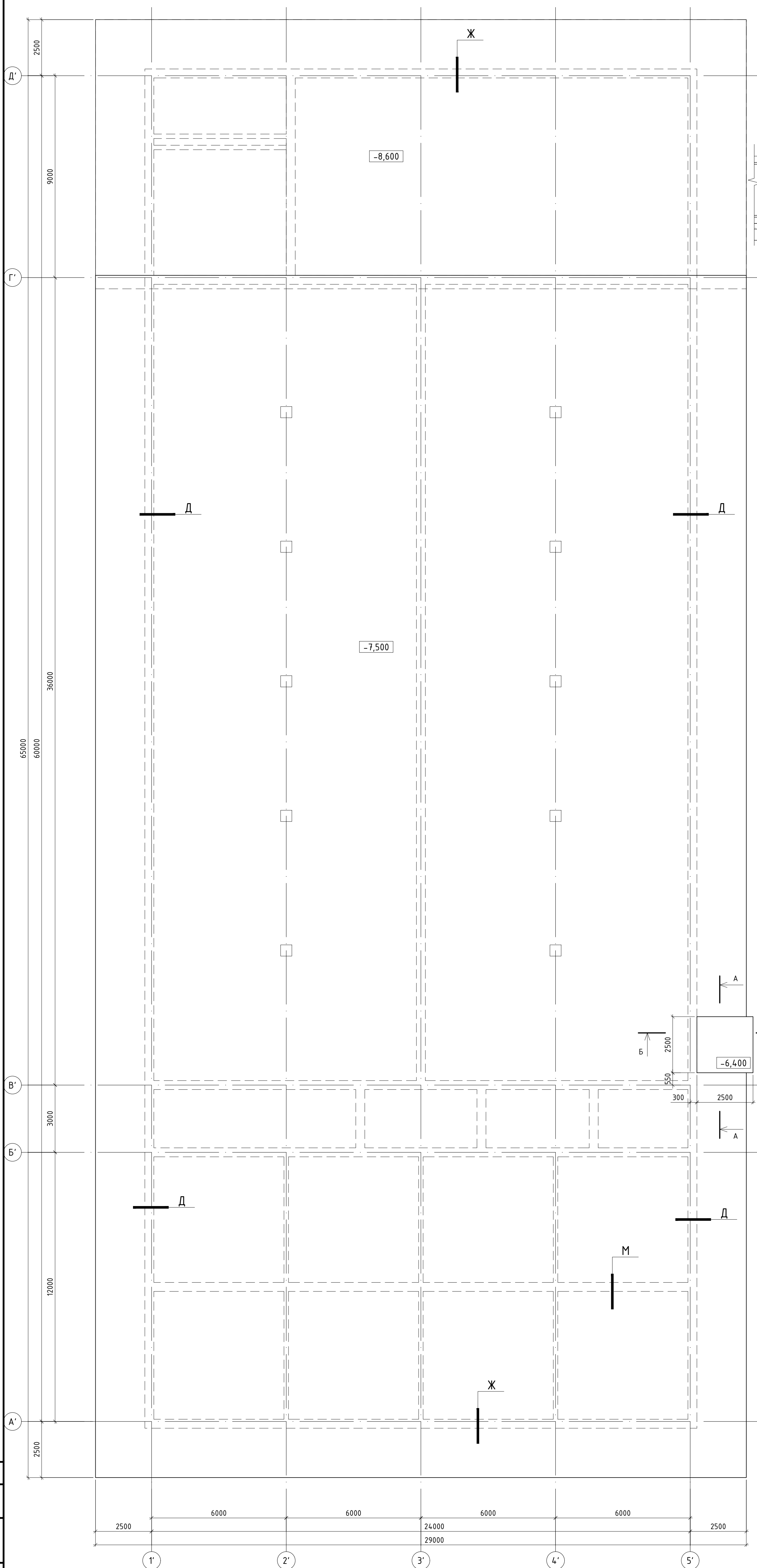


1. Узлы по гидроизоляции конструкций разработаны на листе 26.

							<b>1632-2021-5.2.1.-КЖ</b>
							<b>Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Чукотска. Береговые объекты терминала</b>
Изм.	Колыч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Федотова		<i>Васильева</i>	06.23	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. <b>Блок технологических емкостей.</b>	<b>Стадия</b>
Проверил		Федотова		06.23			<b>Лист</b>
Рук. отд.		Федотова		<i>Васильева</i>	06.23		<b>Листов</b>
							<b>П                  6</b>
Н. контр.		Некрут		<i>Васильева</i>	06.23		ООО "Южный Проектный Институт". Россия г.Москва, ул.Дзержинского, д.97 (Г. Бондарев, И.А.) +7 (800) 353-79-85   +7 (800) 353-79-87 info@jpi.ru www.jpi.ru
ГИП		Гонимченко		06.23			
						<b>Разрезы 3-3 ... 6-6</b>	

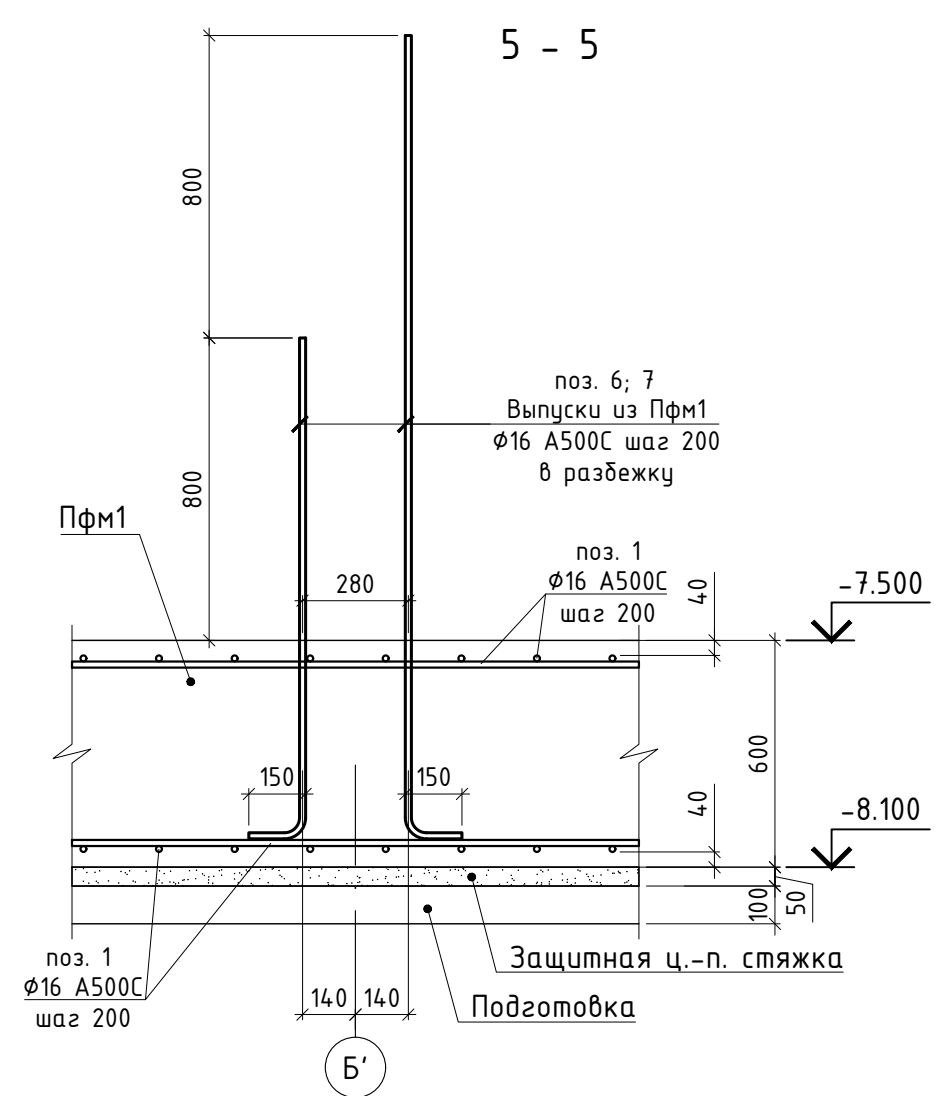
Копировал:

Фундаментная плита Пфм1. Опалубочный план



1. Спецификацию элементов см. лист 10.
2. Узлы разработаны на листе 26.

						<b>1632-2021-5.2.1-KЖ</b>
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. <b>Береговые объекты терминала</b>
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Станкевич		<i>[подпись]</i>	06.23	
Проверил		Федотова		<i>[подпись]</i>	06.23	
Рук. отд.		Федотова		<i>[подпись]</i>	06.23	
						Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.
						<b>Стадия / Лист / Листов</b>
						P                  7                9
Н. контрп.		Некрут		<i>[подпись]</i>	06.23	
ГИП		Гонченко		<i>[подпись]</i>	06.23	
						Фундаментная плита Фмн1. Опалубочный план
						ООО "Южная проектная инжиниринг". Россия Адрес: Московская область, Истринский район, П/О Савельев, №14, д. 8881 802-200-19-48   факс +7(495) 200-19-87 info@jpi.ru   www.jpi.ru



поз. 8  
Выпуск из ПФМ1  
Ø20 A500C

поз. 1  
Ø16 A500C  
шаг 200

ПФМ1

310

400

400

40

1000

-7.500

600

40

-8.100

100

50

Защитная с.-п. стяжка

Подготовка

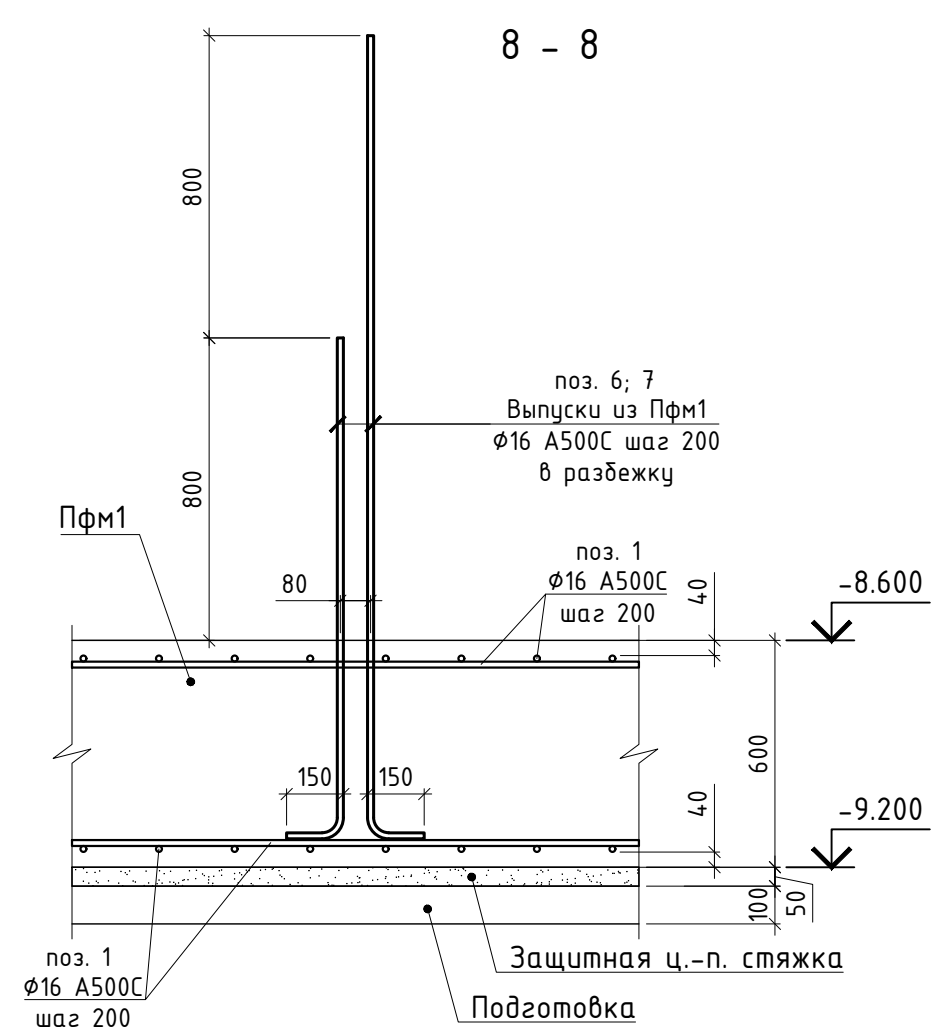
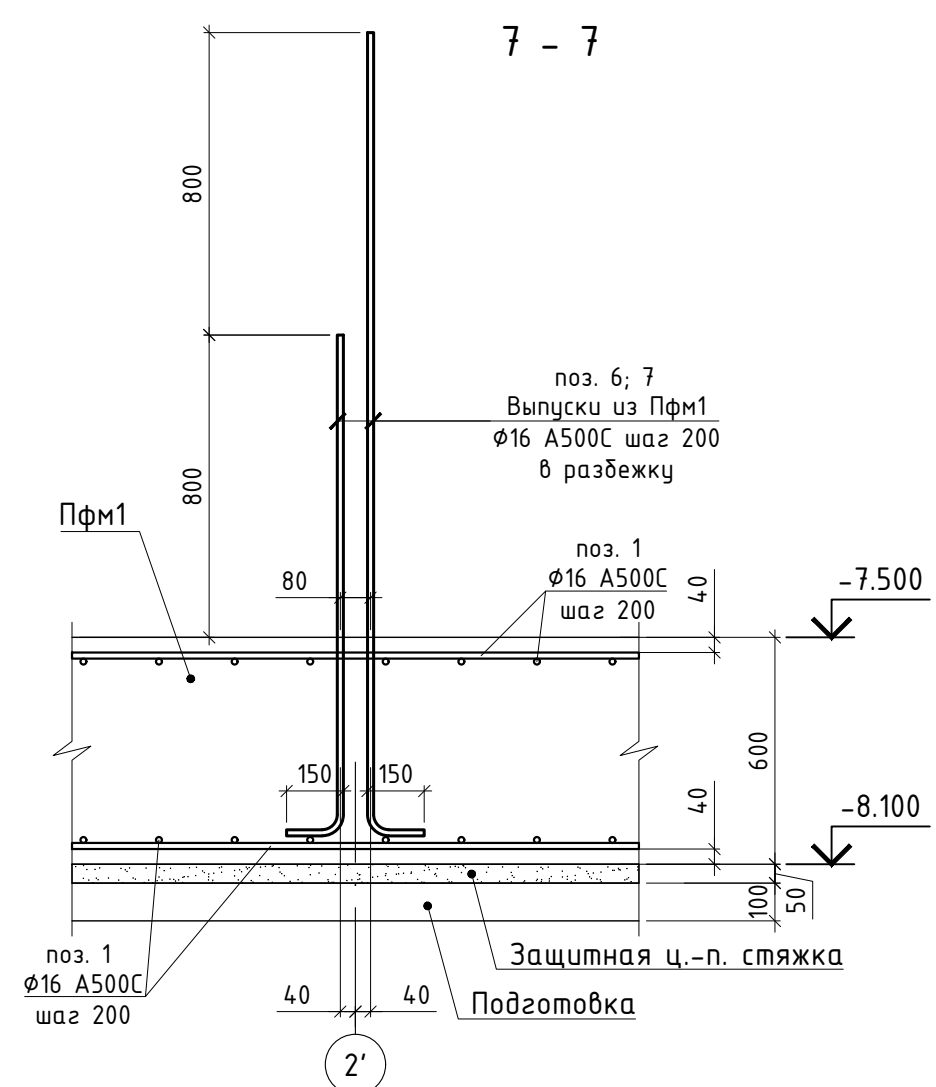
поз. 1  
Ø16 A500C  
шаг 200

200

200

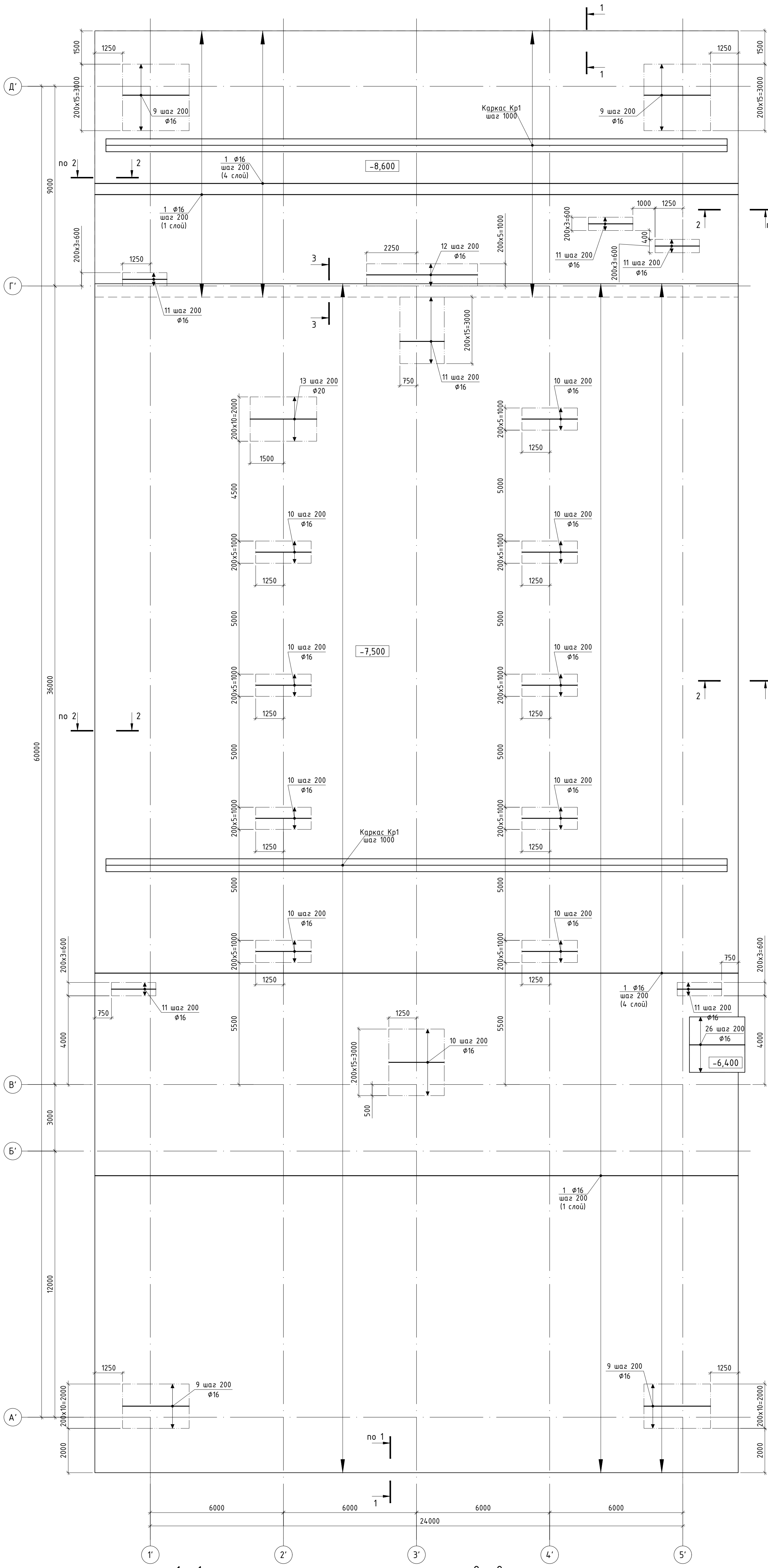
2'-2'

4'-4'

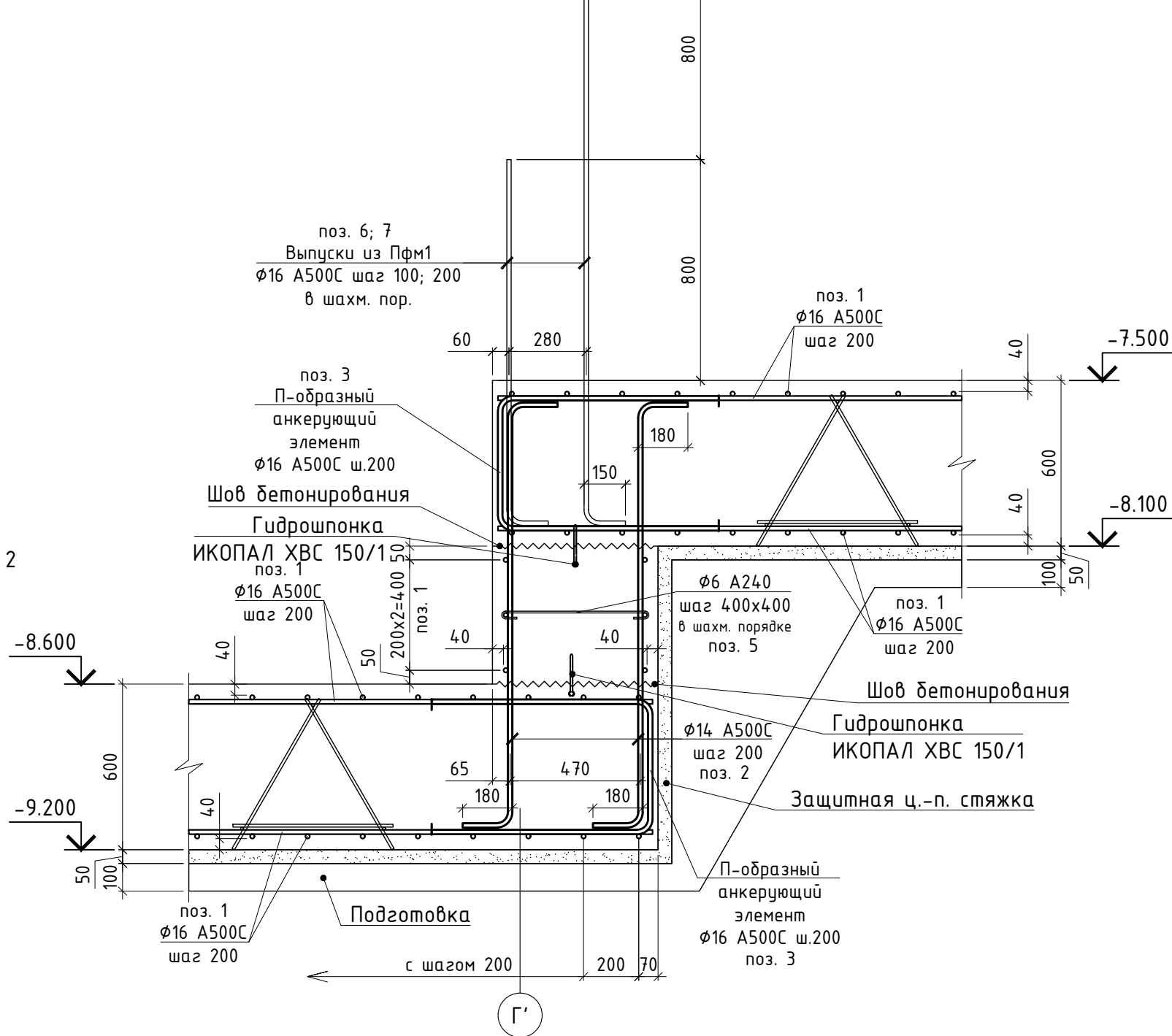
[illegible]

Копировал:                      Формат А1

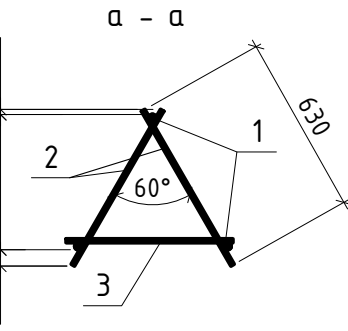
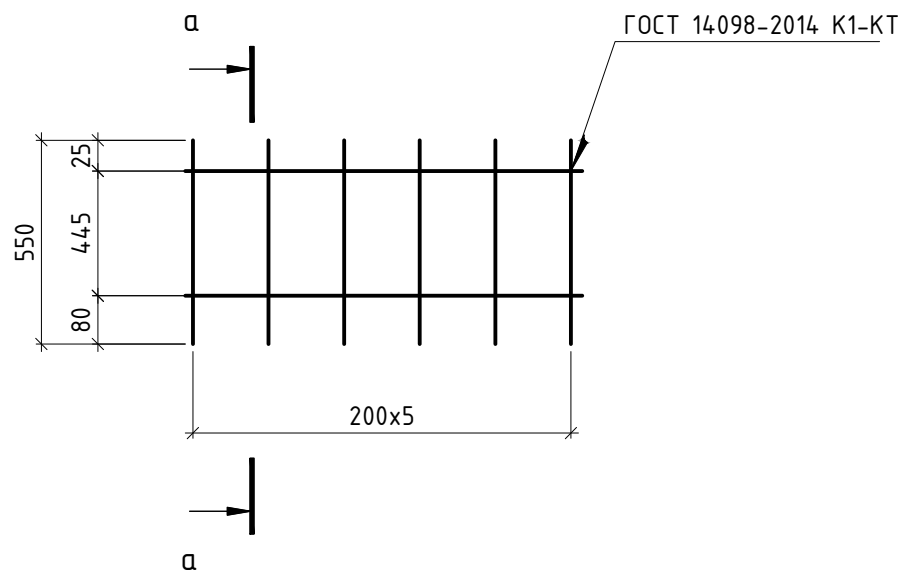
Армирование плиты фундаментной Пфм1  
(1, 4 слой, поддерживающие каркасы)



3 - 3



Каркас Кр1

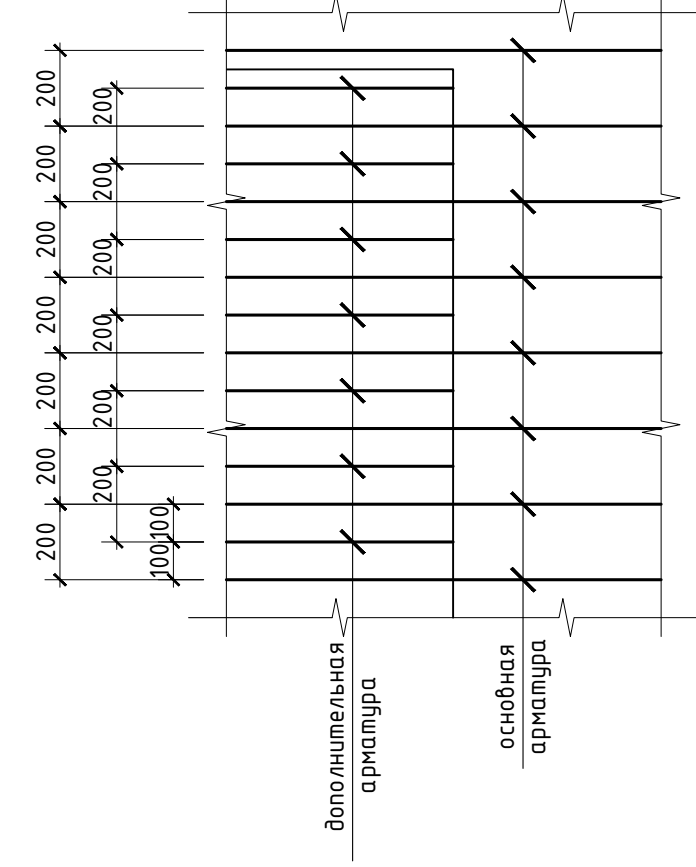


Спецификация на устройство Кр1

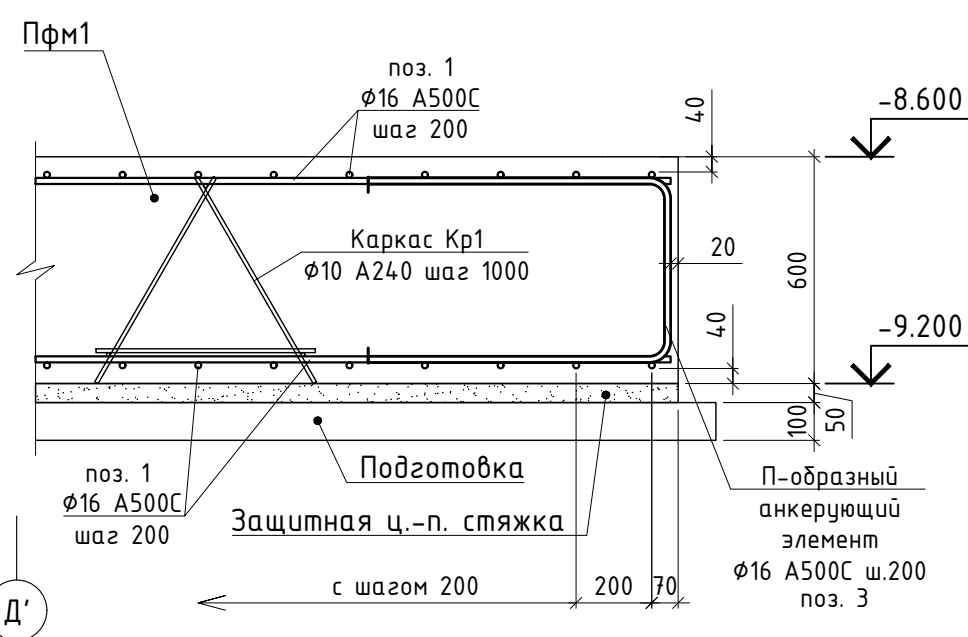
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Ø10 A240 L= 1050	3	0.65
2	Ø10 A240 L= 630	12	0.39
3	Ø10 A240 L= 580	6	0.36
Итого:			8.76

- Арматуру варить во всех пересечениях.
- Арматура по ГОСТ 34028-2016.

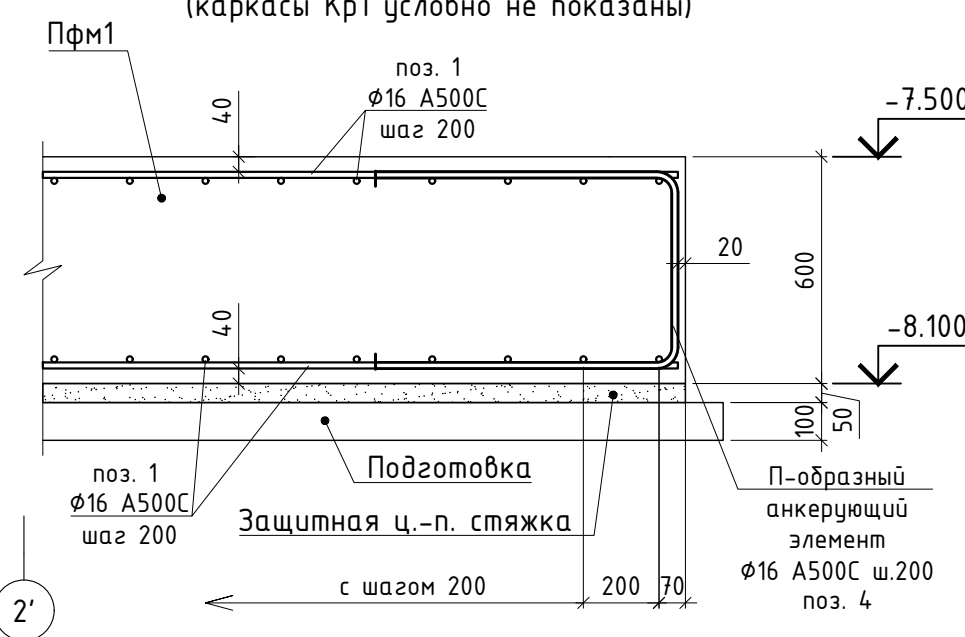
Узел раскладки дополнительной арматуры с шагом 200 вдоль буквенных осей




1 - 1  
Армирование Пфм1 вдоль буквенных осей



2 - 2  
Армирование Пфм1 вдоль цифровых осей  
(каркасы Кр1 условно не показаны)



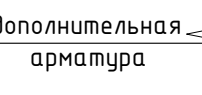
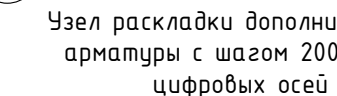
1. Спецификацию элементов см. лист 10.

					1632-2021-5.2.1-КЖ				
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Станкевич			<i>Станкевич</i>	06.23		Р	9	
Проверил	Федотова			<i>Федотова</i>	06.23				
Рук. отд.	Федотова			<i>Федотова</i>	06.23				
Н. контр.	Некрут			<i>Некрут</i>	06.23	Армирование плиты фундаментной Пфм1 (1, 4 слой, поддерживающие каркасы)		ООО "Усть-Лугинский порт" (ИП) - Проект Проект-04-2021-04-30-0000, ш. 15. Проект: 10-21 +7 (800) 200-76-85   2021-76-84   2020-76-87 ustlug@yandex.ru   ustlug@yandex.ru	
ГИП	Григоренко			<i>Григоренко</i>	06.23				

Копировал:

Формат А1

(2, 3 слоў)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг.	Примечание
Плита фундаментная монолитная ПрФм1					
1		Ф16 А500С L= п.м.	4,0985	1,578	64673,26 кг.
2*		Ф14 А500С L=1900мм	292	2,30	6716 кг.
3*		Ф16 А500С L=2155мм	584	3,41	19914,4 кг.
4*		Ф16 А500С L=2190мм	658	3,46	2276,68 кг.
5*		Ф6 А-(A240) L=670мм	218	0,15	32,7 кг.
6*		Ф16 А500С L=1475мм	2168	2,33	50514,5 кг.
7*		Ф16 А500С L=2275мм	2168	3,59	7783,12 кг.
8*		Ф20 А500С L=1835мм	40	4,53	18121 кг.
9		Ф16 А500С L=3000мм	88	4,74	417,12 кг.
10		Ф16 А500С L=2500мм	103	3,95	406,85 кг.
11		Ф16 А500С L=2000мм	14,6	3,16	461,36 кг.
12		Ф16 А500С L=5000мм	6	7,90	47,4 кг.
13		Ф20 А500С L=3000мм	4,4	7,40	325,6 кг.
14	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500С L=4000мм	99	9,87	9713 кг.
15		Ф16 А500С L=3500мм	9	5,53	49,77 кг.
16		Ф16 А500С L=10500мм	6	16,57	99,42 кг.
17*		Ф20 А500С L=1835мм	6	4,53	27,18 кг.
18*		Ф20 А500С L=2835мм	6	7,00	42 кг.
19*		Ф22 А500С L=2025мм	14,6	6,05	883,3 кг.
20*		Ф22 А500С L=3125мм	14,6	9,33	1362,18 кг.
21*		Ф25 А500С L=3535мм	22	13,63	299,86 кг.
22*		Ф25 А500С L=4780мм	22	18,42	405,24 кг.
23*		Ф28 А500С L=2565мм	51	12,40	632,4 кг.
24*		Ф28 А500С L=3965мм	51	19,17	977,68 кг.
25*		Ф16 А500С L=6260мм	13	9,88	128,44 кг.
26*		Ф16 А500С L=6260мм	13	9,88	128,44 кг.
27		Ф16 А500С L=2460мм	24	3,89	93,36 кг.
ГОСТ 25192-2012					
		Бетон В25, F150, W8	1164,4	-	куб.м
		Пазогребень В7,5	192,2	-	куб.м
		Нагельная В20, W8	306	-	куб.м
Кр1	лист 9	Каркас Кр1	194,7	8,8	17133,6 кг.

Поз	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	

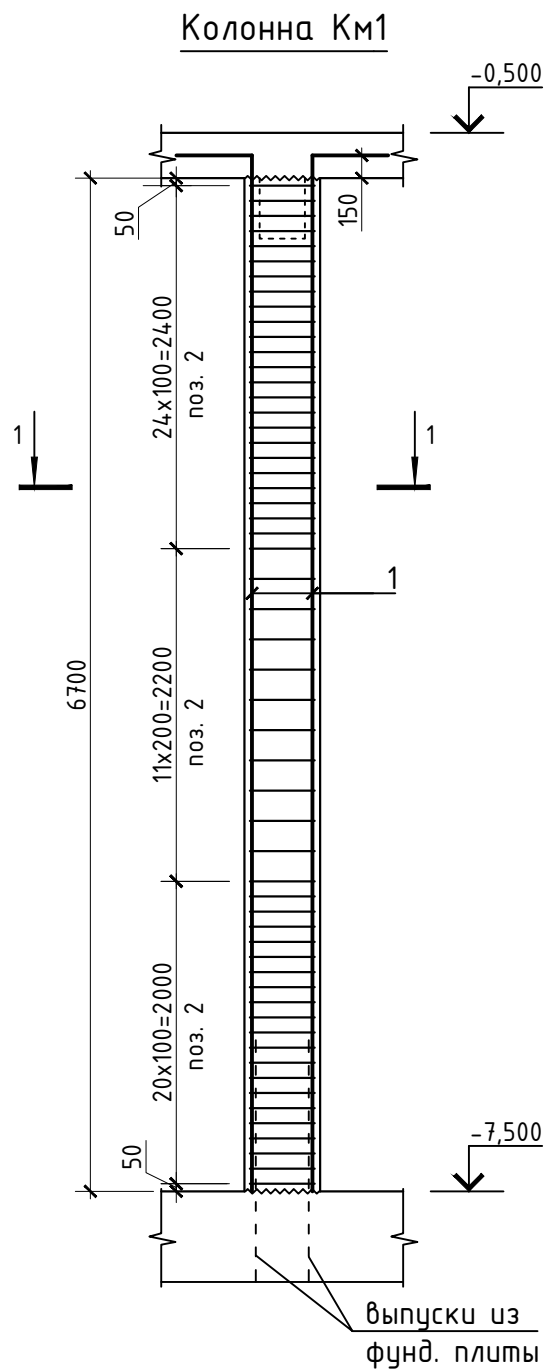
Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	A500C					A-II(A240)					Всего	
	ГОСТ 34028-2016											
	φ14	φ16	φ20	φ22	φ25	φ28	Всего	φ6	φ10	Всего		
Пм1	671,6	83608,1	1553,11	2245,48	705,1	1610,08	90393,46	32,7	17114,13	17116,83	107540,29	107540,29

					<b>1632-2021-5.2.1-KЖ</b>
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. <b>Береговые объекты терминала</b>
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Станкевич			[подпись]	06.23
Проверил	Федотова			[подпись]	06.23
Рук. опд.	Федотова			[подпись]	06.23
					Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.
					Стадия    Лист    Листов
					P              10
N контрп.	Некрутин			[подпись]	06.23
GПП	Гонимченко				Армирование плиты фундаментной Пфм1 (2, 3 слои). Спецификация.
					ООО "ТОКАН ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ". Россия г.Петербург, ул. Шлиссельбургская д.78, корпус 19А, +7(812) 205-19-16; +7(812) 205-19-17; info@tpn.ru / www.tpn.ru

Копировал:

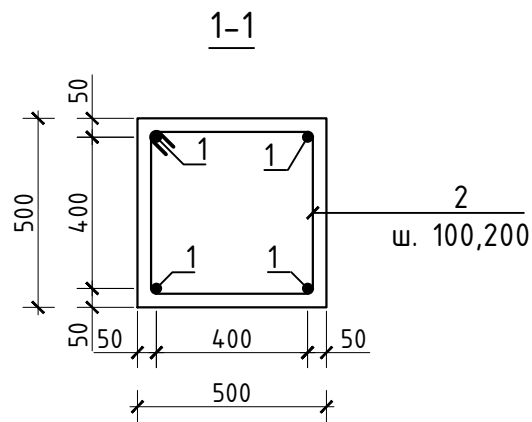
Формат А:

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



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	



Спецификация элементов колонны Км1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Детали			
1*	ГОСТ 34028-2016	φ 20 A500C L= 7550	4	18.61	
2*		φ 8 A240 L= 1880	56	0.74	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 W8 F150	1,7		м³

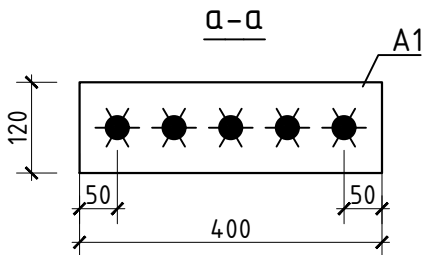
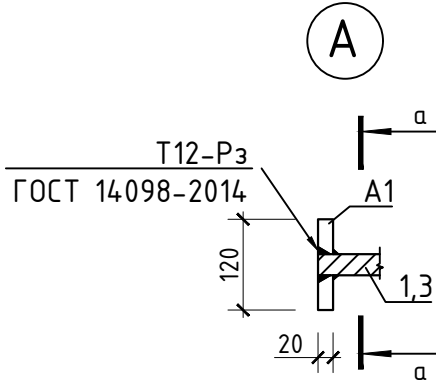
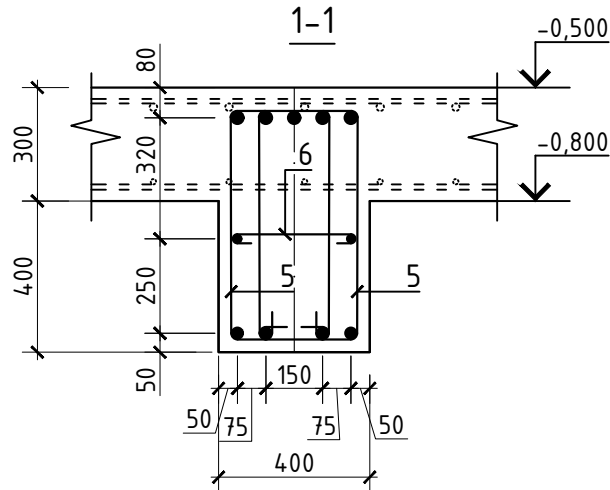
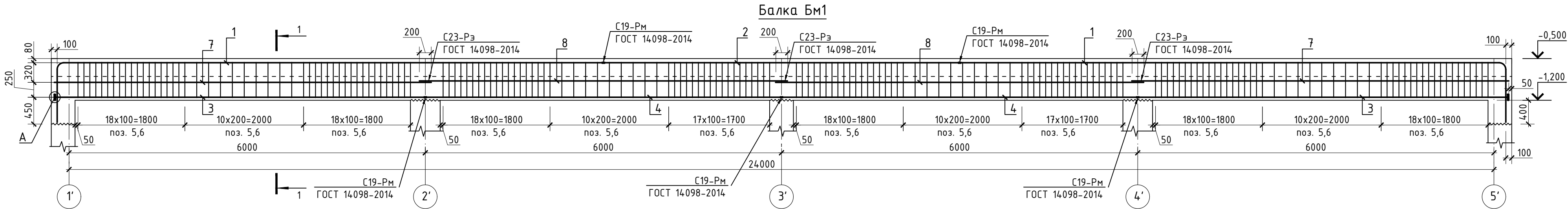
\* - см. ведомость деталей на данном листе

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	A240		A500C		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ Р 52544-2006		
	Ø8	Итого	Ø20	Итого	
Км1	41.52	41.52	74.44	74.44	115.96

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1632-2021-5.2.1-КЖ		
Разраб.	Полулян	06.23				Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Проверил	Федотова	06.23						
Рук. отд.	Федотова	06.23						
Н. контр.	Некрут	06.23				Колонна Км1		ООО "ЮЖНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ", Россия г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. М. Горького, 11/43 +7 (863) 200-79-85   200-79-86   200-79-87 info@s-pi.ru   www.s-pi.ru
ГИП	Гонноченко	06.23						

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



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
3	
5	
6	


Спецификация элементов балки Бм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Детали			
1*		Ø 28 A500C L= 10160	10	49.09	
2		Ø 28 A500C L= 6000	5	28.99	
3*		Ø 22 A500C L= 9200	8	27.44	
4		Ø 22 A500C L= 6000	16	17.90	
5*		Ø 8 A240 L= 1890	372	0.75	
6*		Ø 8 A240 L= 450	186	0.18	
7		Ø 16 A500C L= 6350	4	10.02	
8		Ø 16 A500C L= 6200	4	9.78	
A1		400x120x20 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	2	7,54	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 W6 F150	2,85		м³

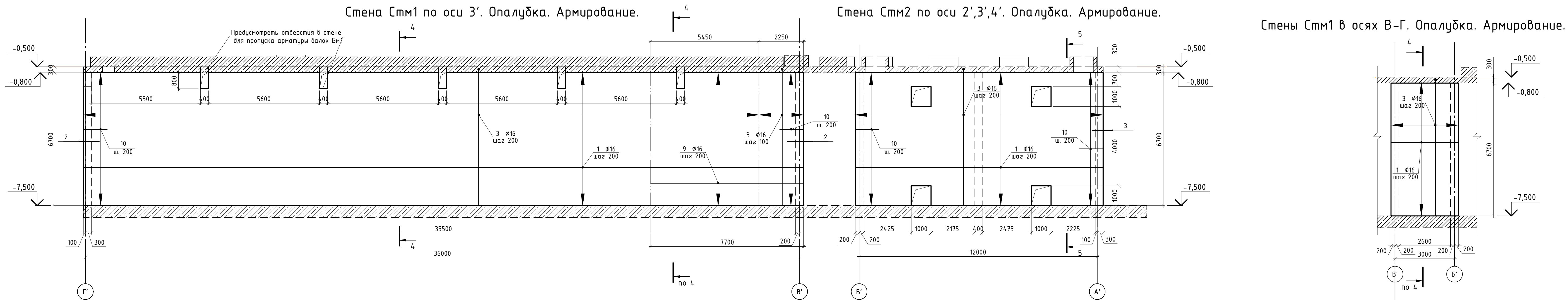
\* - см. ведомость деталей на данном листе

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	A240		A500C				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø8	Итого	Ø16	Ø22	Ø28	Итого	
Бм1	310.29	310.29	79.19	505.84	635.79	1220.82	1531.11

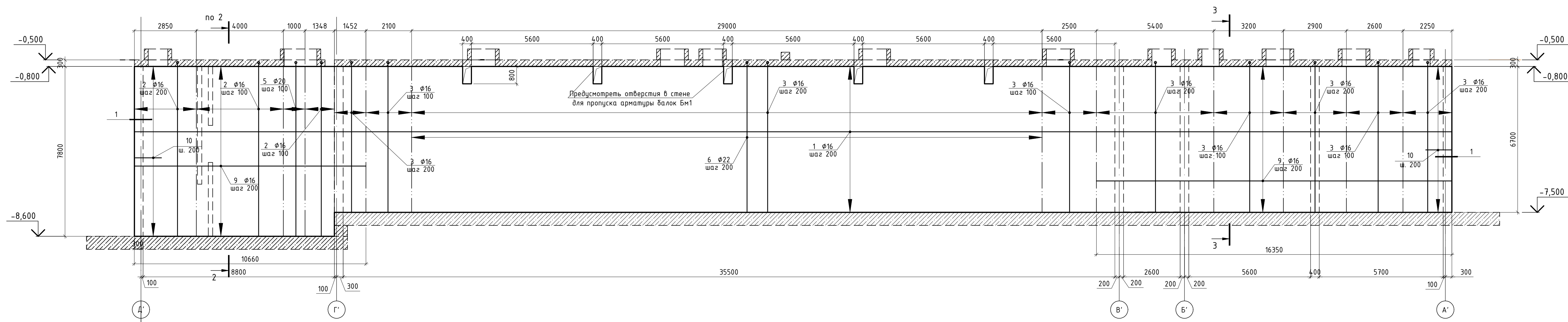
						1632-2021-5.2.1-КЖ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полулян				06.23		Р	12	
Проверил	Федотова				06.23				
Рук. отд.	Федотова				06.23				
						Балка Бм1	 <div>ООО "ЛОЖНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ", Россия г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. МГорького, 11/4/3 +7 (863) 200-79-85   200-79-86   200-79-87 info@s-pl.ru   www.s-pl.ru</div>		
Н. контр.	Некрут				06.23				
ГИП	Гонноченко				06.23				





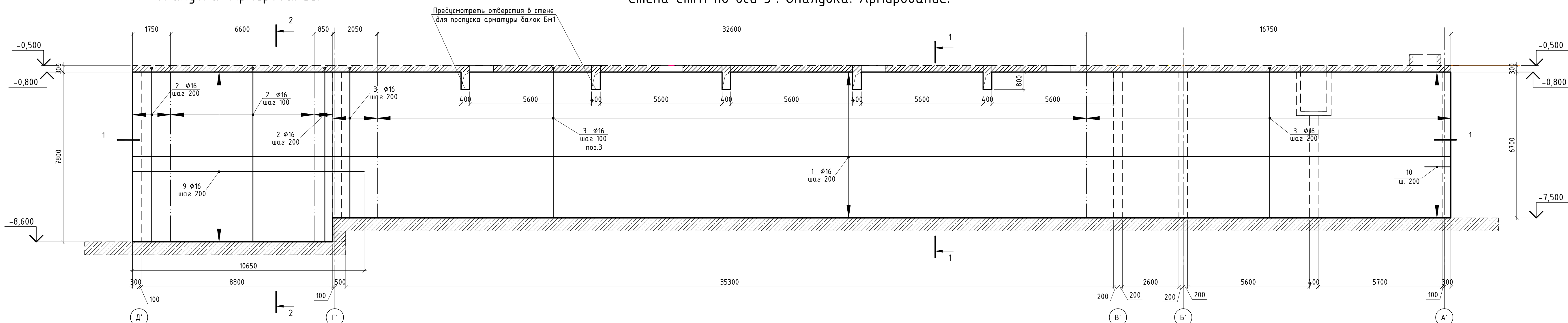
Стена Стм5 по оси 1'.  
Опалубка. Армирование.

Стена Стм1 по оси 1'. Опалубка. Армирование.




Стена Стм5 по оси 5'.  
Опалубка. Армирование.

Стена Стм1 по оси 5'. Опалубка. Армирование.

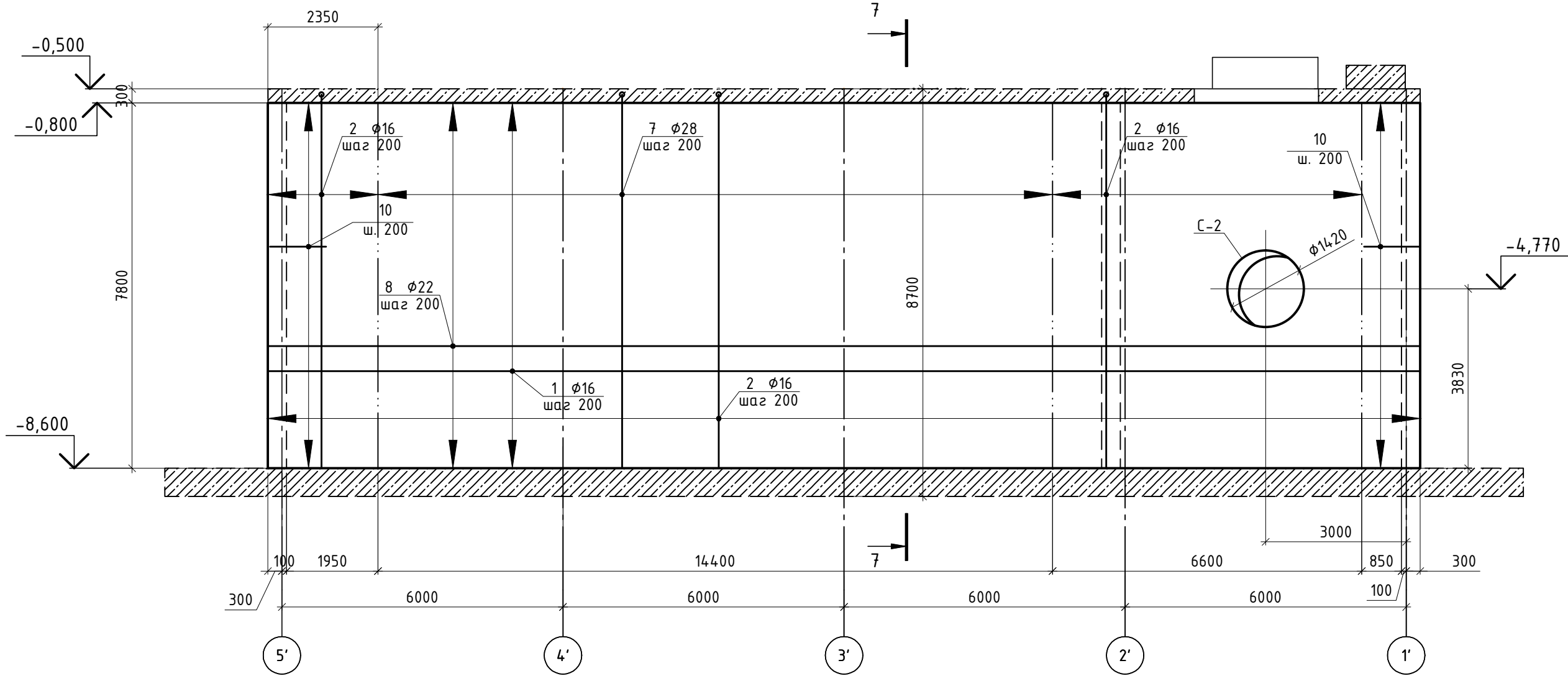


1. Общие данные см. лист 1.
2. Узлы 1,2,3 разработаны на листе 17.
3. Спецификация и ведомость деталей см. лист 17.

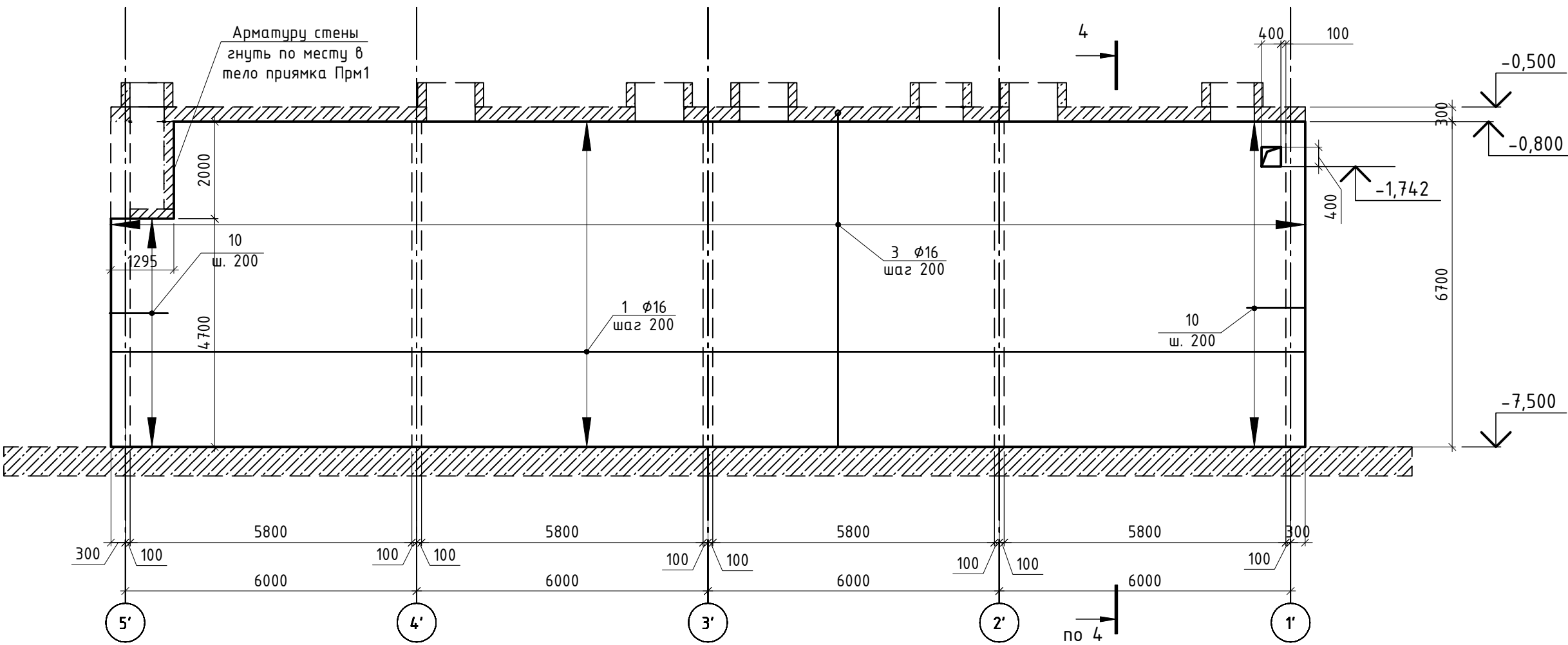
						1632-2021-5.2.1-КЖ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Федотова			<i>Федотова</i>	06.23		Р	13	
Проверил	Федотова			<i>Федотова</i>	06.23				
Рук. отд.	Федотова			<i>Федотова</i>	06.23				
Н. контр.	Некрут			<i>Некрут</i>	06.23	Развертки по стенам (начало).		ООО "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ" - Проект Проектно-изыск. №460/21 от 18.06.2021 г. № Проект. 001 + 380 720 70 85 200 + 380 720 47 47 info@firp.ru   www.firp.ru	
ГИП	Гонимченко			06.23					



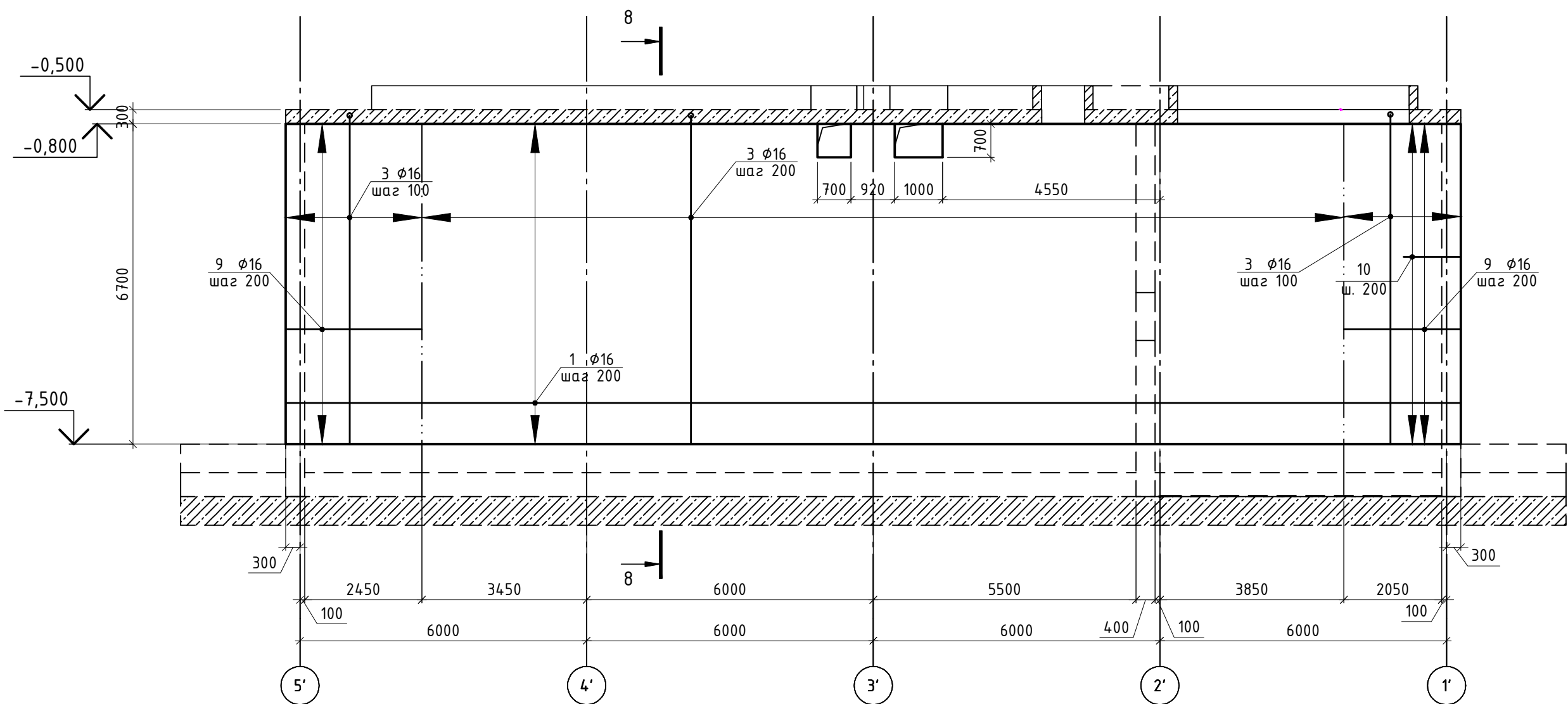
Стена Стм5 по оси Д'. Опалубка. Армирование.



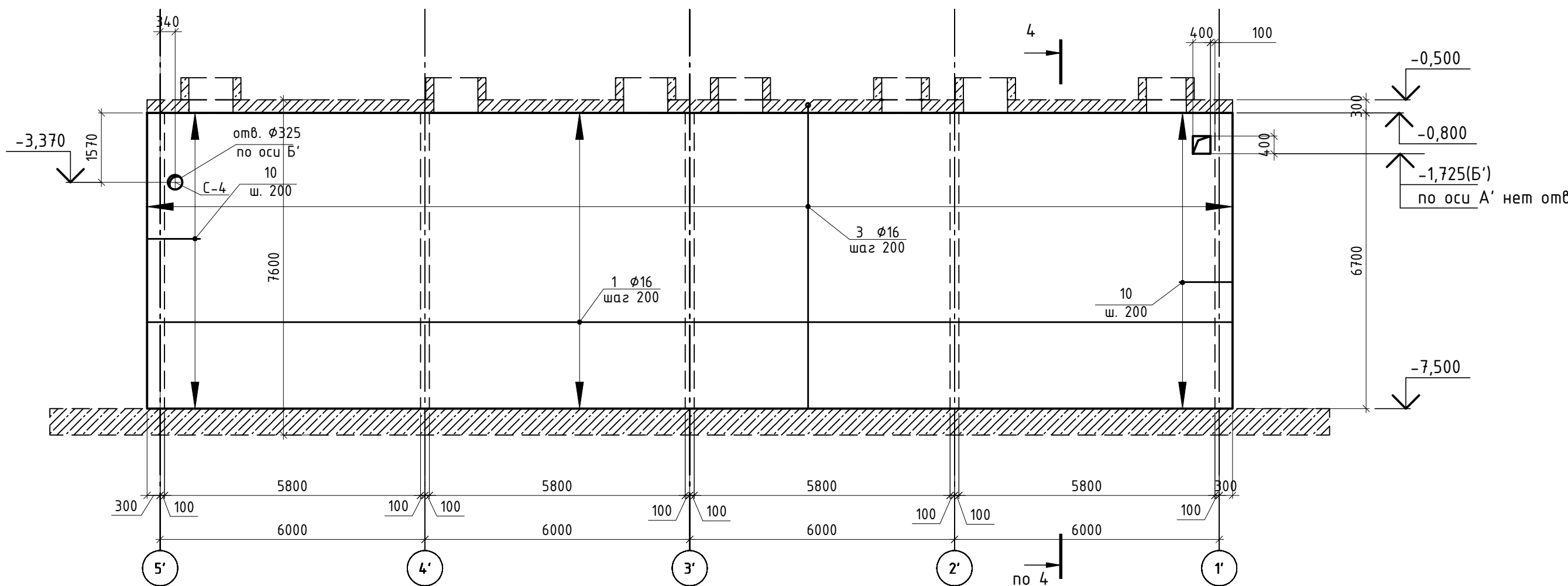
Стена Стм1 между осями А'-Б'. Опалубка. Армирование.



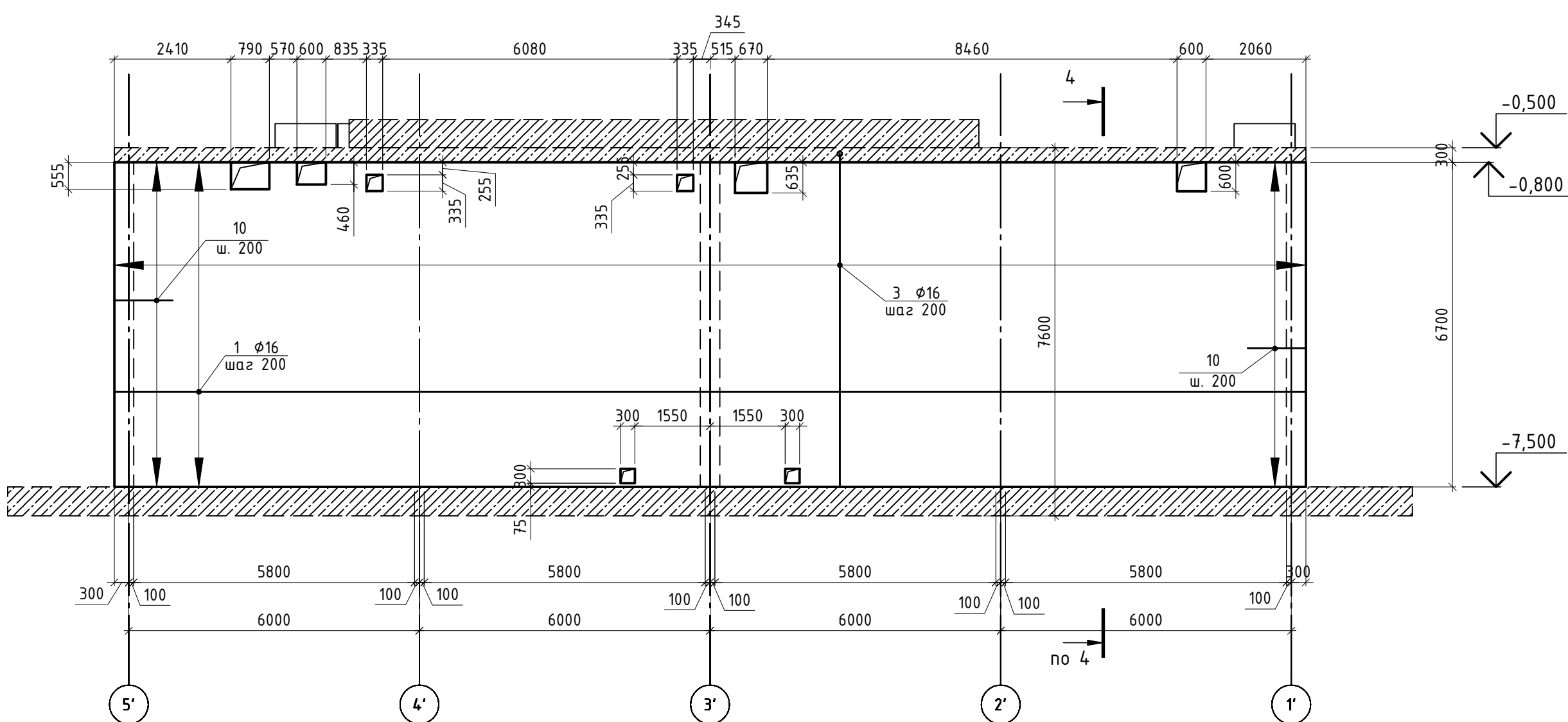
Стена Стм1 по оси Г'. Опалубка. Армирование.



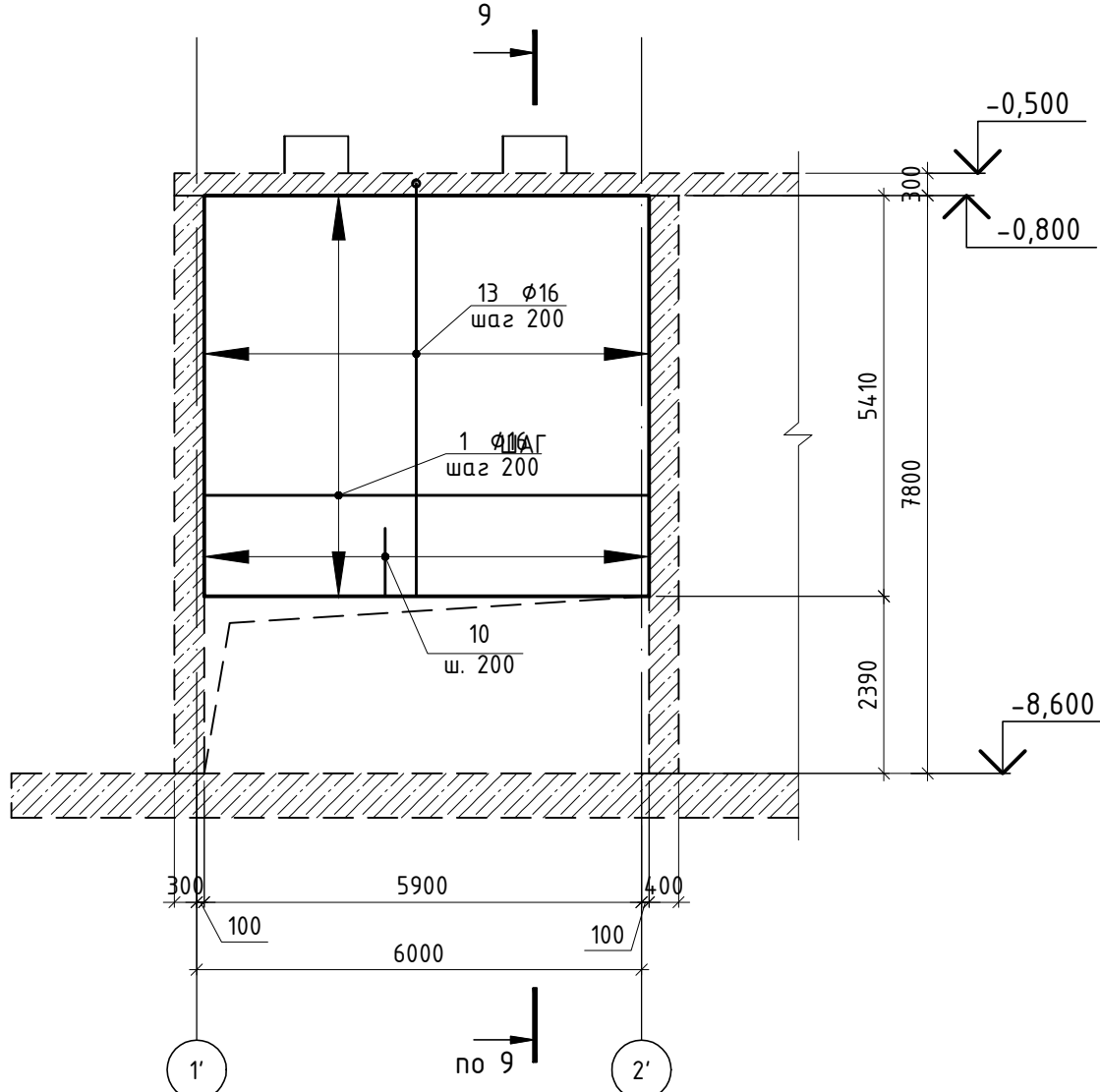
Стена Стм1 вдоль осей А' и Б'. Опалубка. Армирование.



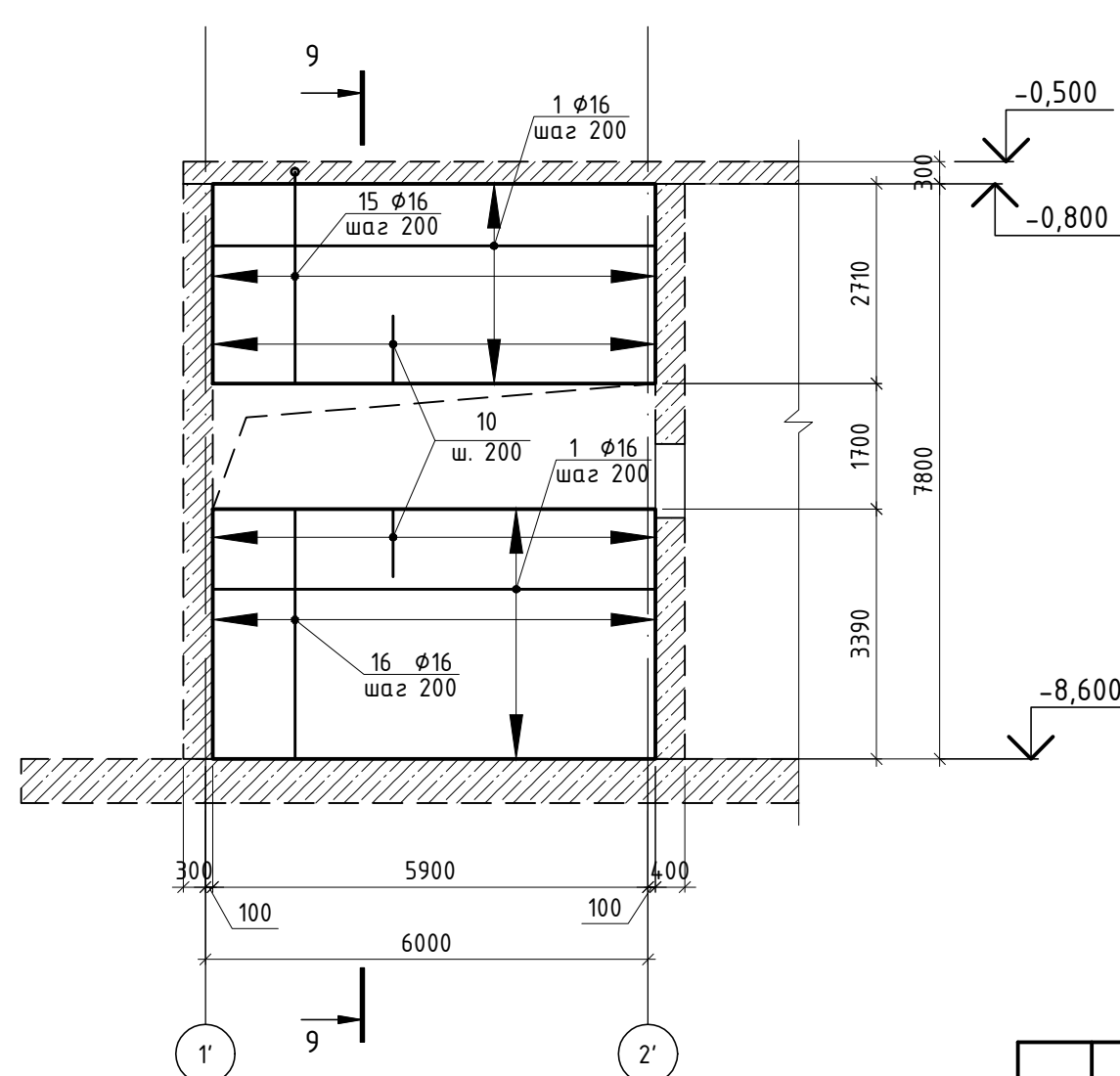
Стена Стм1 по оси В'. Опалубка. Армирование.



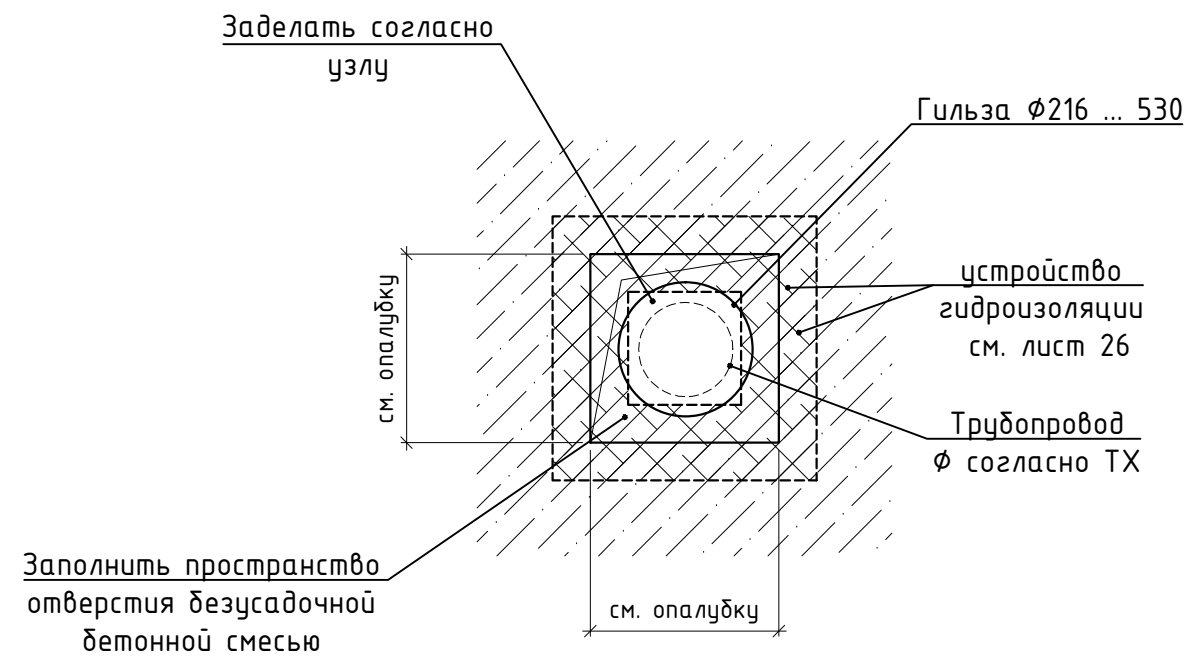
Стена Стм3 . Опалубка. Армирование.



Стена Стм4 . Опалубка. Армирование.



Деталь установки гильз и заделка отверстий в стенах



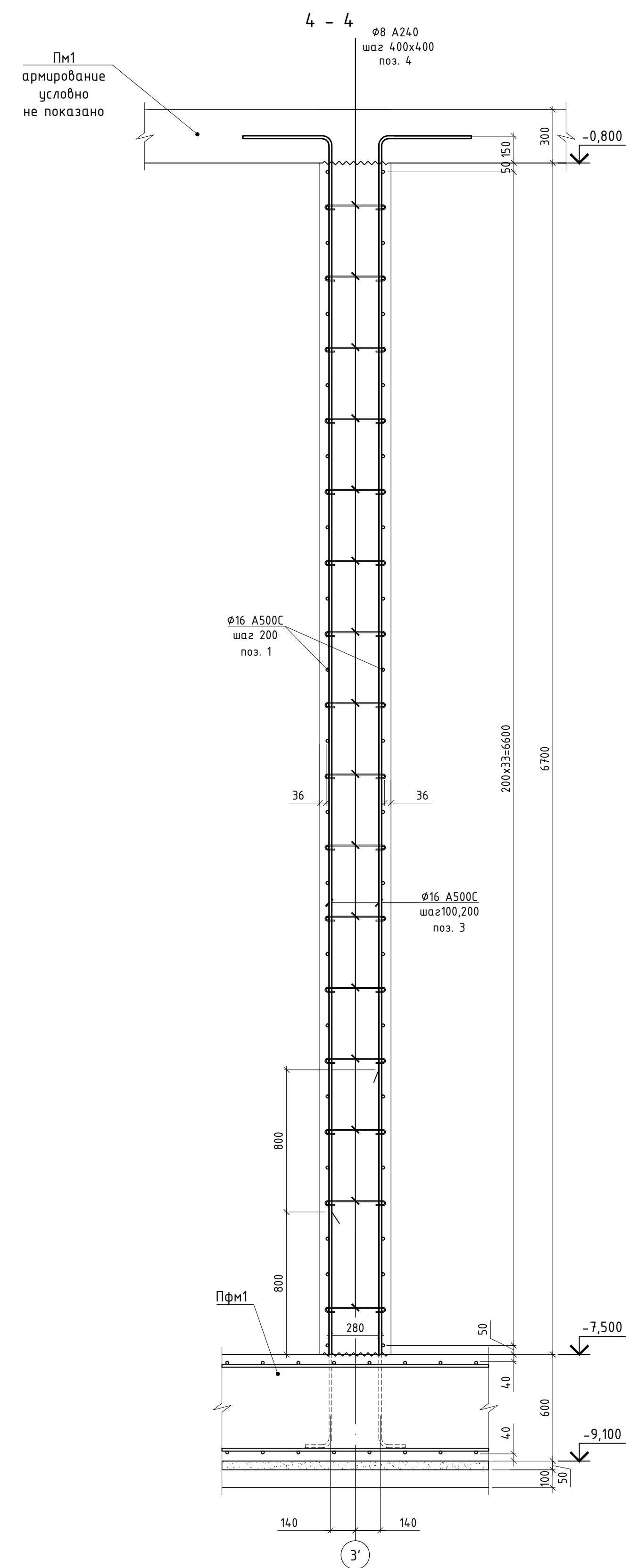
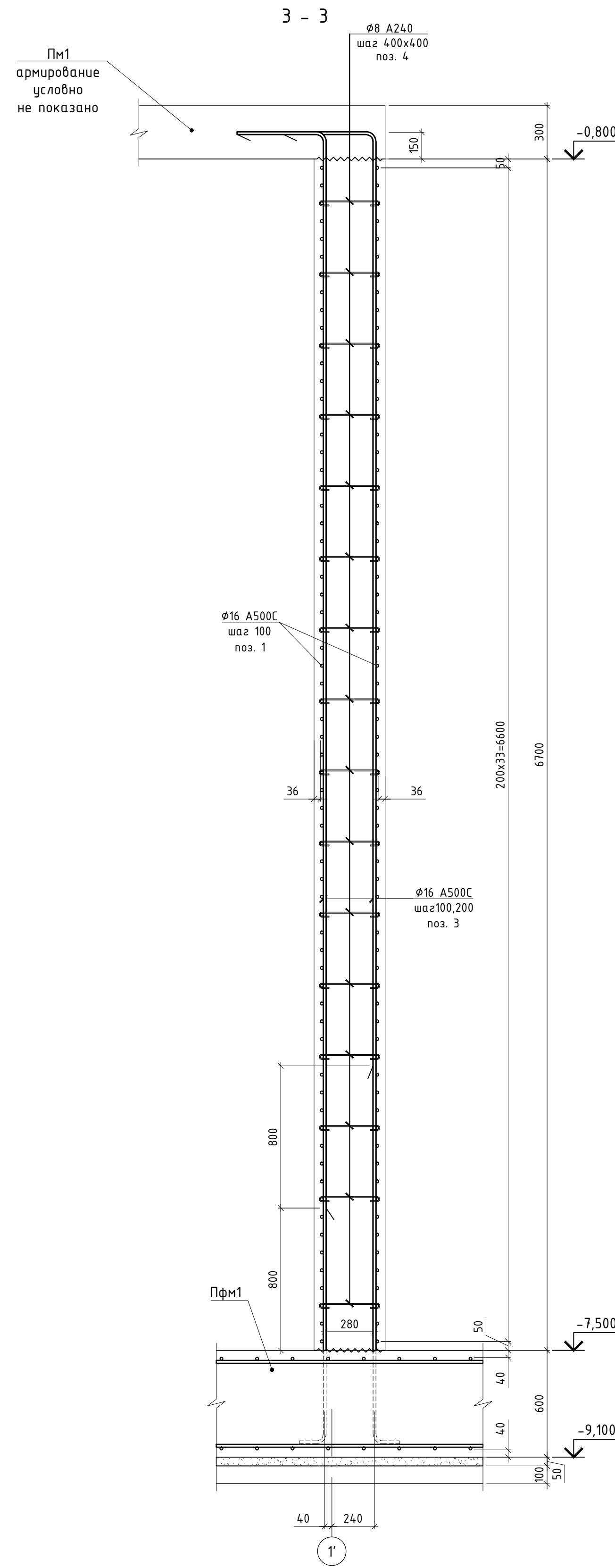
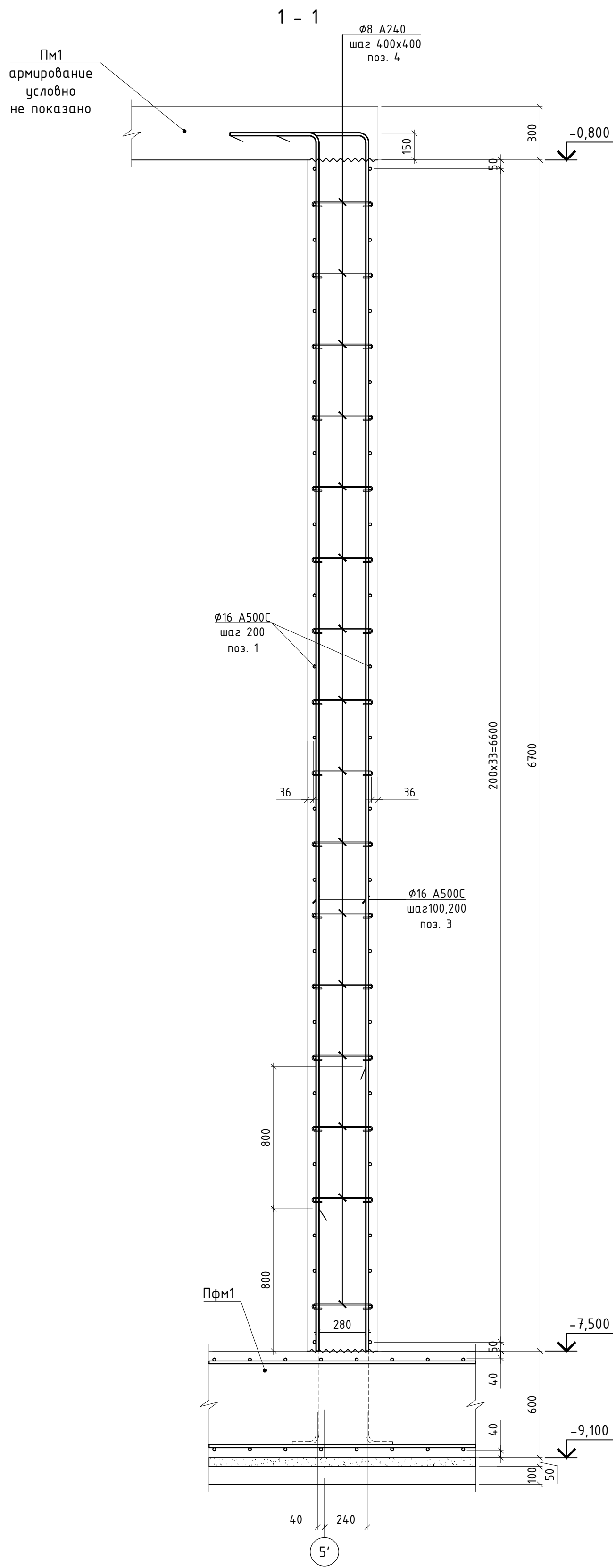
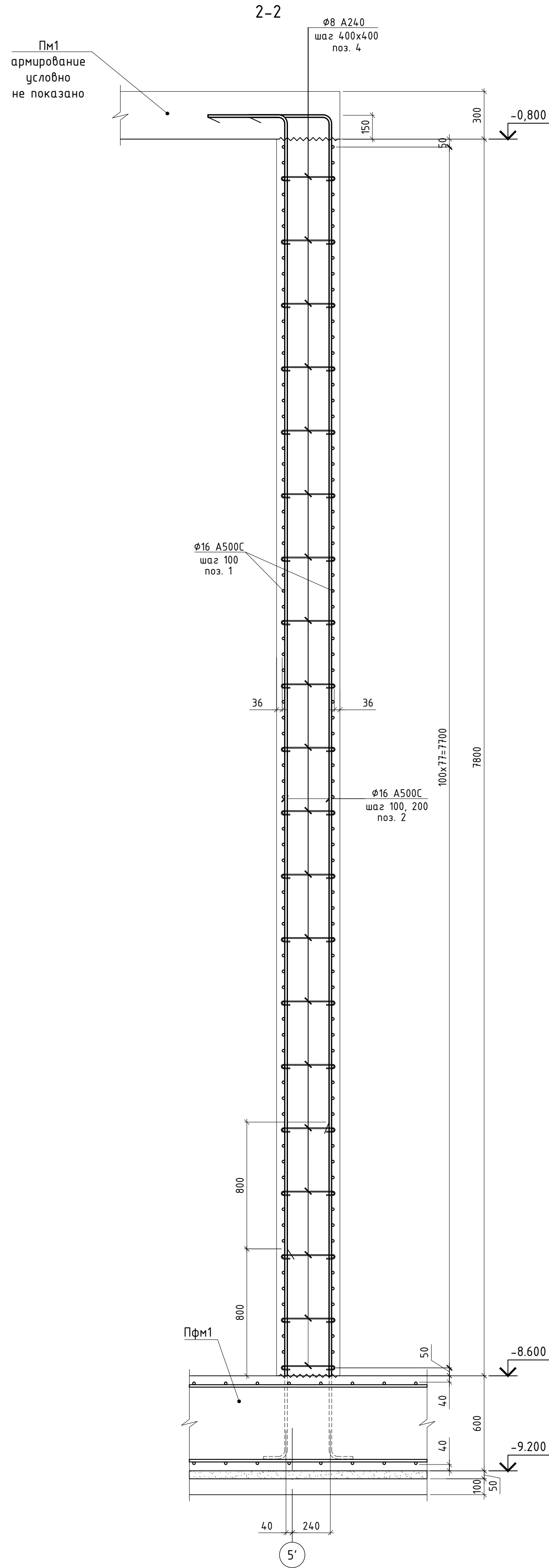
Для трубопроводов Ø250мм принять гильзы Ø355,6х7мм; (2шт.)  
-для трубопроводов Ø150мм принять гильзы Ø273х6мм; (4шт.)  
-для трубопроводов Ø125мм принять гильзы Ø244,5х6мм; (4шт.)  
-для трубопроводов Ø100мм принять гильзы Ø219х6мм; (2шт.)  
-для трубопроводов Ø300мм принять гильзы Ø406,4х6мм; (2шт.)  
-для трубопроводов Ø400мм принять гильзы Ø530х6мм; (3шт.)  
-для трубопроводов Ø1220мм принять гильзы Ø1420х10мм; (1шт.)

- Общие данные см. лист 1.
- Узлы 1,2,3 разработаны на листе 17.
- Спецификация и ведомость деталей см лист 17.

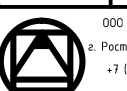
						1632-2021-5.2.1-КЖ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист
Разраб.	Федотова	Вит	06.23				P	14
Проверил	Федотова	Вит	06.23					
Рук. отд.	Федотова	Вит	06.23					
Н. контр.	Некрут		06.23			Развертка по стенам (окончание).		
ГИП	Гонимченко		06.23					

Копировал:

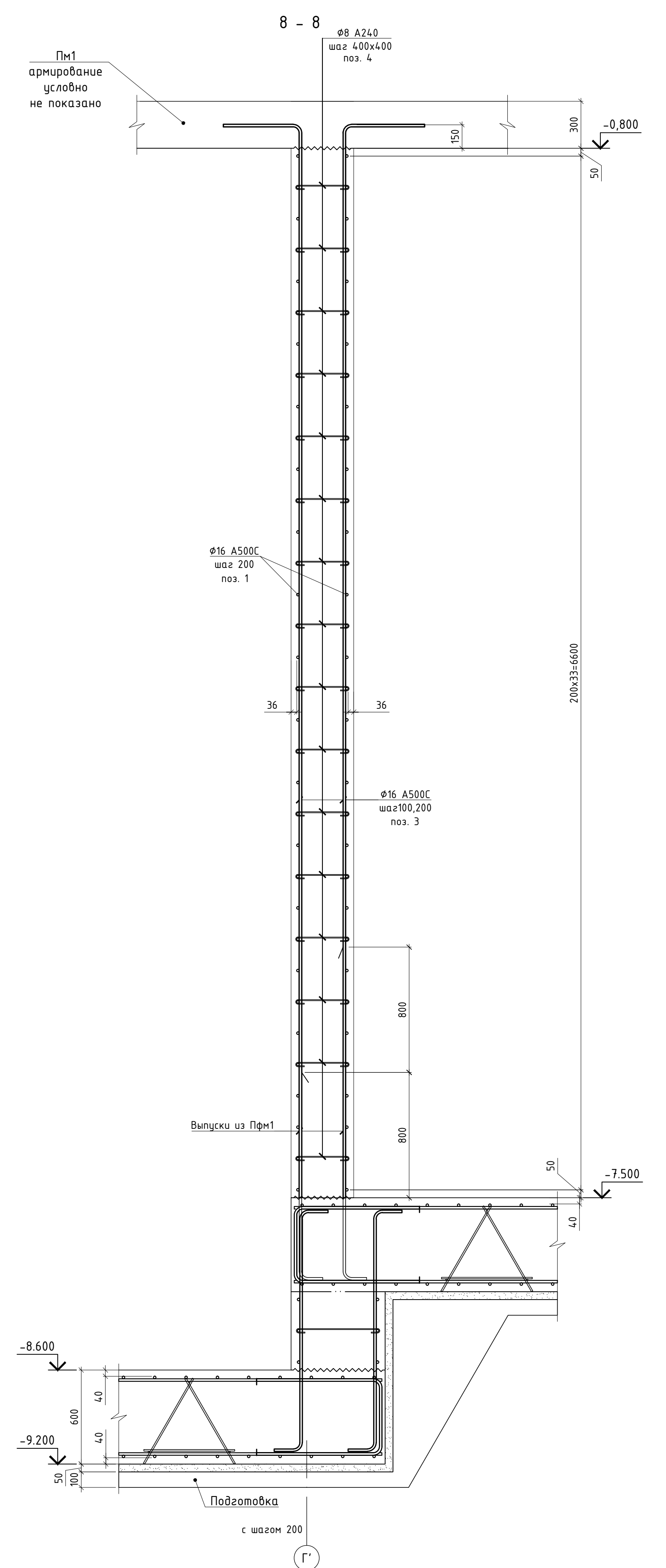
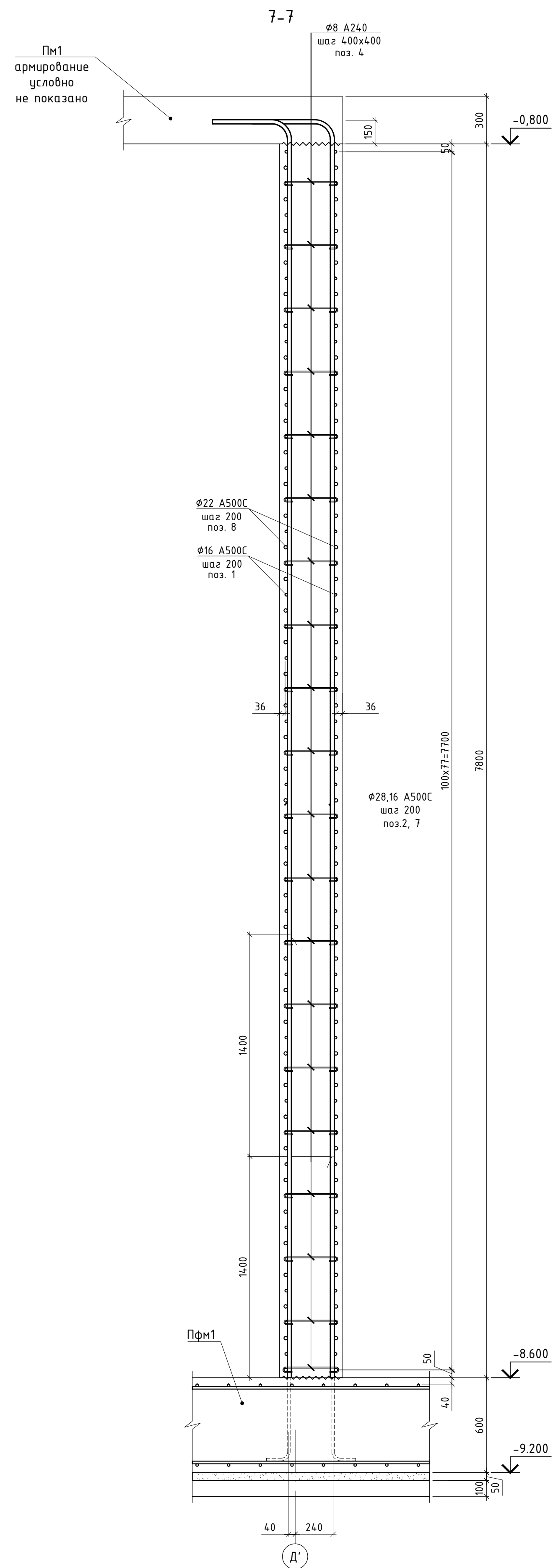
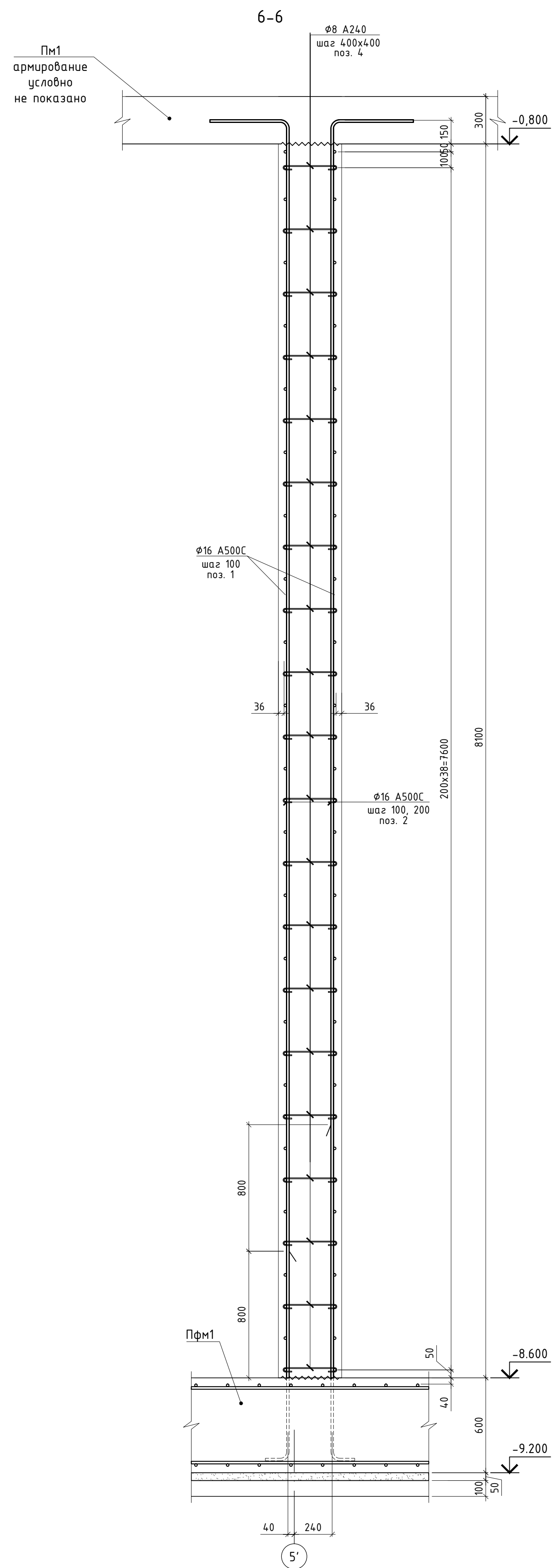
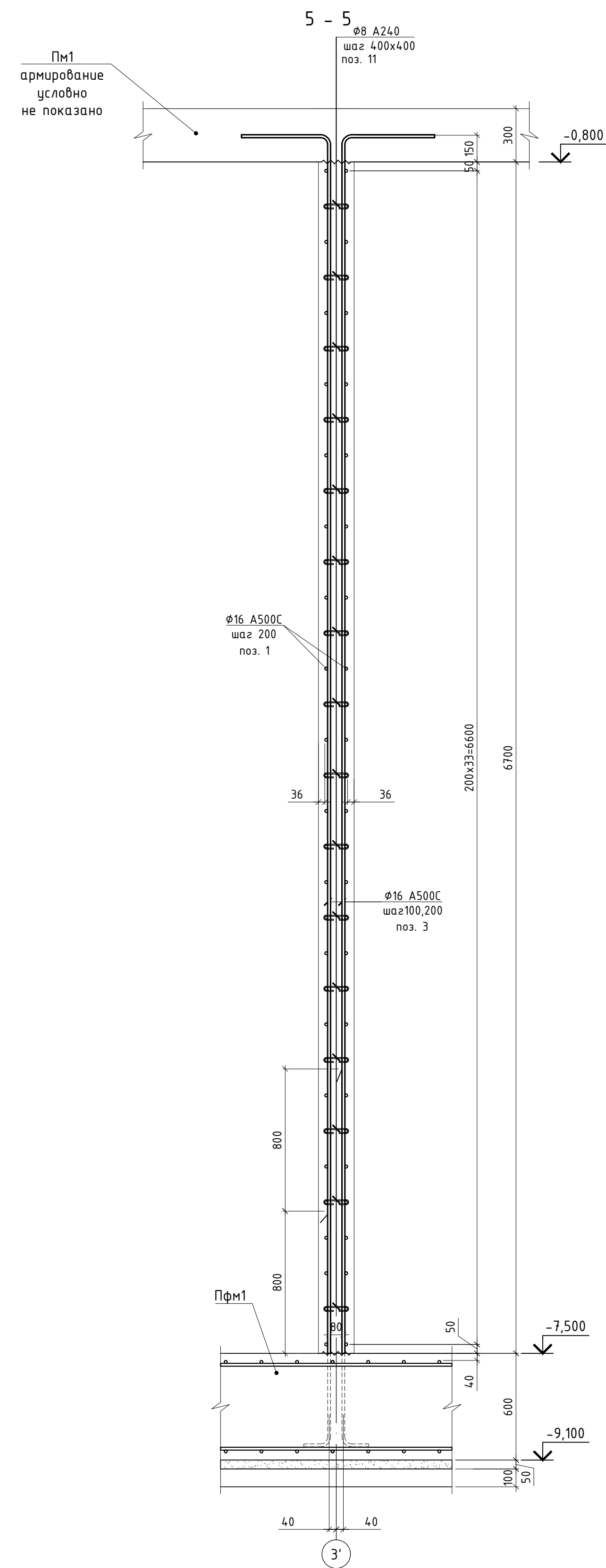
Согласовано					
Инж. не подп.	Подп. и дата	Взам. инж. не			



1. Общие данные см. лист 1.  
2. Узлы 1,2,3 разработаны на листе 17.  
3. Спецификация и ведомость деталей см лист 17.  
4. Узлы устройства гидроизоляции, рабочих швов бетонирования см. лист 26.

						1632-2021-5.2.1-КЖ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Федотова			<i>Вин</i>	06.23		Р	15	
Проверил	Федотова			<i>Вин</i>	06.23				
Рук. отд.	Федотова			<i>Вин</i>	06.23				
Н. контр.	Некрут			<i>Вин</i>	06.23	Сечения 1-1 ... 4-4.	 ООО "ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ". Адрес: г. Санкт-Петербург, д. 140, к. 10, 191040, г. Санкт-Петербург, 191040 +7 812 231 20 95 / 231 20 96 / 231 20 97 info@spz.ru   www.spz.ru		
ГИП	Гонюченко				06.23				

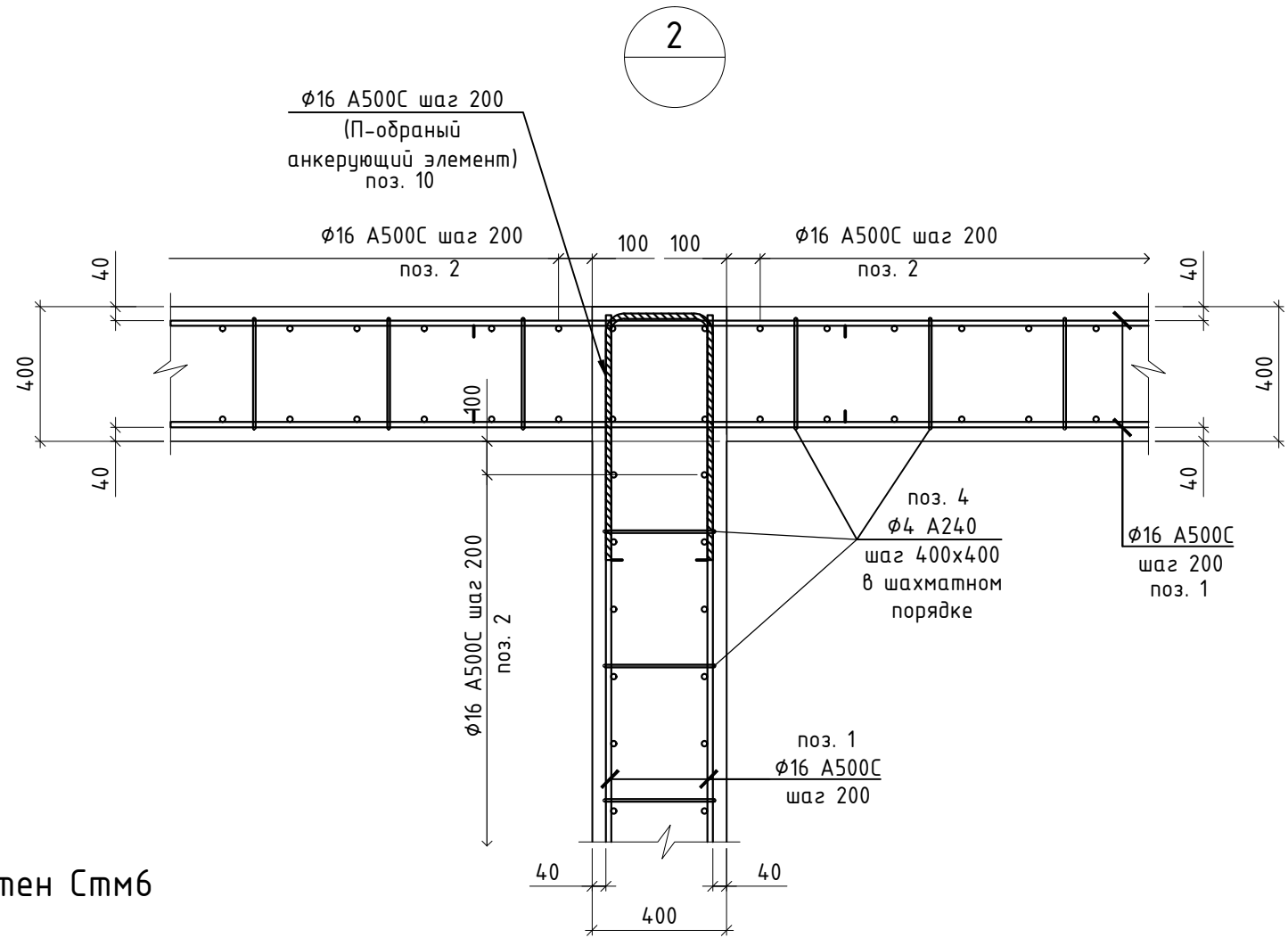
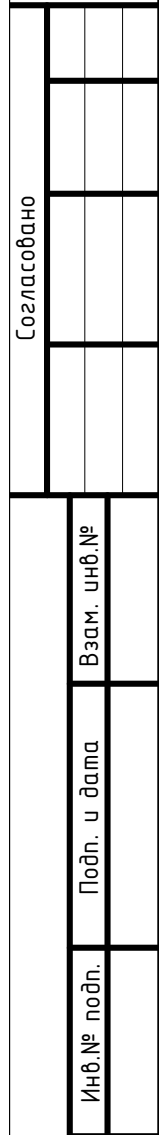
Копировал:



1. Общие данные см. лист 1.
2. Узлы 1,2,3 разработаны на листе 17.
3. Спецификация и ведомость деталей см лист 17.
4. Узлы устройства гидроизоляции, рабочих швов бетонирования см. лист 26.

[illegible]






Поз	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	
7	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

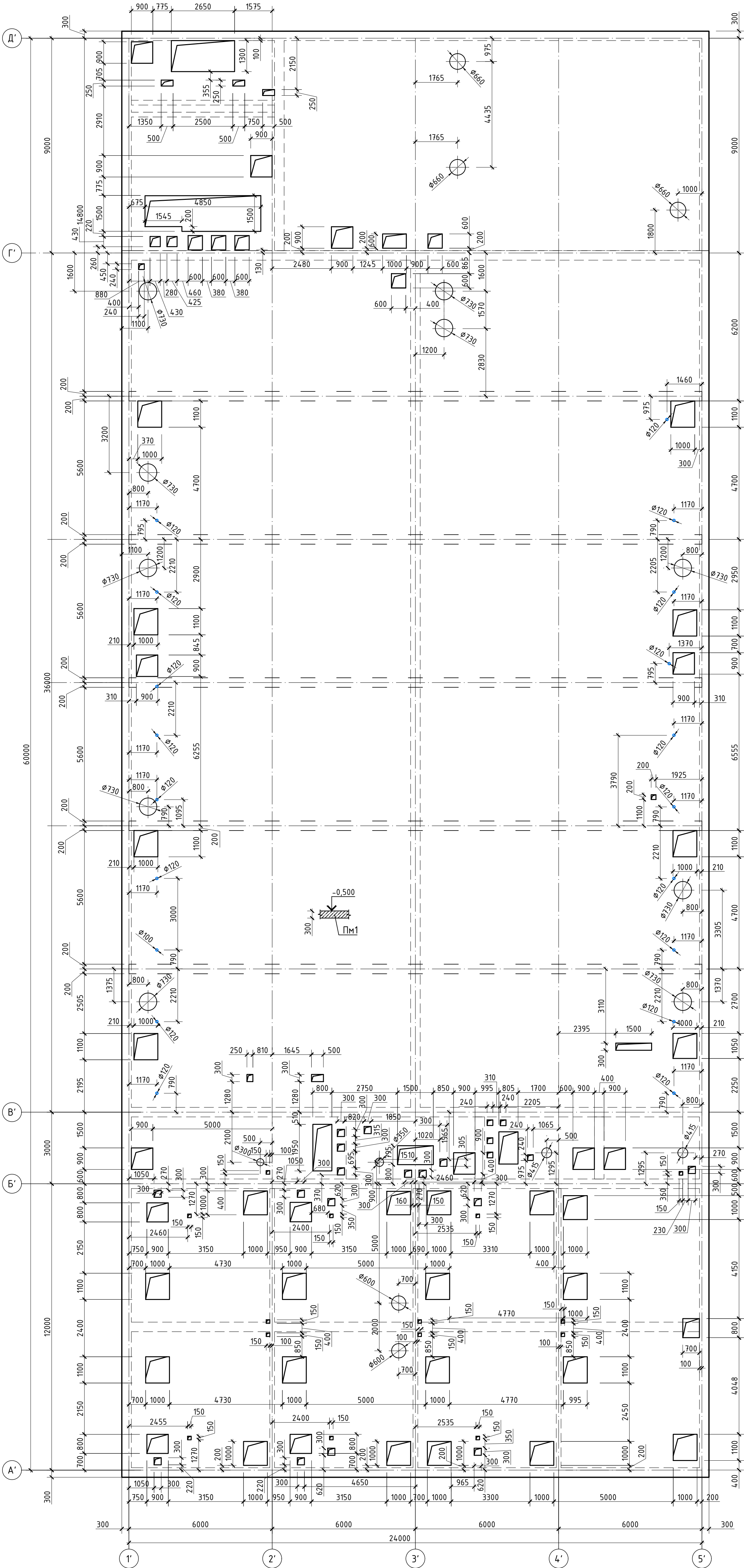
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг.	Примечание	
Стена монолитная Стм1						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L= п.м.	19389	1,578	30594,7 кг.	
3*		Ø16 A500C L=7365мм.	3226	11,63	37518,38 кг.	
4*		Ø8 A-1(A240) L=465мм.	23256	0,19	4418,64 кг.	
6*		Ø22 A500C L=7615мм.	292	22,73	6637,16 кг.	
9		Ø16 A500C L= п.м.	1932	1,578	3048,15 кг.	
10*		Ø16 A500C L=1950мм.	612	3,08	1884,96 кг.	
ГОСТ 25192-2012		Бетон B25, F150, W8	722,9	-	куб.м.	
С-4	5.900-2	Слынок ТМ91-07 Ду300	1	55,9	55,9 кг.	
Стена монолитная Стм2						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L= п.м.	2484	1,578	3918,89 кг.	
3*		Ø16 A500C L=7365мм.	348	11,63	4047,24 кг.	
11*		Ø8 A-1(A240) L=265мм.	2953	0,11	324,83 кг.	
12*		Ø16 A500C L=1750мм.	408	2,77	1130,16 кг.	
ГОСТ 25192-2012		Бетон B25, F150, W8	47,9	-	куб.м.	
Стена монолитная Стм3						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L= п.м.	364	1,578	573,54 кг.	
11*		Ø8 A-1(A240) L=265мм.	422	0,11	46,42 кг.	
12*		Ø16 A500C L=1750мм.	22	2,77	60,94 кг.	
13*		Ø16 A500C L=6075мм.	60	9,59	575,4 кг.	
14*		Ø16 A500C L=1690мм.	30	2,67	80,1 кг.	
ГОСТ 25192-2012		Бетон B25, F150, W8	7	-	куб.м.	
Стена монолитная Стм4						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L= п.м.	410	1,578	645,72 кг.	
11*		Ø8 A-1(A240) L=265мм.	476	0,11	52,36 кг.	
12*		Ø16 A500C L=1750мм.	186	2,77	515,22 кг.	
14*		Ø16 A500C L=1690мм.	60	2,67	160,2 кг.	
15*		Ø16 A500C L=3375мм.	60	5,33	319,8 кг.	
16		Ø16 A500C L=4055мм.	60	6,40	386 кг.	
		Бетон B25, F150, W8	9,9	-	куб.м.	
Стена монолитная Стм5						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L= п.м.	4309	1,578	6799,53 кг.	
2*		Ø16 A500C L=8465мм.	722	13,36	9645,92 кг.	
4*		Ø8 A-1(A240) L=465мм.	5141	0,19	976,79 кг.	
5*		Ø20 A500C L=8630мм.	12	21,29	255,49 кг.	
7*		Ø28 A500C L=8960мм.	14,6	43,32	6324,72 кг.	
8		Ø22 A500C L= п.м.	2136	2,984	6372,49 кг.	
9		Ø16 A500C L= п.м.	968	1,578	1527,49 кг.	
10*		Ø16 A500C L=1950мм.	22	3,08	67,76 кг.	
ГОСТ 25192-2012		Бетон B25, F150, W8	159,8	-	куб.м.	
С-2	ГОСТ 10704-91	Труба 1420х10 L=400мм.	1	139,09	139,09 кг.	
С-3	ТМ 900-2	Сальник ТМ 91-10 Ду-500	1	94	94 кг.	
Стена монолитная Стм6						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L= п.м.	1045	0,395	412,6 кг.	
ГОСТ 25192-2012		Бетон B25, F200, W8	17,8	-	куб.м.	

Марка элемента	Изделия арматурные									
	Арматура класса								Прокат	
	А500С				А-II(A240)				С255	
	ГОСТ 34.028-2016								ГОСТ 10704-91	
	Ø8	Ø16	Ø20	Ø22	Ø28	Всего	Ø8	Всего	1420х10	Всего
Стм1	-	7304,6,18	-	6637,16	-	79683,34	44,18,64	44,18,64	-	-
Стм2	-	9096,29	-	-	-	9096,29	324,83	324,83	-	-
Стм3	-	1289,98	-	-	-	1289,98	46,42	46,42	-	-
Стм4	-	2024,94	-	-	-	2024,94	52,36	52,36	-	-
Стм5	-	1804,0,7	255,49	6372,49	6324,72	30993,38	976,79	976,79	139,09	139,09
Стм6	412,6	-	-	-	-	412,6	-	-	-	-
Итого	412,6	103498,09	255,49	13009,65	6324,72	123500,53	5819,04	5819,04	139,09	139,09

1. Узлы устройства гидроизоляции, рабочих швов бетонирования см. лист 26
2. Узлы 1 ... 3 замаркированы на листах 13,14.

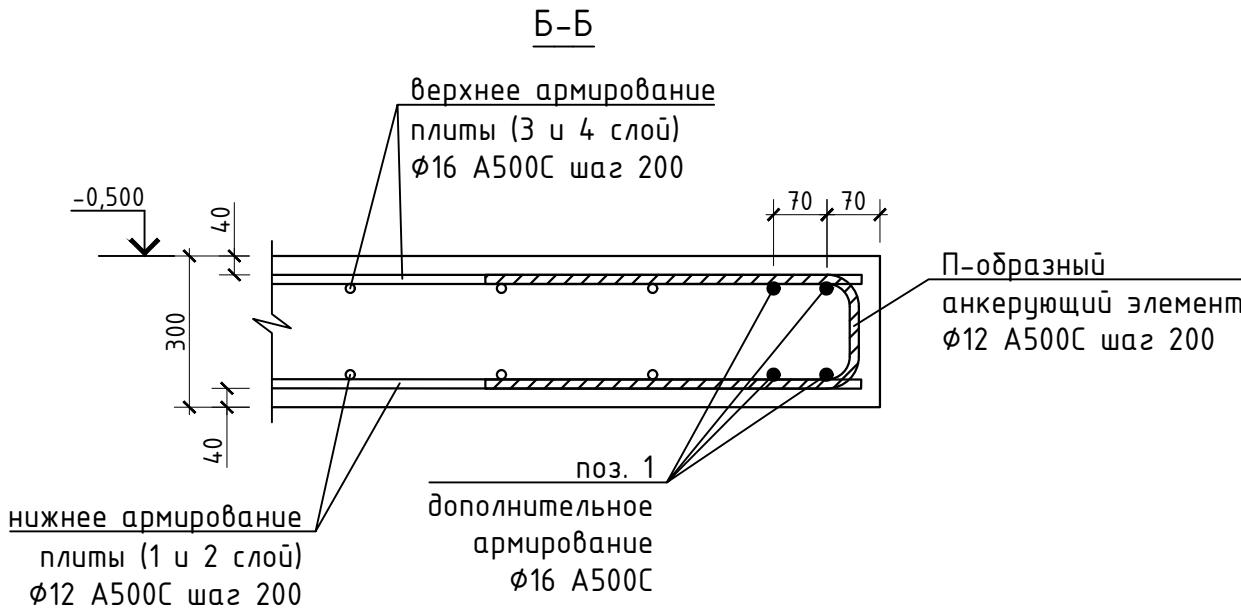
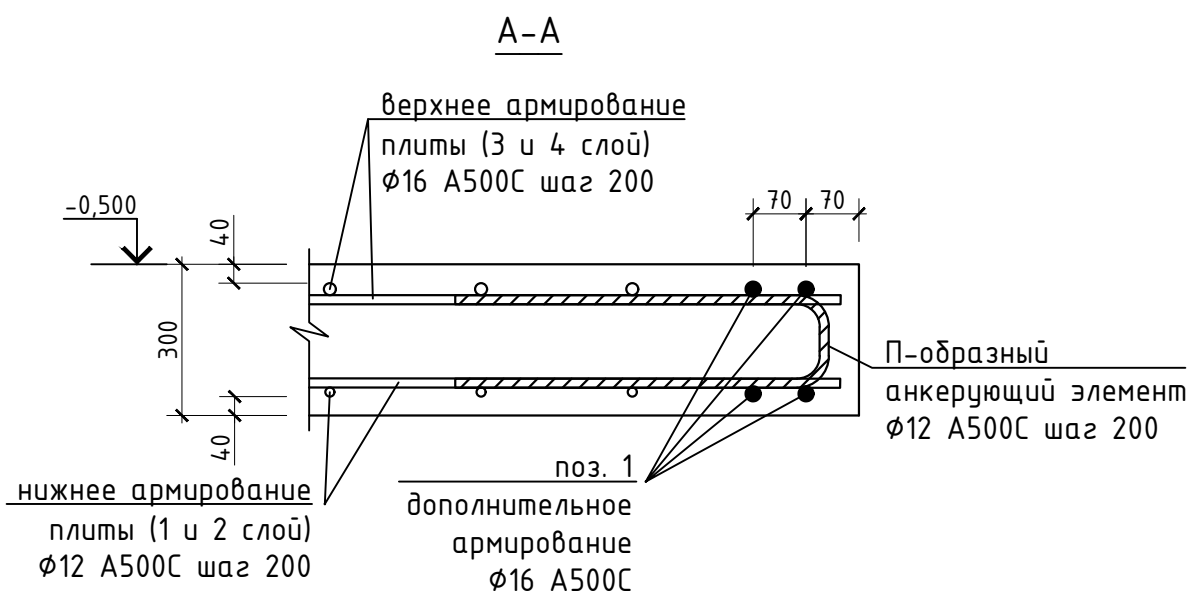
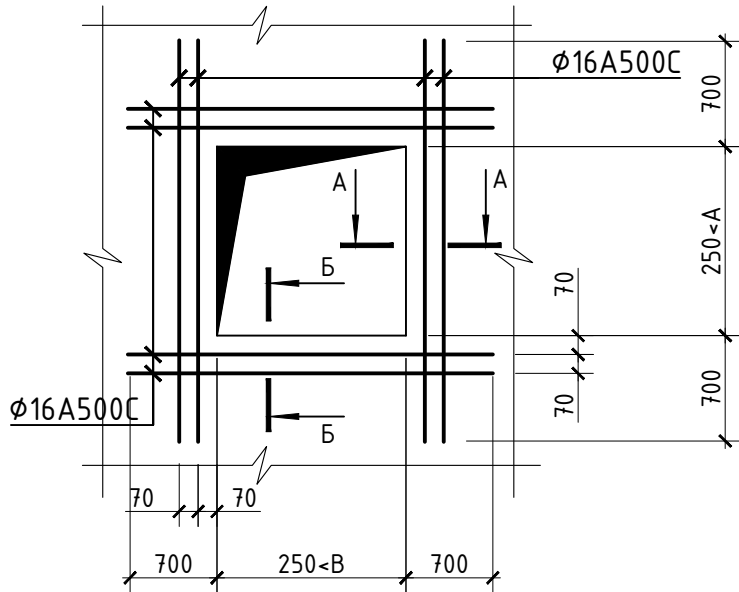
						1632-2021-5.2.1-КЖ				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Портовом парковом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Колпч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Федотова		<i>Russ</i>	06.23	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стандарт	Лист	Листов	
Проверил		Федотова		<i>Russ</i>	06.23		Р	17		
Рук. отд.		Федотова		<i>Russ</i>	06.23					
N. контр.		Некрут		<i>Russ</i>	06.23	Сечение 9-9. Стена СпМ5. Узлы 1 .. 3. Спецификация.				
ГМП		Гоноченко			06.23	 <div style="float: right; font-size: small;">ООО "ЗУКОВСКИЙ ПРОЕКТИНЫЙ ИНСТИТУТ", Россия Российская Федерация, Мурманская обл., г. Усть-Луга, 1632-2021 +7 (800) 200-79-10   00 700 29-79   00 700 29-78 info@zpi.ru   www.zpi.ru</div>				

Плита Пм1. Опалубочный план



Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ГОСТ 34028-2016	Детали ϕ 16 А500С L= п.м	1050	1.58	

Деталь оформления проемов в плите

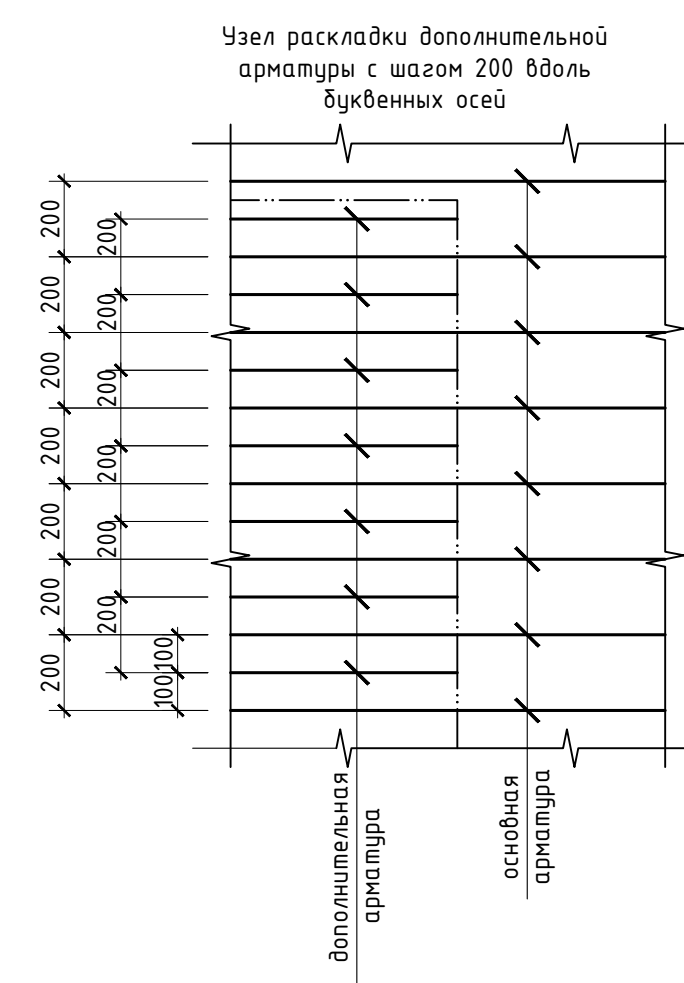


1632-2021-5.2.1-КЖ					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Полуян	06.23			
Проверил	Федотова	06.23			
Рук. отд.	Федотова	06.23			
Н. контр.	Некрут	06.23			
ГИП	Ганюченко	06.23			
Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.			Стадия	Лист	Листов
			Р	18	
Плита Пм1. Опалубочный план			Формат А1		

Architectural floor plan of a large industrial or warehouse building. The plan shows a rectangular layout with a grid of columns (1' to 5') and rows (A' to D'). The total width is 24,000 units and the total height is 60,000 units. The plan includes various rooms, corridors, and structural elements. Key features include:


- A large central hall (1) with a width of 20,000 units.
- A smaller hall (2) with a width of 10,000 units.
- A hall (3) with a width of 10,000 units.
- A hall (4) with a width of 10,000 units.
- A hall (5) with a width of 10,000 units.
- A hall (6) with a width of 10,000 units.
- Numerous smaller rooms, corridors, and structural elements like columns and walls.
- Dimensions are provided for various sections and rooms.

\* - см. ведомость деталей на данном листе



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Данный лист см. совместно с листами 18-22.
3. По всей площади плиты Пм1, уложить основную арматуру поз.1 с шагом 200 мм.
4. Стыки основной арматуры производить вне зоны раскладки дополнительной арматуры, принимая длину перепуска равной 100 мм. Детали стыковки см. данный лист.
5. Защитный слой бетона для основной арматуры плиты принят 40 мм (до грани рабочей арматуры), для торцов стержней - 20 мм. Первый стержень укладывать на расстоянии 50 мм от доковой грани плиты.

Ведомость расхода стали на элемент, кг									
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса							Всего	
	A240		A500C						
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ Р 52544-2006						
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22		Итого
Пм1	4383.72	4383.72	29321.47	917.32	4002.20	1294.07	4395.50	39930.56	44314.28

							1632-2021-5.2.1-KЖ		
							Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Колыцз	Лист	#Рок.	Подп.	Дата				
Разраб.	Полуляна			<i>Polulyana</i>	06.23	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Статья	Лист	Листоф
Проверил	Федотова			<i>Fedotova</i>	06.23		P	19	
Рук. отд.	Федотова			<i>Fedotova</i>	06.23				
N контр.	Некрут			<i>Nekrut</i>	06.23	Плита Пм1. Армирование нижней зоны вдоль буквенных осей (I слой)		ООО "ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ". Россия Регион-код: 47829. Юридич. ул. Кавказская 15А/З ул. Мухоморова д.150. ИИН: 7708003333 тел./факс +7(495) 770-7943   e-mail: info@ti.ru	
ГИ. подпр.	Гогинченко			<i>Goginchenko</i>	06.23				

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



Architectural floor plan of a residential building, oriented with a North arrow pointing upwards. The plan is divided into a grid system with horizontal lines labeled A, B, B', D, D' and vertical lines labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. The overall dimensions are 24,000 meters by 60,000 meters.

The plan shows several units, each with a number and a label indicating the number of beds (Kp) and the area (m²):

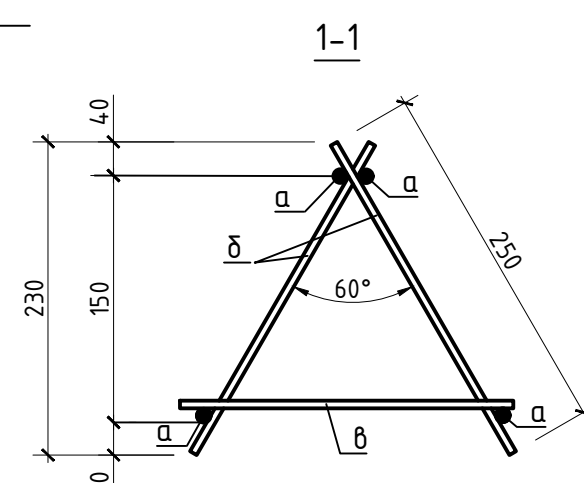
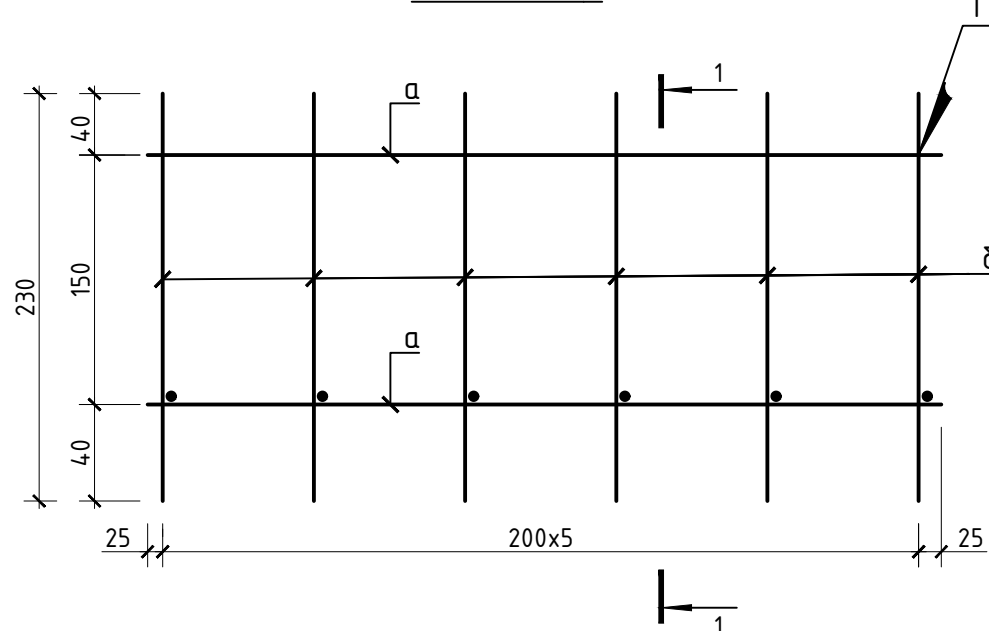
- Unit 1: Kp2, m² 1000
- Unit 2: m² 200
- Unit 3: m² 200
- Unit 4: m² 200
- Unit 5: m² 200
- Unit 6: m² 200
- Unit 7: m² 200

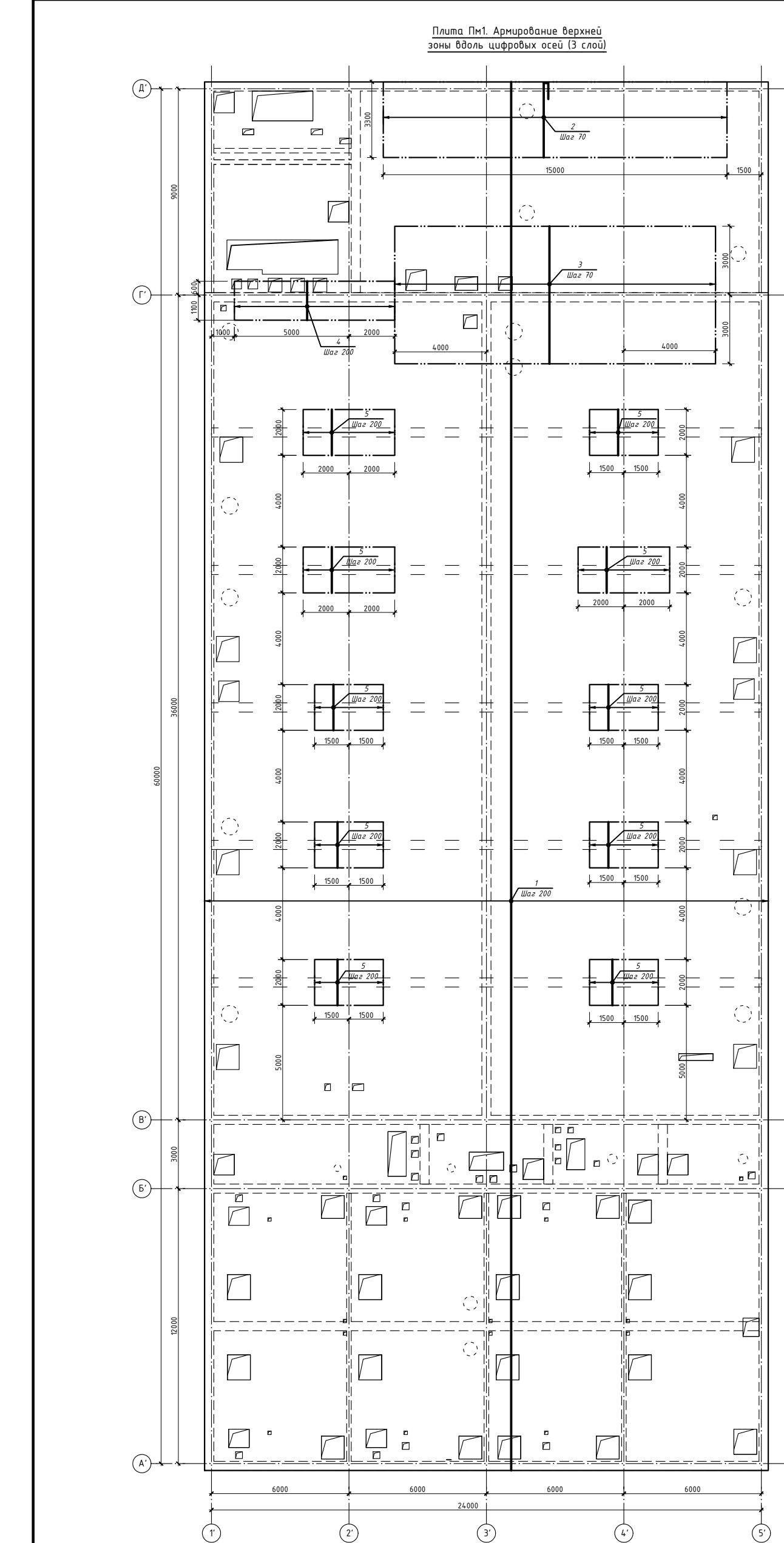
The plan includes various rooms and furniture, such as beds, wardrobes, and doors. The units are arranged in a grid pattern, with some units having additional space for storage or other furniture. The plan is detailed with dimensions for each unit and room, as well as for the overall building footprint.

\* - см. ведомость деталей на данном листе

- | Марка изделия | Поз. дет. | Наименование                      | Кол. | Масса, ед. кг | Масса, кг |
|---------------|-----------|-----------------------------------|------|---------------|-----------|
| Kp2           | 1         | Ø8 A240 L=1050 мм ГОСТ 34028-2016 | 3    | 0.41          | 2.97      |
|               | 2         | Ø8 A240 L=250 мм ГОСТ 34028-2016  | 12   | 0.10          |           |
|               | 3         | Ø8 A240 L=220 мм ГОСТ 34028-2016  | 6    | 0.09          |           |

ГОСТ 14098-2014K1-KT

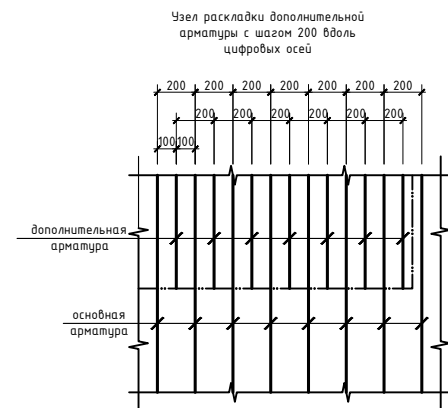
[illegible]



Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= п.м	7493	0.89	
2*		Ø 22 A500C L= 4225	150	12.60	
3		Ø 22 A500C L= 6000	140	17.90	
4		Ø 14 A500C L= 1700	35	2.05	
5		Ø 16 A500C L= 2000	165	3.16	

\* - см. ведомость деталей на данном листе

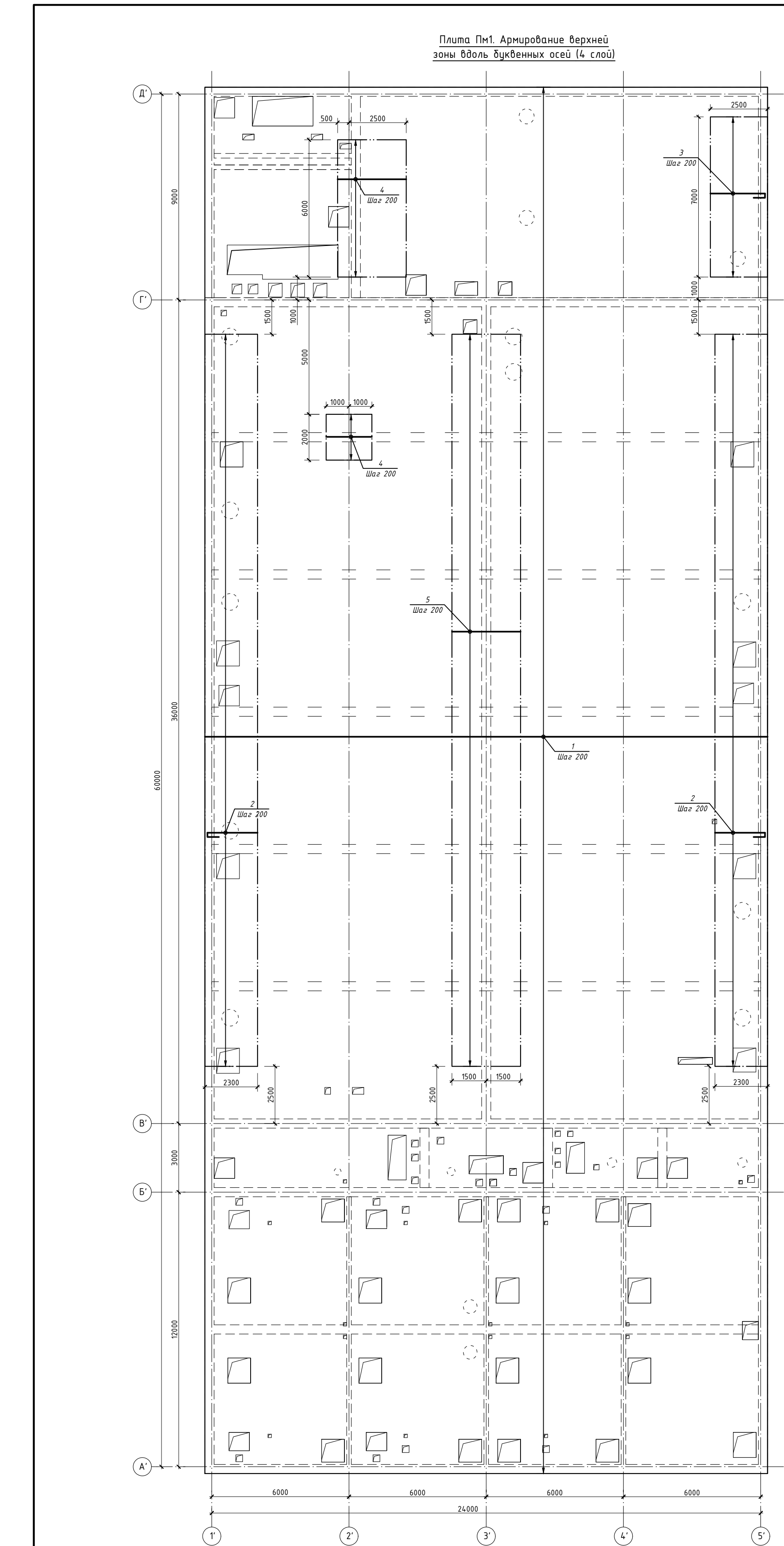
Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
2	



- Общие указания см. на листе 1.
- Данный лист см. совместно с листами 18-22.
- По всей площади плиты Пм1; уложить основную арматуру поз.1 с шагом 200 мм.
- Стыки основной арматуры производить внахлест вне зон раскладки дополнительной арматуры, принимая длину перепуска равной 100 мм. Детали стыковки см. лист 17.
- Защитный слой бетона для основной арматуры плиты принят 40 мм (до грани рабочей арматуры), для торцов стержней - 20 мм. Первый стержень укладывать на расстоянии 50 мм от боковой грани плиты.

1632-2021-5.2.1-КЖ					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Полуян	06.23			
Проверил	Федотова	06.23			
Рук. отд.	Федотова	06.23			
Н. контр.	Некрут	06.23			
ГИП	Гончаченко	06.23			
Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.			Стадия	Лист	Листов
Плита Пм1. Армирование верхней зоны вдоль цифровых осей (3 слой)			Р	21	

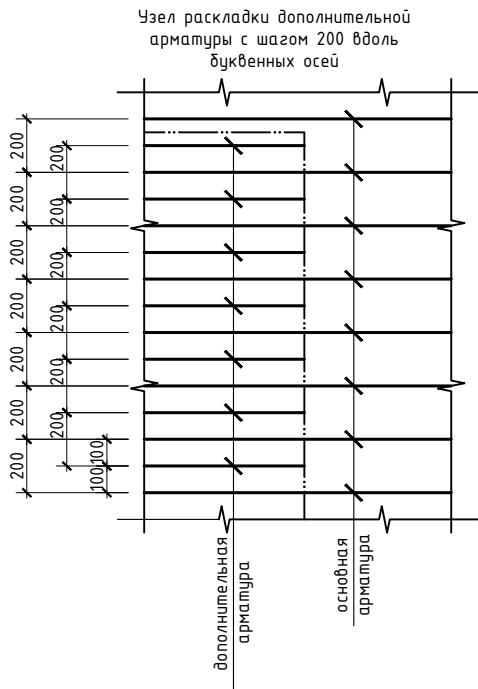




Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= п.м	7493	0.89	
2*		Ø 16 A500C L= 2965	320	4.68	
3*		Ø 16 A500C L= 3330	35	5.25	
4		Ø 16 A500C L= 3000	30	4.73	
5		Ø 14 A500C L= 3500	160	4.23	

\* – см. ведомость деталей на данном листе

Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
2	
3	



- Общие указания см. на листе 1.
- Данный лист см. совместно с листами 18-22.
- По всей площади плиты ПМ1; уложить основную арматуру поз.1 с шагом 200 мм.
- Стыки основной арматуры производить внахлест вне зон раскладки дополнительной арматуры, принимая длину перелуска равной 100 мм. Детали стыковки см. лист 17.
- Защитный слой бетона для основной арматуры плиты принят 40 мм (до грани рабочей арматуры), для торцов стержней – 20 мм. Первый стержень укладывать на расстоянии 50 мм от боковой грани плиты.

1632-2021-5.2.1-КЖ					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Полулян	06.23			
Проверил	Федотова	06.23			
Рук. отд.	Федотова	06.23			
Н. контр.	Некрут	06.23			
ГИП	Ганюченко	06.23			
Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.				Стадия	Лист
Плита ПМ1. Армирование верхней зоны вдоль буквенных осей (4 слой)				Р	22
				Листов	

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L= п.м	4562	0,89	
2		Ø 16 А500С L= п.м	3906	1,58	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 W6 F200	129		м³
	ТУ 22.21.41-036-72746455-2009	Экструдированный пенополистирол, t=100мм	750		м²
	ГОСТ 10354-82*	Пленка полиэтиленовая	750		м²
	АЛЬФАПОЛ	Альфапол Топ Корунд	750		м²
	ГИДРОЗО	Монодиль ПУ 696	430		п.м.
	ТЕПЛОФЛЕКС	Профиль из вспененного полиэтилена	430		п.м.

Technical drawing showing a cross-section of a reinforced concrete slab. A trapezoidal reinforcement element is embedded in the slab. The element has a top width of 200 mm and a height of 200 mm. The slab thickness is indicated as 30 mm. The reinforcement is shown as a series of dots along the bottom edge of the slab.

ПМ2

10

Векфлор ПУ 007 в 2 слоя (с расходом 300-450г/м2)  
Гидромастик ПМ эластик в 2 слоя толщиной 2мм

50

100

150

200

300

1500

1200

Экструзионный пенополистирол

ПМ1

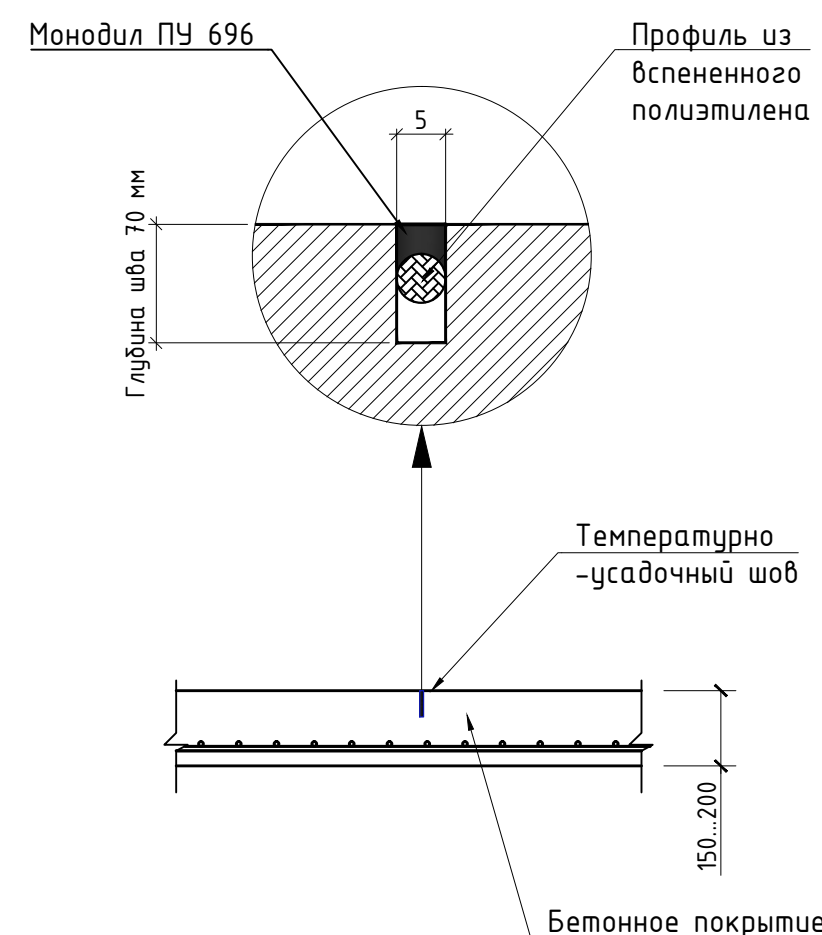
Стен резервуара

СГМ

Обратная засыпка  
Экструдированный пенополистирол-100мм  
УЛЬТРАПАЛ, напыляемый  
Ультратраймер ИКОПАЛ  
Стена резервуара  
Векфлор ПУ 007 в 2 слоя (с расходом 300-450г/м2)  
Гидромастик ПМ эластик в 2 слоя толщиной 2мм

5

Обратная засыпка
Экструдированный пенополистирол-100мм
УЛЬТРАНАП, напыляемый
Ультратраймер ИКОПАЛ
Стена резервуара
Векфлор ПУ 007 в 2 слоя (с расходом 300-450г/м2)
Гидромастик ПМ эластик в 2 слоя толщиной 2

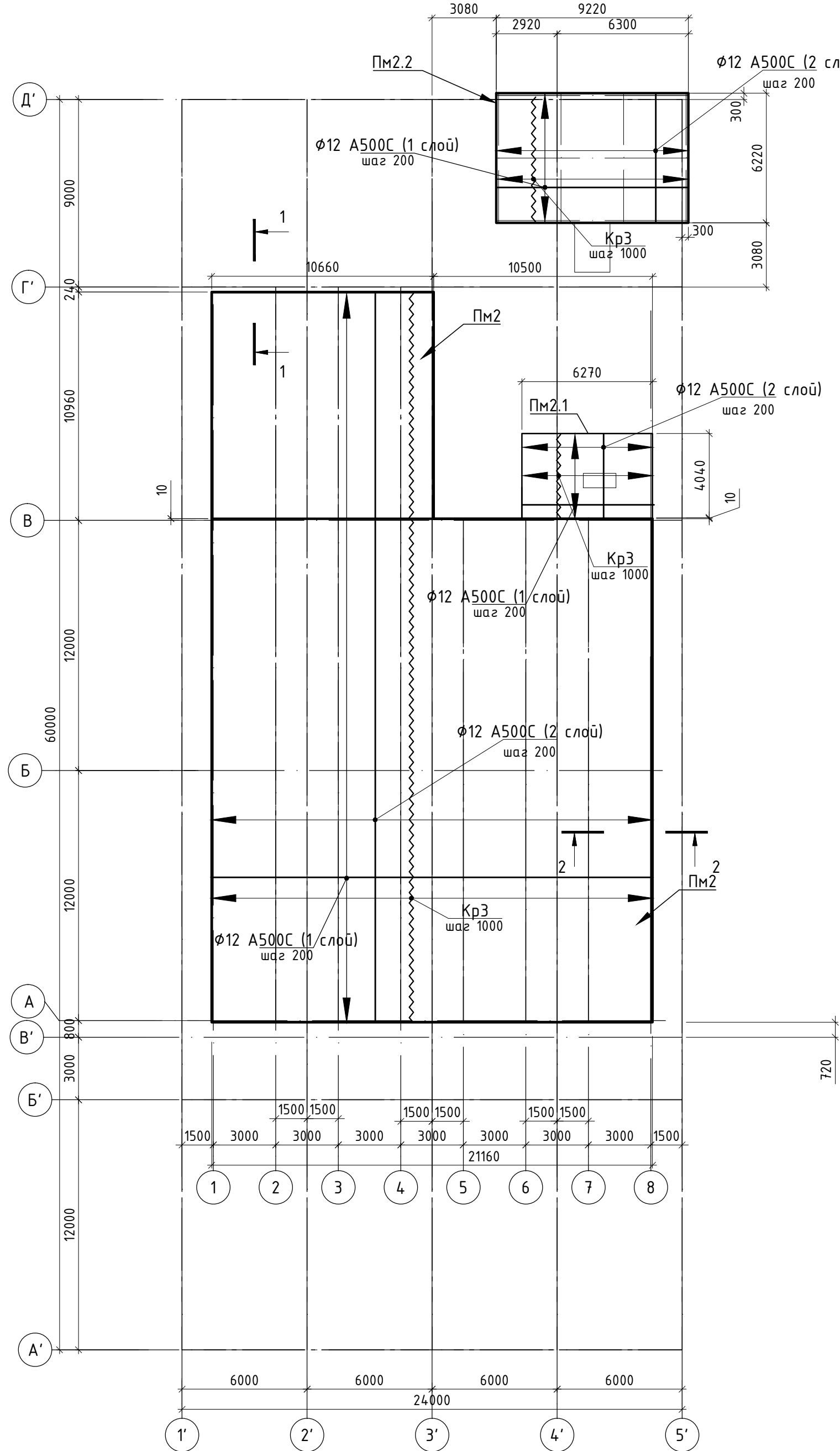


Technical cross-section diagram of a roof drainage system. The diagram shows a vertical downspout pipe (водосточная труба) passing through a concrete roof slab (бетонное покрытие). The pipe is surrounded by a waterproofing layer (лиднепрерывник кровельный) and a drainage channel (ПМ1). The roof slab is composed of several layers: a top concrete layer (200 mm), a middle layer (150 mm), and a bottom layer (300 mm). The total height of the roof slab is 650 mm. The downspout pipe has a diameter of 4 cm (см. п.п. 4). The bottom of the pipe is sealed with foam (пена) and a mounting base (монтажная).

- [illegible]



Фундаментная плита Пм2, Пм2.1, Пм2.2.  
(схема армирования)



Экструзионный пенополистерол  
ТЕХНИКОЛЬ CARBON ECO (СТО 72746455-3.3.1-2012)

Монодиль ПУ 696  
Профиль из вспененного полистилена

0,000

10

500

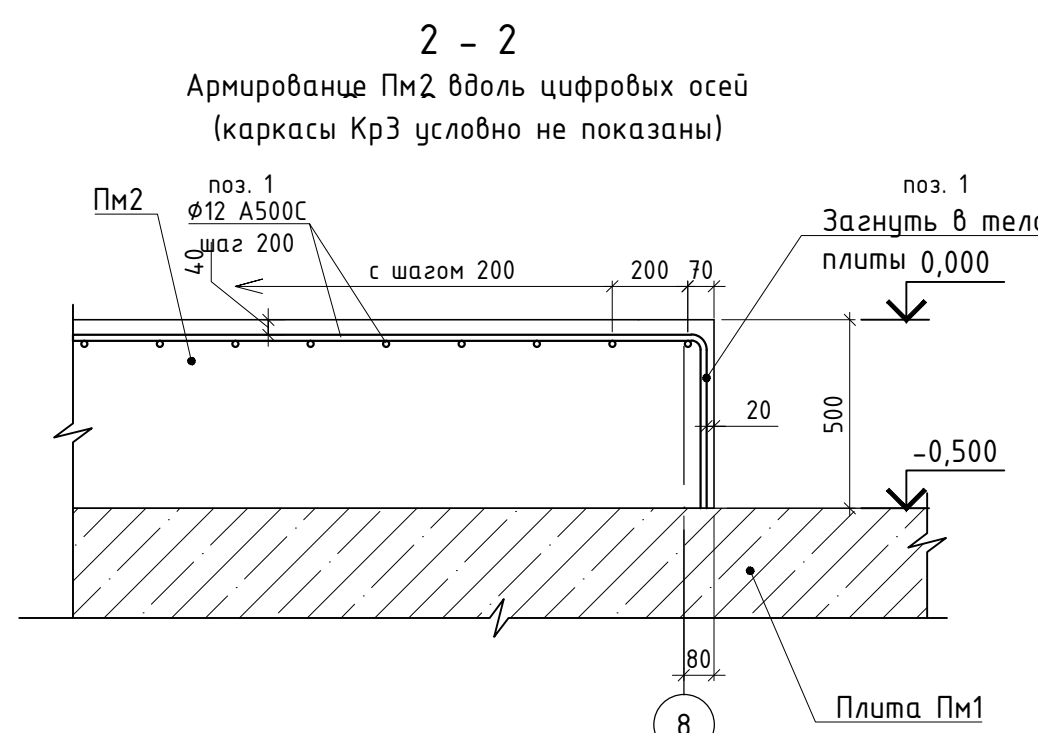
100

80

Б

ПМ1

ПМ2 (под навес)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 А-500С L=п.м	7365	0.89	
		<u>Сборочные единицы</u>			
КрЗ	см. на данном листе	Каркас КрЗ	614	7.23	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса В25, F200, W8	328.2		м³
	СТО 7274.64.55-3.3.1-2012	Экструзионный пенополистерол ТЕХНИКОЛЪ CARBON ECO	0.0205		м³
		Профиль из вспененного полиэтилена	4.1		м
		Монолит ПУ 696	0.0004		м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А-500С L=п.м	656	0.89	
		<u>Сборочные единицы</u>			
КрЗ	см. на данном листе	Каркас КрЗ	54	7.23	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 25192-2012	Бетон класса В25, F200, W8	28.7		м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
	<u>ЗД-1</u>	<u>Закладная деталь</u>	120	4,92	
1	ГОСТ 19903-2015	220x220x10	1	3,80	
2	ГОСТ 19903-2015	40x40x8	4	0,10	
3	ГОСТ 5781-82	Ø 14 А400, l=150 мм	4	0,18	

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Ø10 A240 L= 1050	3	0.65
2	Ø10 A240 L= 490	12	0.30
3	Ø10 A240 L= 460	6	0.28
	Итого:		7.27

1. Арматуру варить во всех пересечениях.
2. Арматура по ГОСТ 34028-2016.

Узел стыка арматурных стержней

Вязать

Ø-d

d - диаметр стыкующей арматуры

$d$  – диаметр стыкуемой арматуры

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								
	Арматура класса						Всего	Арматура класса		Всего	Прокат марки			Всего	
	А-240			А500С							С255				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 19903-2015				
	Ф8		Итого	Ф12		Итого					Ф14		Итого		Г8
Пм2, Пм2.1	4439.2		4439.2	6554.9		6554.9	10994.1	86,4		86,4	86,4	48	456	504	504
Пм2.2	390.4		390.4	583.8		583.8	974.3								

[illegible]

данные см. пункт 1.

опилка под монолитные конструкции должна осуществляться тщательно, с гарантией от прокладки и проливов при бетонировании, и обеспечивать бетоно не требующую последующей штукатурки.

опилку считать после набора бетоном 70% проектной прочности.

обеспечения целостности слоя в нижней части плит устанавливать специальные фиксаторы. Применение короткой из стали для этого не так как это приводит к образованию пятен на поверхности.

днем началом укладки бетонной смеси в опалубку необходимо:

- снять арматуру от явиз, ржадины, раствора и т.п.;
- снять опалубку от явиз и мусора, промыв ее;
- вернуть правильность установки арматуры.

монолитные конструкции выполнять из конструкционной по ГОСТ 25192-2012, тяжелого по ГОСТ 26633-2012 бетона класса по прочности на сжатие B25 и классификации по ГОСТ 10178-95, с шпательным весом по последнему вибрированию. Марка бетона по водонепроницаемости W8 по морозостойкости F200, с включением защитного слоя бетона для продольной арматуры - 40 мм. Первый стержень устанавливать на расстоянии 100 мм от свободной грани плиты.

для для торцов стержней - 25 мм.

нормирование выполнять отдельными стержнями. Стержни рабочей арматуры в местах пересечения вязать арматурной проволокой марок П-I или П-II диаметром 16-18 мм.

используя проволоку арматуры осуществлять вязку стержней без сварки, вязать арматурной проволокой марок П-I или П-II диаметром 16-18 мм. В одном сечении не более 50 % стержней от общего количества стержней, расположенное в этом сечении (сознано п.10.3.30 (П-I) 11-миссером 2012. "Бетонные и иные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиЛ 52-01-2003").

Установка арматурных узлов должна быть принята заказчиком и представителем авторского надзора по акту на скрытые работы до начала работ. Замена арматуры должна выполняться только по согласованию с проектной организацией - автором проекта.

производство работ в соответствии с проектом (П-I 4.8.13330.2012; П-I 126.13330.2012; СНиЛ 12-03-2001; СНиЛ 12-04-2002; П-I 12-195-2003; П-I 10.13330.2012; и других действующих нормативных документов).

Бетонирование конструкций производить при положительных температурах воздуха. При производстве работ при температуре воздуха ниже минимальной суточной температуры ниже 0°С необходимо выполнять требования П-I 10.13330.2012 п.5.3.3, п.5.11, а также руководствоваться рекомендациями п.87 п.2.53.262 и П-I 10.13330.2012 (СК-02-2006) "Рекомендации по производству бетонных работ в зимний период"

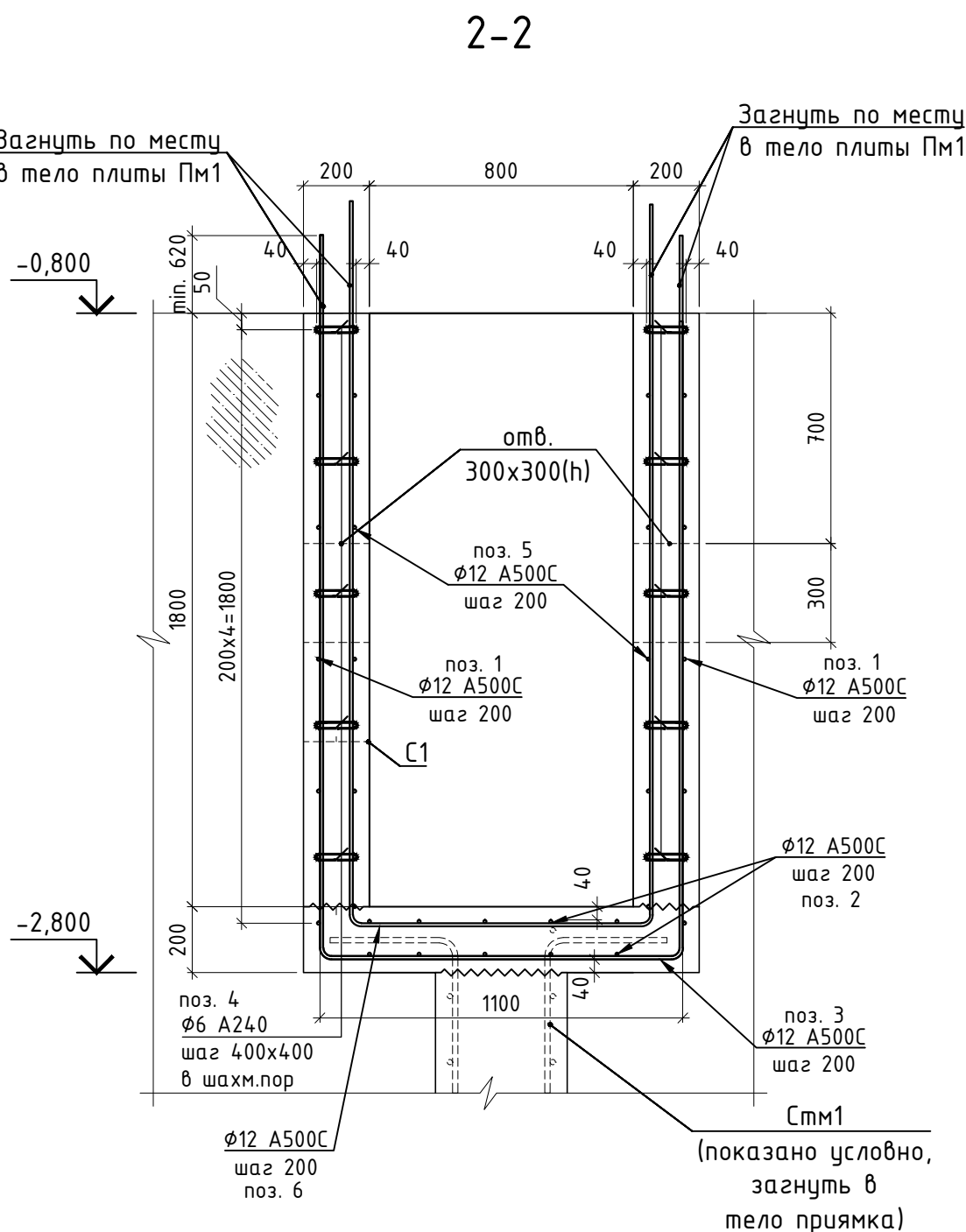
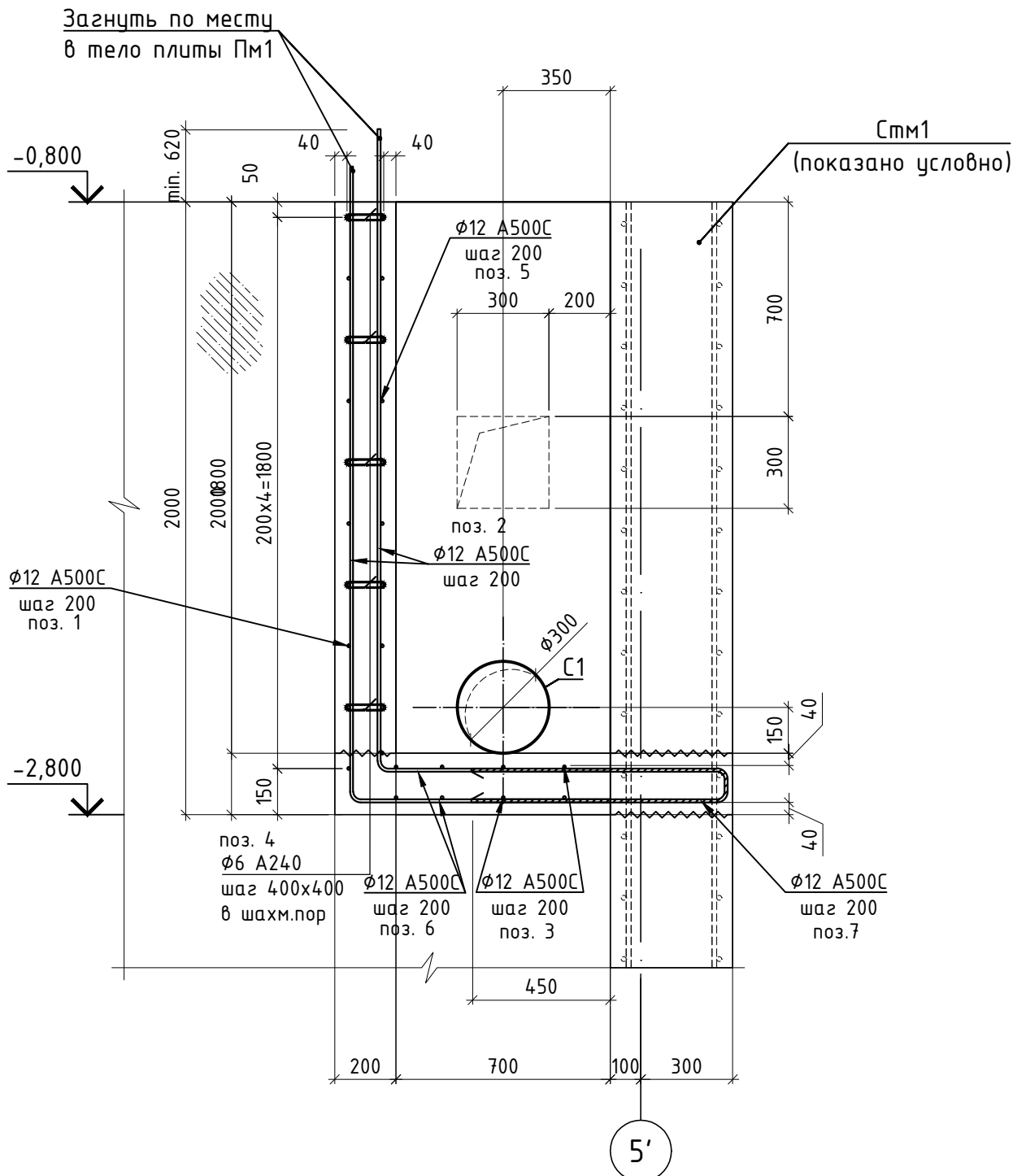
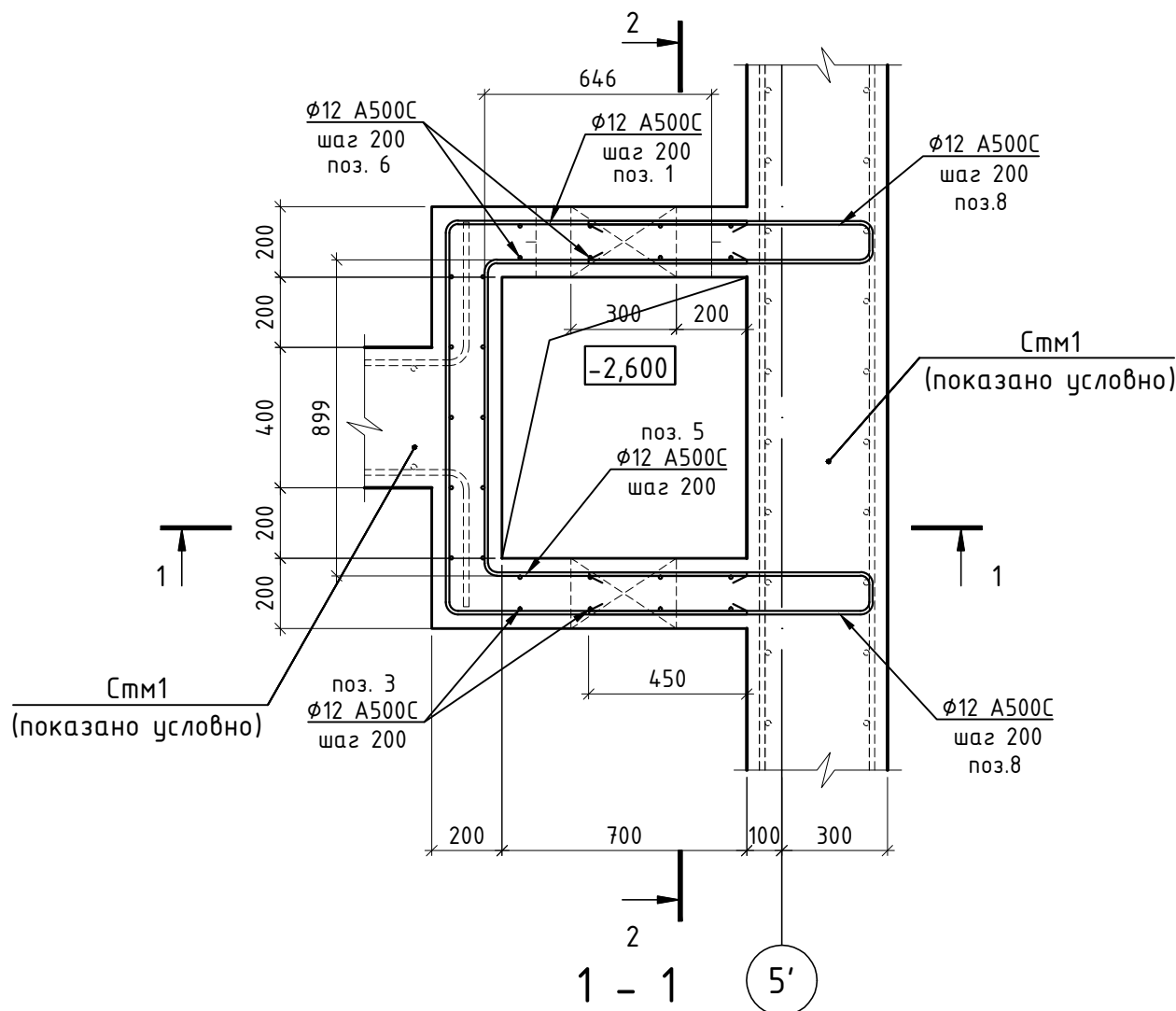
При приеме монолитных конструкций должны быть представлены следующие документы:

- кт геодезической разбивки осей здания;
- ертификаты на арматуру;
- ертификаты заводов-изготовителей на товарный бетон;
- акты производства работ;
- акты (сводных работ;
- кт контроля и оценки прочности бетона согласно ГОСТ 18105-2010;
- кты дилемов сдвигов;
- ОСР на армирование;
- документ о качестве бетонной смеси по ГОСТ 7473-2010.

Расположение сальников и отверстий под арматуру см. раздел ТХ.

						1632-2021-5.2.1-КЖ					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стандия	Лист	Листов		
Разроб.	Чикаданова			<i>[Signature]</i>	06.23	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.					
Проверил	Федотова			<i>[Signature]</i>	06.23						
Рук. опд.	Федотова			<i>[Signature]</i>	06.23		P	24			
Н. контпр.	Некрутов			<i>[Signature]</i>	06.23	Плиты ПнЗ, ПнЗ.1, ПнЗ.2. Опалубочный план. Схема армирования.		ООО "ФЕДОТОВСКАЯ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ" г. Санкт-Петербург, ул. Бухарина, д. 9 т./ф. +7(812) 250-99-00; e-mail: info@fpk.ru; www.fpk.ru			
ГИП	Гончанченко			<i>[Signature]</i>	06.23	Корпус №3. Узел устройства деэкорационного шва. Узел устройства закладных деталей.					
						Картина 1					

Армирование прямка Прм1



Спецификация материалов на прямок Прм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг.	Примечание
Прямок Прм1					
1*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=2900мм.	10	2,58	25,8 кг.
2*		Ø12 A500C L=3460мм.	10	3,08	30,8 кг.
3*		Ø12 A500C L=6320мм.	4	5,62	22,48 кг.
4*		Ø6 A-I(A240) L=270мм.	20	0,06	1,2 кг.
5*		Ø12 A500C L=2460мм.	10	2,19	21,9 кг.
6*		Ø12 A500C L=6140мм.	4	5,46	21,84 кг.
7*		Ø12 A500C L=1850мм.	5	1,65	8,25 кг.
8*		Ø12 A500C L=1860мм.	16	1,66	26,56 кг.
	ГОСТ 25192-2012	Бетон В25, F150, W8	1,2	–	куб.м.
С-1	5.900.2	Сальник ТМ89-07 Ду 300	1	34,4	34,4 кг.

\* ведомость деталей приведена на данном листе

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса			Всего		
	A500C		A-I(A240)			
	ГОСТ 34028-2016					
	φ12	Всего	φ6		Всего	
Прм1	157,63	157,63	1,2	1,2	158,83	158,83

Ведомость элементов

Поз	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

- Общие данные см. лист 1.
- Отметки сальников и отверстий уточнить по чертежам ТХ.

1632-2021-5.2.1-КЖ					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Федотова	06.23	06.23	06.23	06.23
Проверил	Федотова	06.23	06.23	06.23	06.23
Рук. отд.	Федотова	06.23	06.23	06.23	06.23
Н. контр.	Некрут	06.23	06.23	06.23	06.23
ГИП	Гонноченко	06.23	06.23	06.23	06.23
Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.				Стадия	Лист
Прямок Прм1				Р	25
Копировал:				Формат А2	

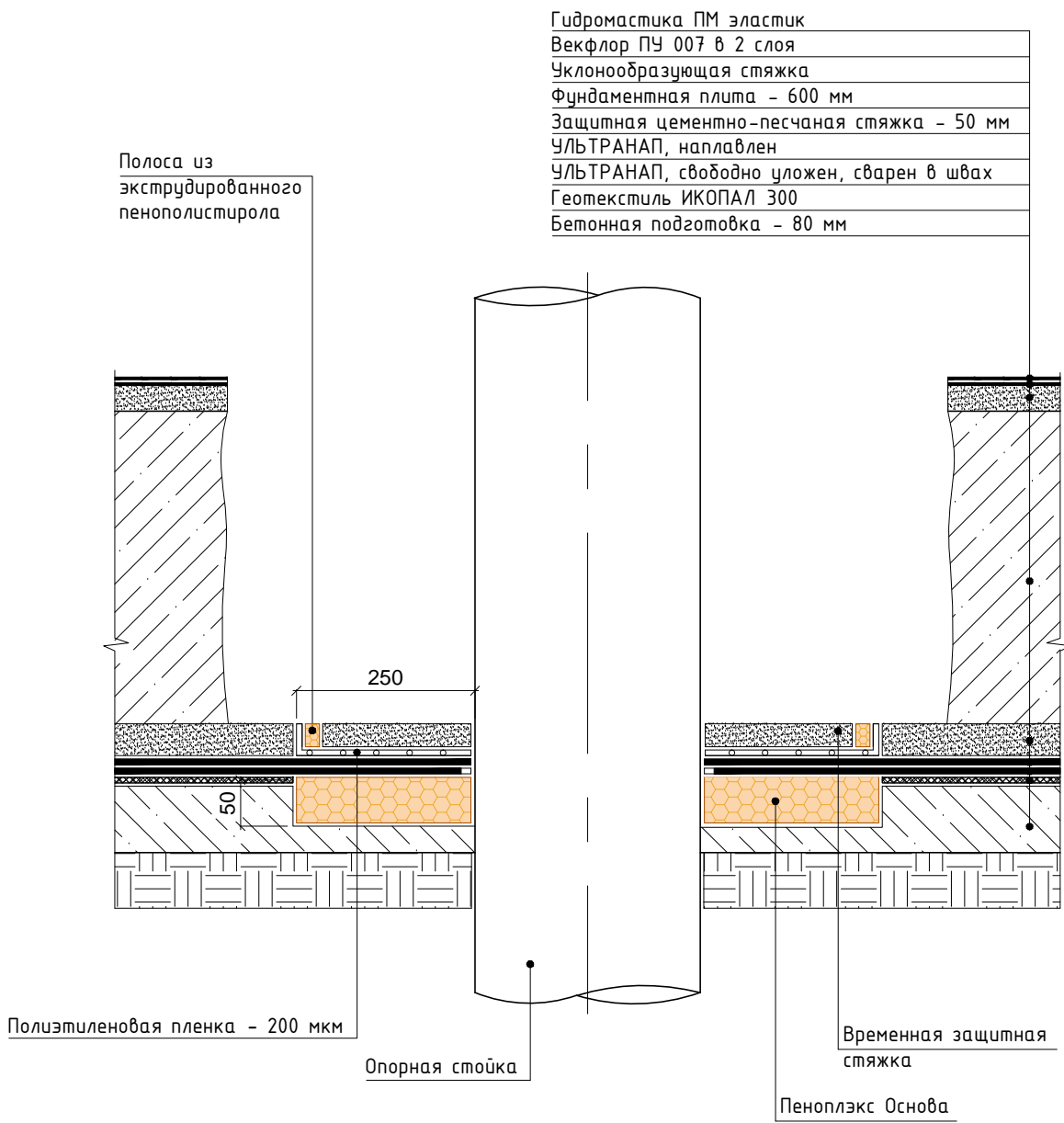


Спецификаия материалов по гидроизоляции

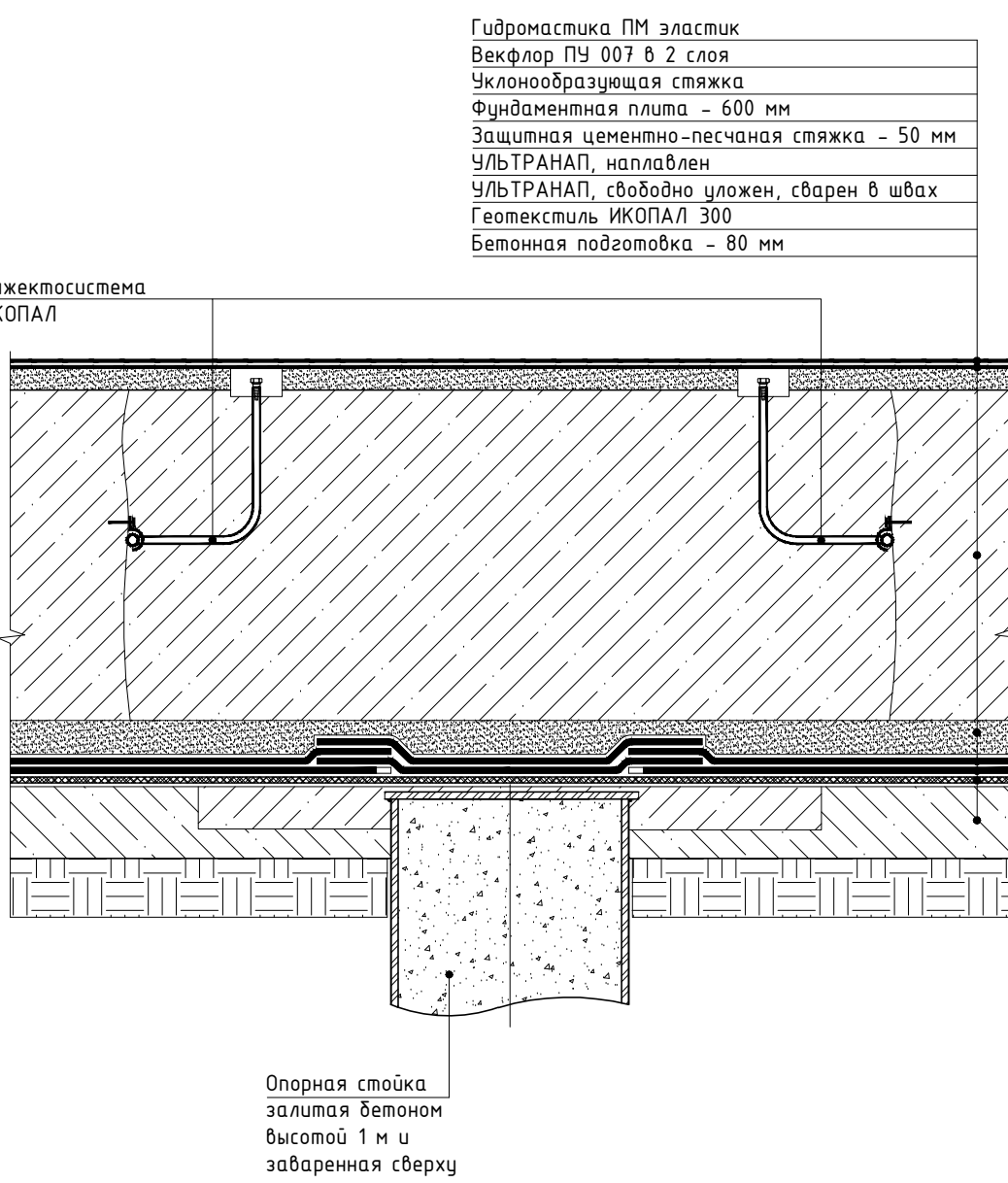
№	Наименование работ и материала	Ед. изм	Кол-во
Устройство гидроизоляции подземной части			
1	Устройство горизонтальной гидроизоляции		
2	Площадь горизонтальной поверхности	м2	14,91
3	Периметр	п.м	170
4	Высота ГИ	п.м	8,21
5	УЛЬТРАНАП	м2	3429
6	Геотекстиль ИКОПАЛ 300	м2	1714
7	Гидрошпонка ИКОПАЛ ХВС 150/1	п.м	215
8	Инъектосистема ИКОПАЛ	п.м	242
9	Гидромастика ПМ ЭЛАСТИК	кг	16139
10	Векфлор PU 007	кг	1937
11	Устройство вертикальной гидроизоляции		
12	Площадь вертикальной поверхности	м2	1399
13	ВИЛЛАДРЕЙН 400	м2	1444
14	УЛЬТРАНАП	м2	434
15	Праймер СБС ИКОПАЛ	л	108
16	Гидрошпонка ИКОПАЛ ХВ 320	п.м	156
17	Гидромастик 003	кг	4595
18	Устройство гидроизоляции стылобата		
16	Площадь горизонтальной поверхности	м2	506
17	ИКОПАЛ Ультра Н	м2	1215
18	Ультрапраймер ИКОПАЛ	л	159

Узел К  
Гидроизоляция  
проходной конструкции. Вариант 2

Этап 1



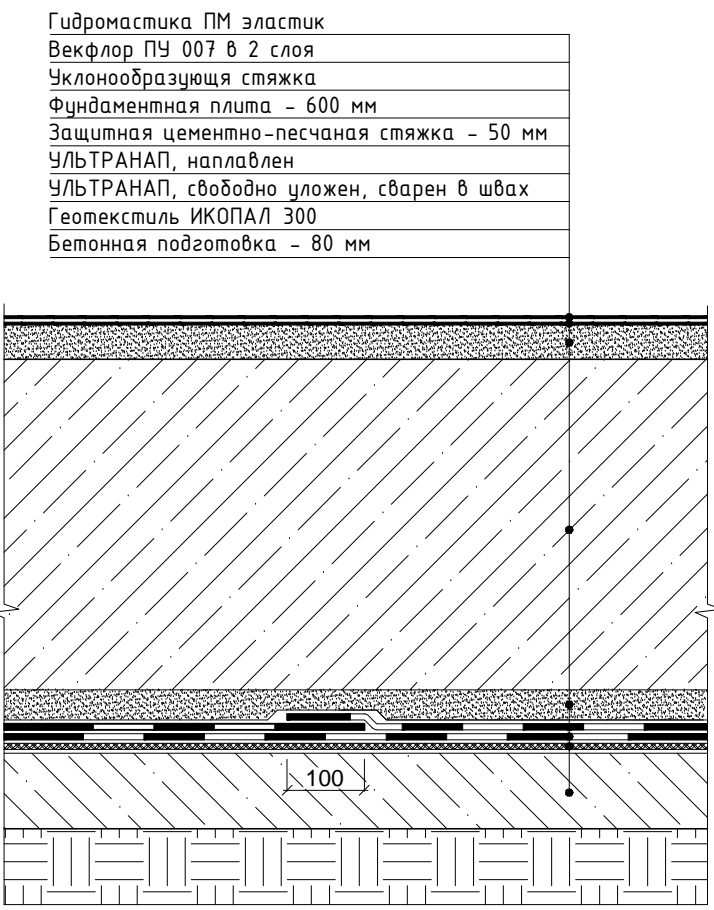
Этап 2



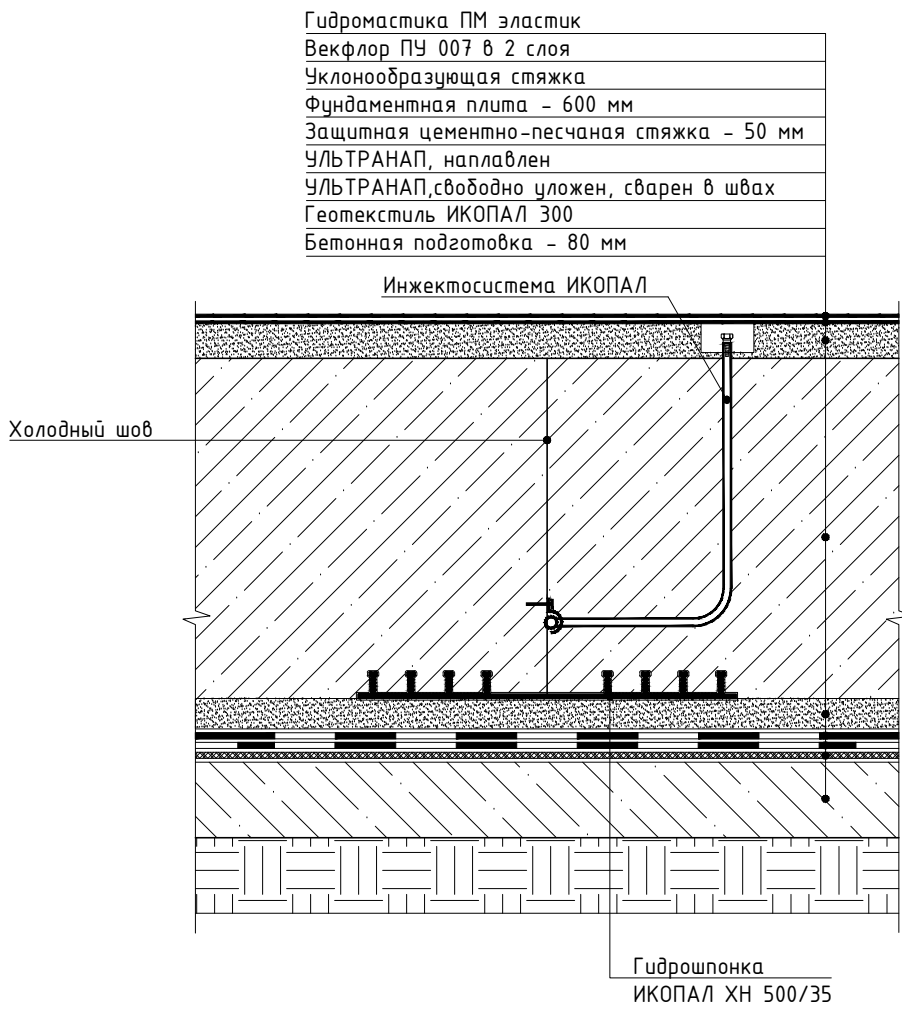
1. Количество гидрошпонки ИКОПАЛ ХН 500/35 в холодных швах плита-плита определяется по ППР.
2. Количество инъектосистемы ИКОПАЛ отображено без учета холодных швов в фундаментной плите и приямках.
3. Количество гидрошпонки ХВ 320 в холодном шве стена-стена указано из расчета величины заходки 10 м, определяется по ППР.
4. Гидрошпонку ИКОПАЛ ХВ 320 приварить к гидрошпонке ИКОПАЛ ХВС 150/1 с нахлестом мин. 20 мм.
5. Гидрошпонку ИКОПАЛ ХН 500/35 приварить к гидрошпонке ИКОПАЛ ХВС 150/1 с нахлестом мин. 20 мм.
6. Количество инъектосистемы ИКОПАЛ отображено без учета холодных швов в фундаментной плите и приямках.
7. Количество гидрошпонки ХВ 320 в холодном шве стена-стена указано из расчета величины заходки 10 м, определяется по ППР

1632-2021-5.2.1-КХ					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Спецификация
Разраб.	Чикаданова	06.23					Листов
Проверил	Федотова	06.23					Листов
Рук. отд.	Федотова	06.23					Листов
Н. контр.	Некрут	06.23					Листов
ГИП	Гончаренко	06.23					Листов

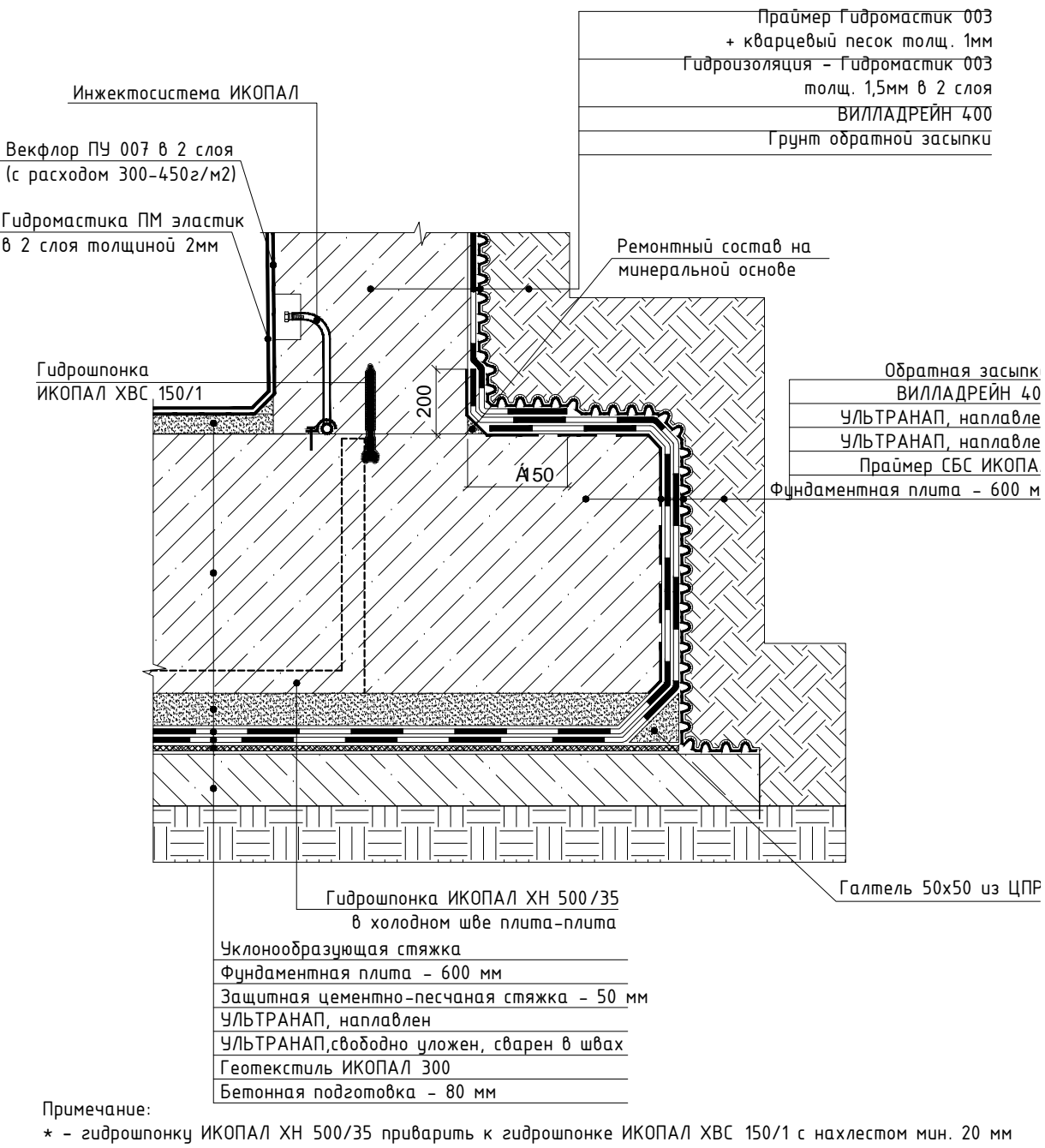
Узел А



Узел Б

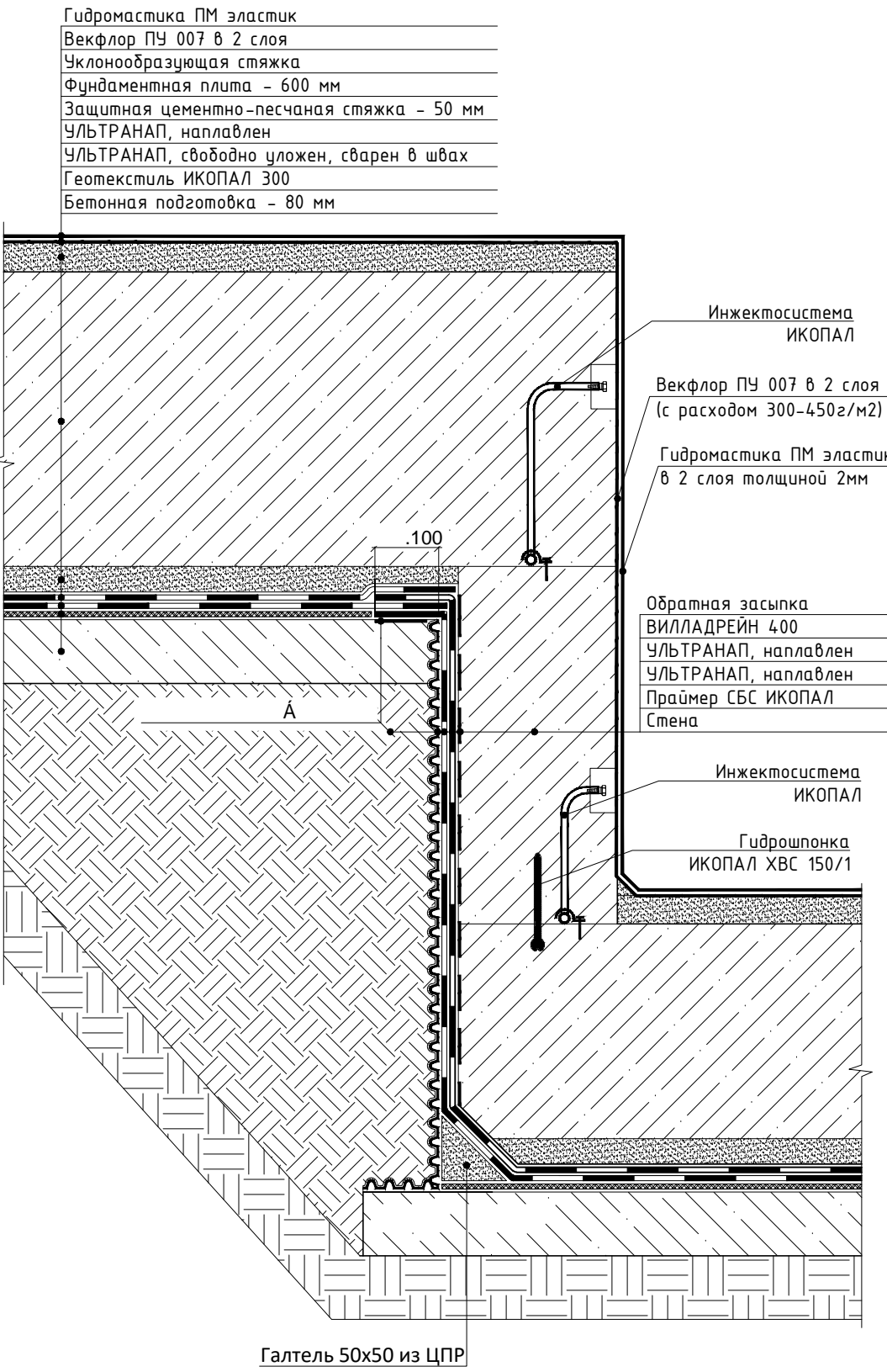


Узел В

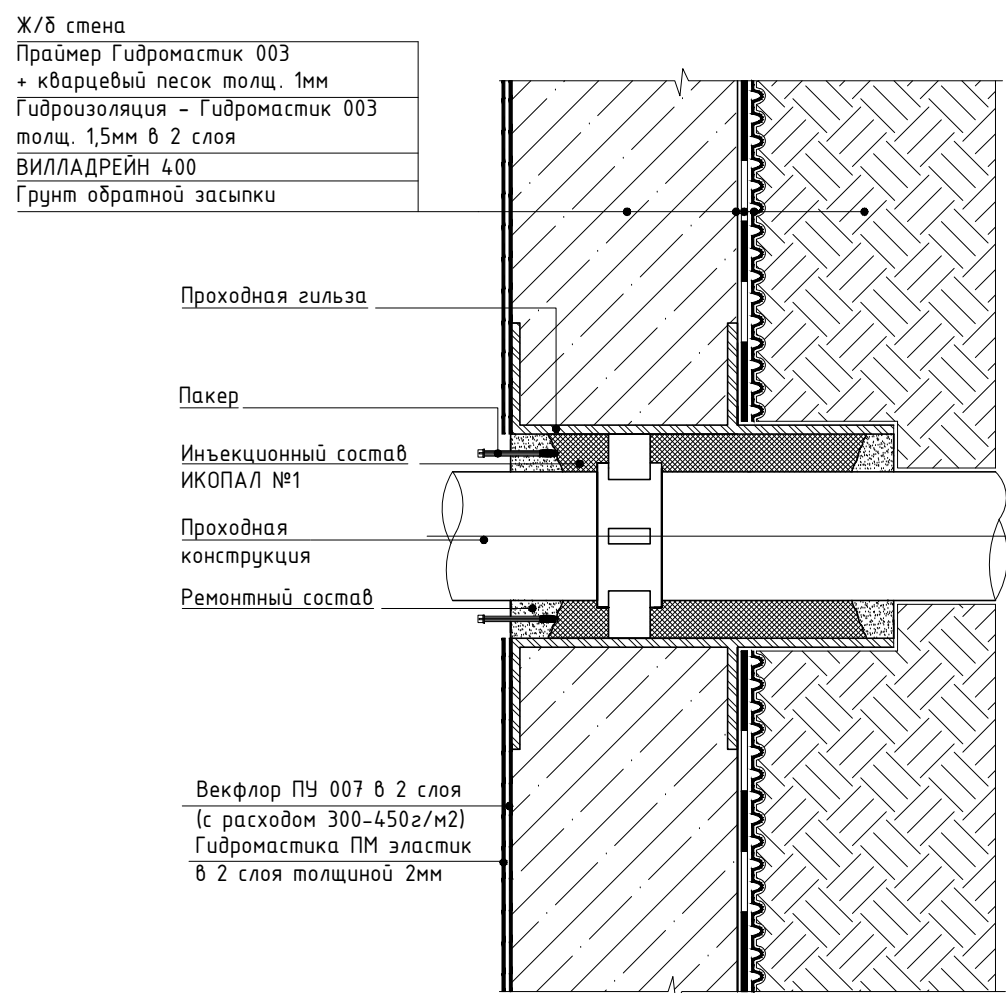


Примечание:  
\* - гидрошпонку ИКОПАЛ ХН 500/35 приварить к гидрошпонке ИКОПАЛ ХВС 150/1 с нахлестом мин. 20 мм

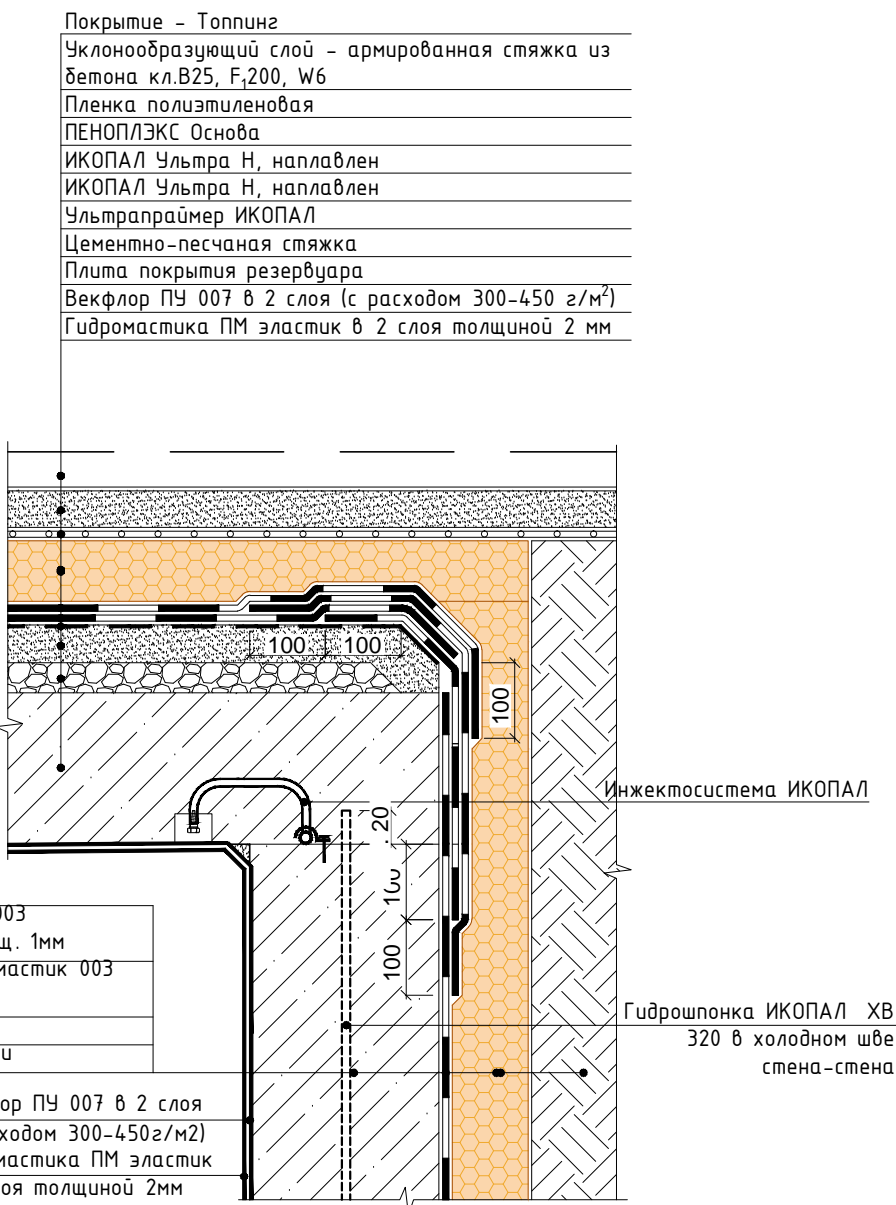
Узел Г



Узел Е  
Вариант 2

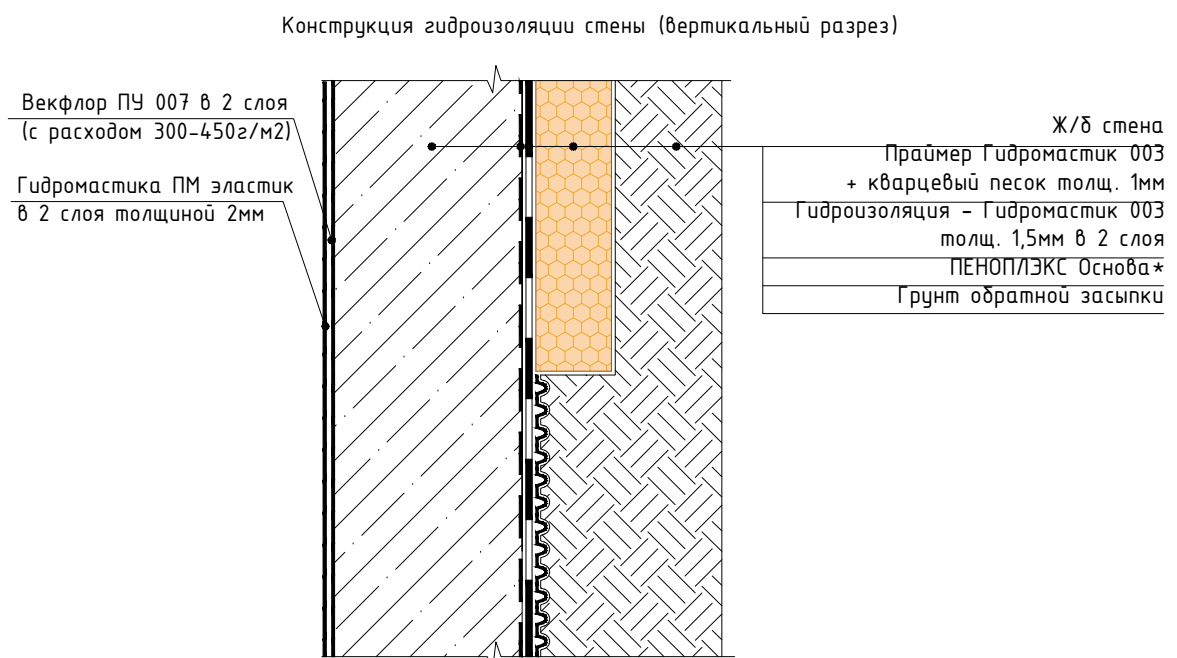


Узел З



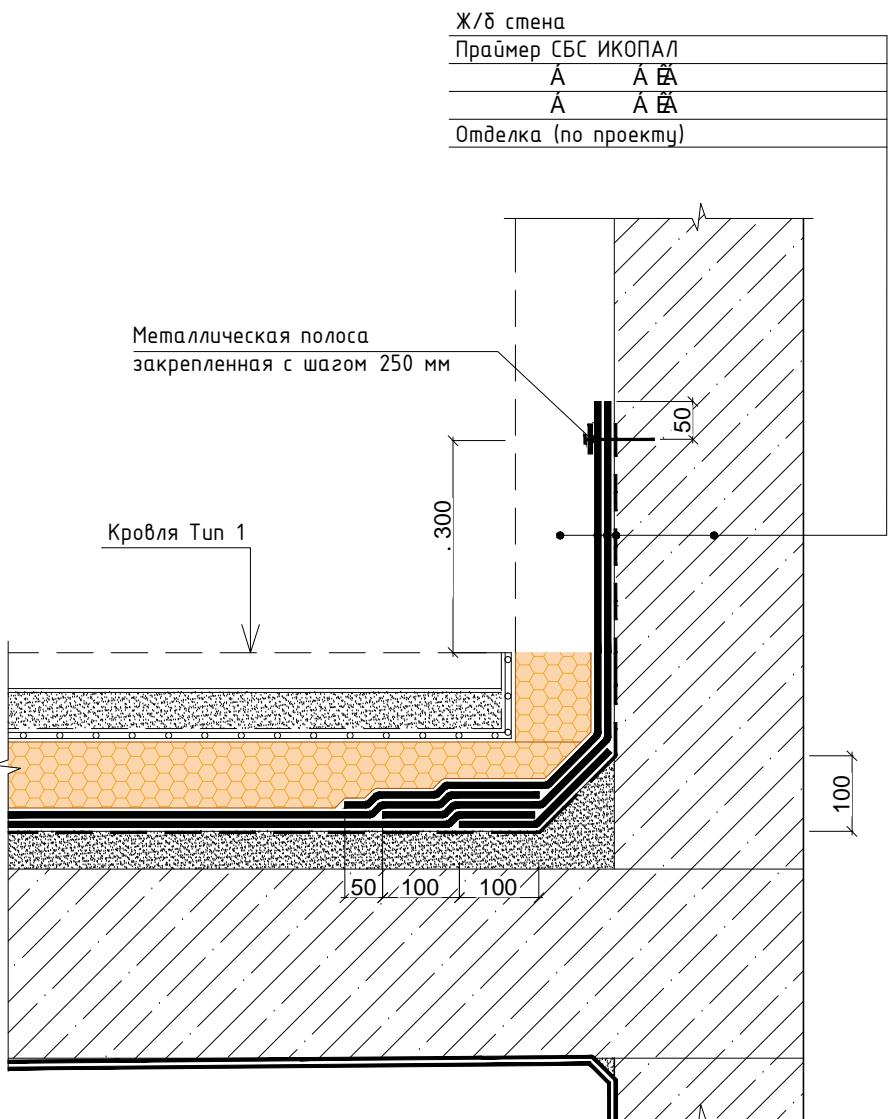
Примечание: \* - утепление выполняется на глубину промерзания

Узел Д

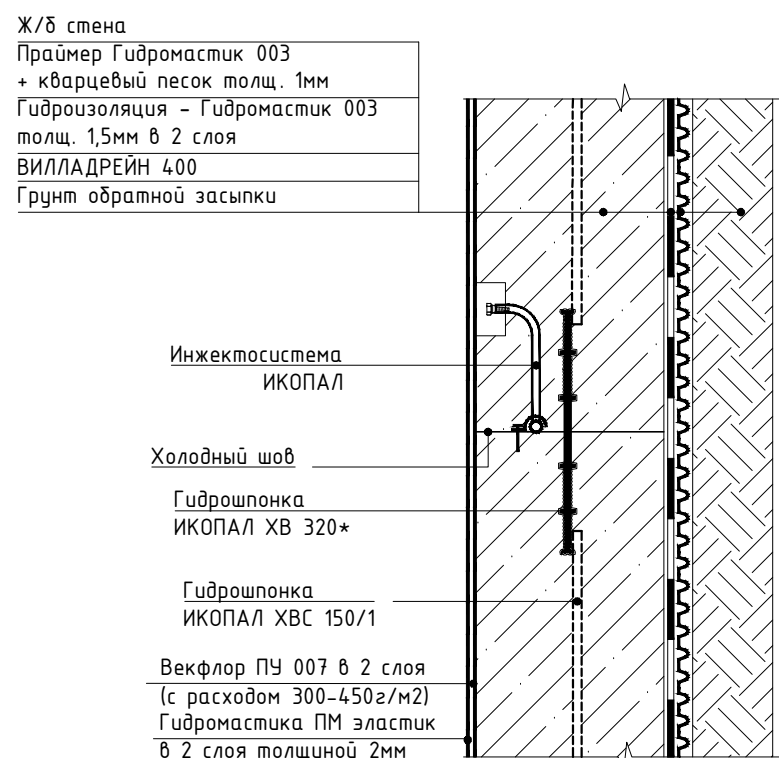


Примечание: \* - утепление выполняется на глубину промерзания

Узел И

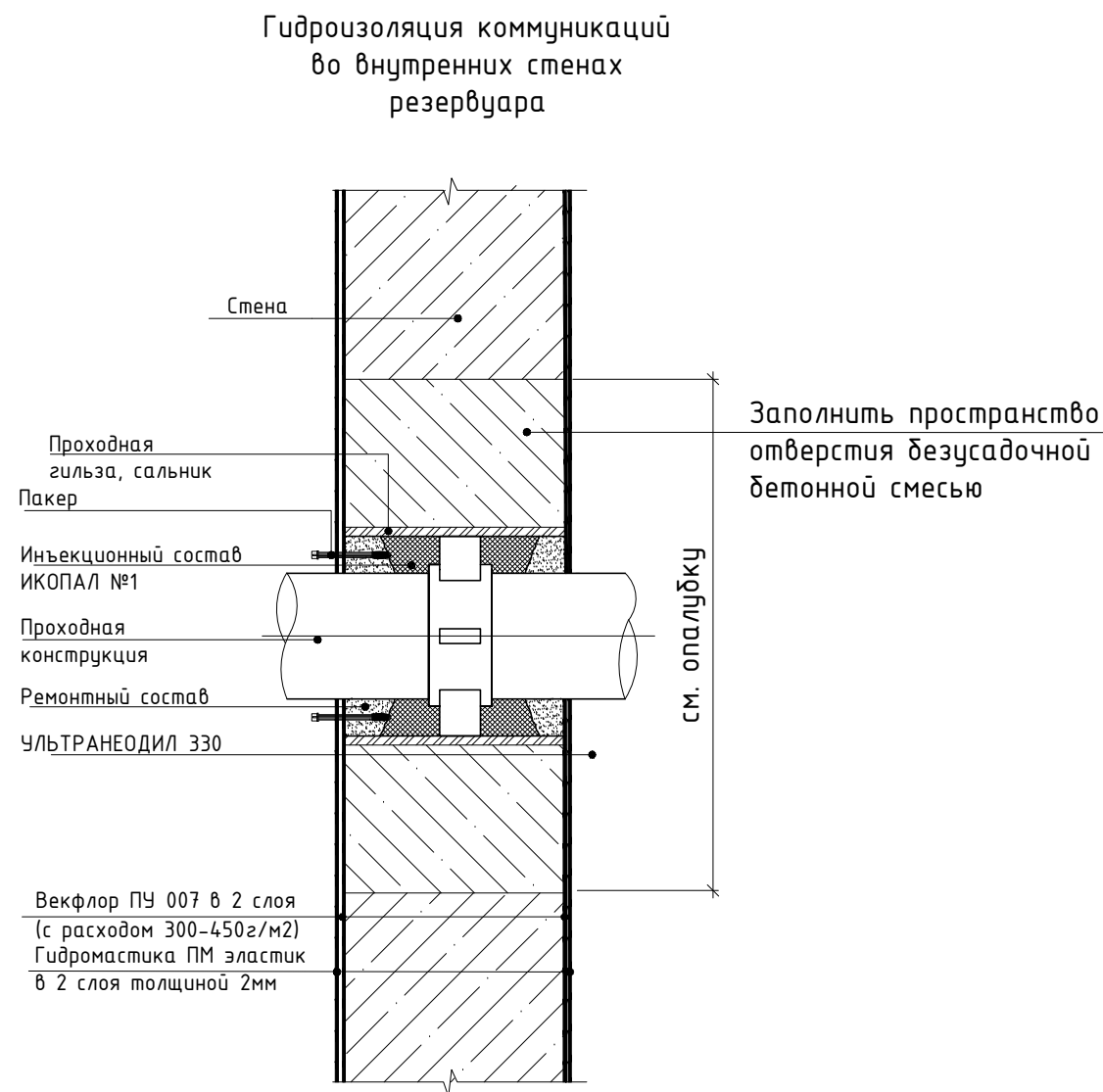


Узел Ж



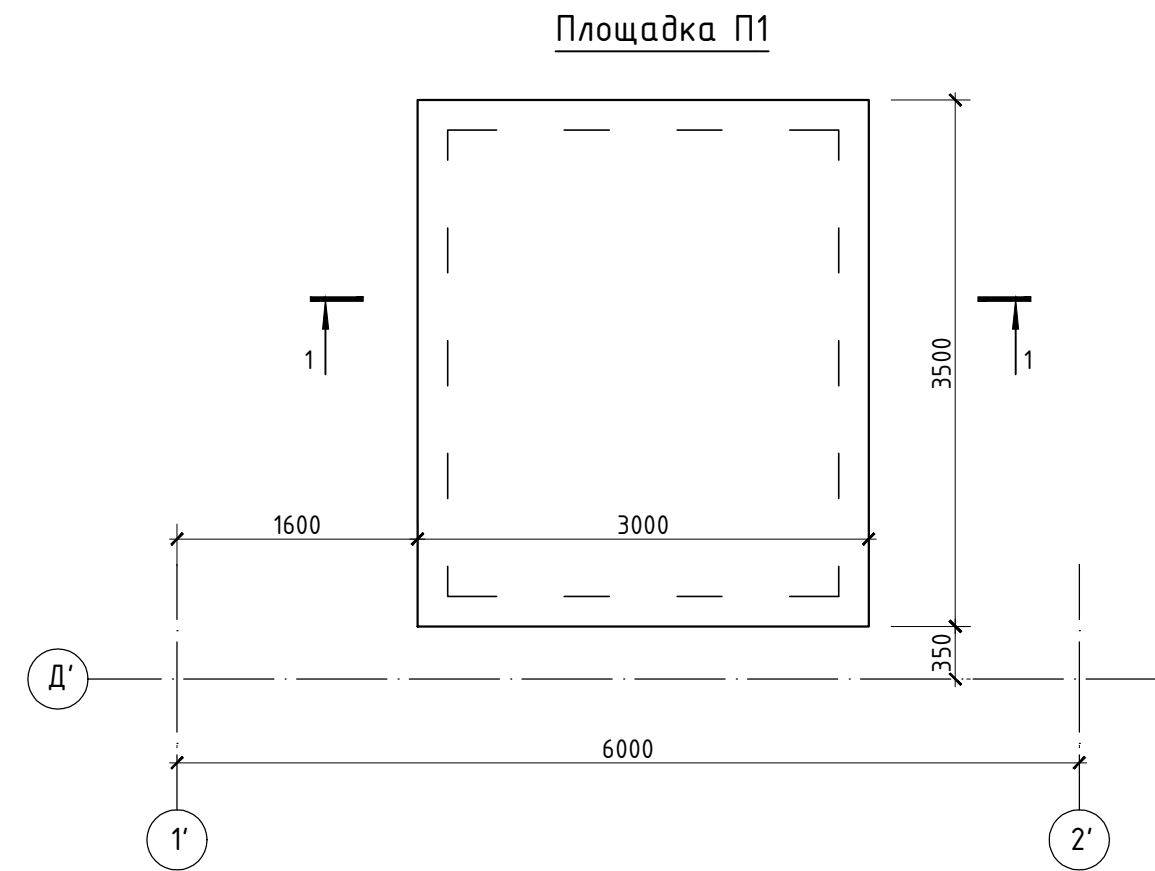
Примечание:  
\* - гидрошпонку ИКОПАЛ ХВ 320 приварить к гидрошпонке ИКОПАЛ ХВС 150/1 с нахлестом мин. 20 мм

Узел М

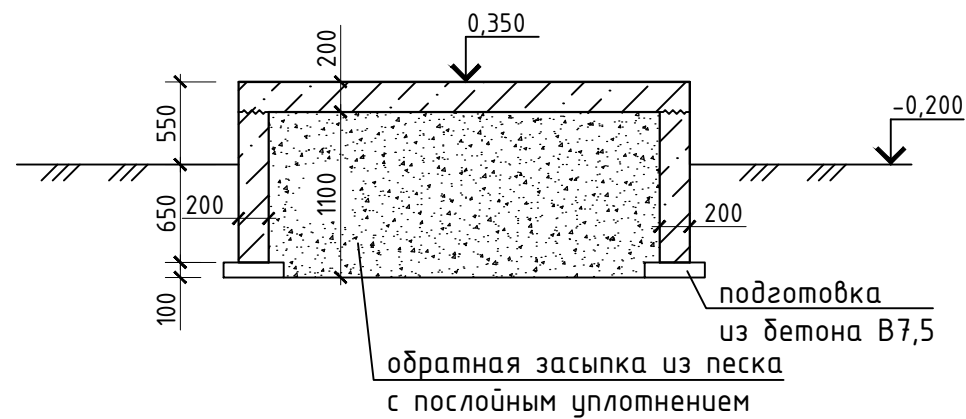




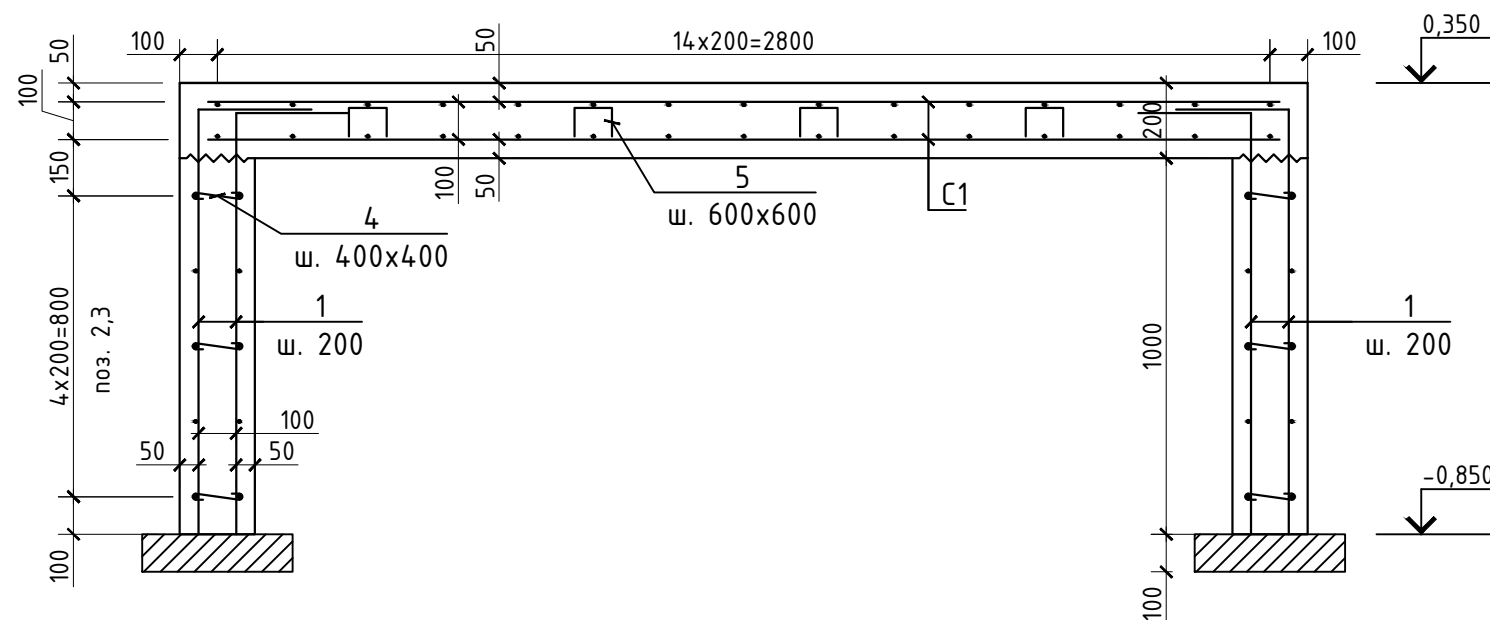
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



1-1 (опалубка)



1-1 (армирование)



Спецификация элементов площадки П1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 23279-2012	2С10А500С 325x285	2	59.97	
		Детали			
1*	ГОСТ 34028-2016	φ 10 А500С L= 1430	128	0.88	
2		φ 10 А500С L= 3460	20	2.13	
3		φ 10 А500С L= 2960	20	1.82	
4*		φ 8 А240 L= 270	90	0.11	
5*		φ 8 А240 L= 880	20	0.35	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 W6 F150	4,54		м³

\* - см. ведомость деталей на данном листе

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	

1632-2021-5.2.1-КЖ					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Полулян		Подп.	06.23
Проверил		Федотова		Подп.	06.23
Рук. отд.		Федотова		Подп.	06.23
Н. контр.		Некрут		Подп.	06.23
ГИП		Гонноченко		Подп.	06.23
Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.				Стадия	Лист
				Р	27
Площадка П1				Листов	
				Формат А3	

The diagram shows a rectangular reinforced concrete slab with overall dimensions of 3400 mm by 2400 mm. The slab has a thickness of 200 mm. It features four corner reinforcement bars labeled "3Д2". The top and bottom edges have additional reinforcement details indicated by arrows and labels "1" and "2". A dimension of 1500 mm is shown from the left edge to the center of the slab. A note "См. п. 1" points to a specific detail.

Technical drawing of a rectangular structure, likely a cross-section of a building component. The drawing shows a central rectangular area with a dashed outline, flanked by solid vertical lines. The overall dimensions are 3400 (width) and 2400 (height). The central area has a width of 3000 and a height of 2000. The structure is divided into three vertical sections by two solid vertical lines. The left and right sections contain circular openings. The top and bottom edges are labeled with dimensions: 200 (top left), 200 (top right), 200 (bottom left), and 200 (bottom right). The central area is labeled with dimensions: 170 (top left), 170 (top right), 170 (bottom left), and 170 (bottom right). The labels ПТО and ПТ are placed near the top corners. Arrows 1 and 2 indicate specific points or directions.

Technical drawing of a rectangular structure, likely a foundation or wall section, showing dimensions and elevations.

**Dimensions:**

- Overall width: 2400
- Overall height: 5750
- Top section width: 2000
- Top section height: 150
- Bottom section width: 2000
- Bottom section height: 100
- Internal width: 2000
- Internal height: 4750
- Right side height: 990
- Left side height: 650
- Bottom left height: 200
- Bottom right height: 100

**Elevations:**


- Top left: -0.200 (Чр.з.)
- Top left: а.о. -3,850
- Top left: -0.950
- Top left: а.о. 3,100
- Bottom left: -5.750
- Bottom left: а.о. -1,700
- Bottom left: -5.950
- Bottom left: а.о. -1,900
- Bottom right: -4.760
- Bottom right: а.о. -0,710

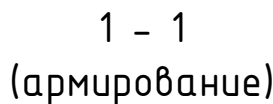
**Labels and Notes:**

- ПТО
- КС7.3
- ПДб
- КО6
- Песчаная подготовка (не менее 100мм)
- Смм-1
- ЗД2
- ЗД1
- 1
- Подготовка В7,5
- Пфм-1

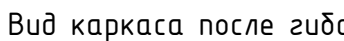
Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные										Общий расход	
	Арматура класса						Всего	Арматура класса			Прокат марки						Всего		
	A240				A500C			A400			Лист стальной			Труба стальная					
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015			ГОСТ 10704-91					
	φ6	φ8	φ10	Итого	φ12			Итого	φ8	φ16	Итого	-6		Итого	φ14,20x10				Итого
Камера К1	24.5	9.6		34.2	1810.7		1810.7	1844.9	9.5	23.3	32.8	28.4		28.4	146.1		146.1	207.2	2052.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
ПФм-1		Плита фундаментная (Бетон В25, F150, W8)	1.6		м³
Стм-1		Стена монолитная (Бетон В25, F150, W8)	7.1		м³
		<u>Сборочные единицы</u>			
Т	ГОСТ 3634-99	Чугунный люк типа Т	2	120.0	
КС7.3	Серия 3.900.1-14 В.1	Кольцо стеновое КС 7.3-С	2	130.0	
КО6	Серия 3.900.1-14 В.1	Кольцо опорное КО6	2	50.0	
ПТ	Серия 3.006.1-8 В.0-1	Плита ПТ 75.240.14-6	1	630.0	
ПТО	Серия 3.006.1-8 В.1-2	Плита ПТО 150.240.14-6	2	1233.0	
ПД6	Серия 3.900.1-14 В.1	Плита дорожная ПД6	2	2100.0	
		<u>Детали</u>			
ЗД1	Серия 1.400-15 В.1	Изделие закладное МН107-3	30	1.20	
ЗД2	Серия 1.400-15 В.1	Изделие закладное МН801	30	0.74	
1	ГОСТ 10704-91	Труба <sup>1420х100 ГОСТ 10704-91</sup> <sub>2245 ГОСТ 27712-2015</sub> L=200	2	69.55	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 25192-2012	Бетон В7,5 (подготовка)	0.9		м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок (подготовка)	1.0		м³
	ИКОПАЛ	ВИЛЛАДРЕЙН 500 (наружная гидроизоляция)	34.3		м² (на 1 слой)
	ИКОПАЛ	УЛЬТРАНАП, наплавлен (2слоя)	34.3		м² (на 1 слой)
	ИКОПАЛ	Ультранпраймер ИКОПАЛ	34.3		м² (на 1 слой)
	ИКОПАЛ	Гидрошпонка ИКОПАЛ ХВ 320	33.6		м
	ИКОПАЛ	Инъекционный состав ИКОПАЛ №1	0.11/9.0		м³/п.м

- |           |            |      |        |                   |       |   |   |  |        |
|-----------|------------|------|--------|-------------------|-------|---|---|--|--------|
|           |            |      |        |                   |       | 1632-2021-5.2.1-КЖ  |   |  |        |
|           |            |      |        |                   |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в<br>Морском торговом порту Усть-Луга.<br>Береговые объекты терминала |   |  |        |
| Изм.      | Кол.уч.    | Лист | № док. | Подпись           | Дата  |   |   |  |        |
| Разраб.   | Чикаданова |      |        | <i>Чикаданова</i> | 06.23 | Очистные сооружения поверхностных и<br>хозяйственно-бытовых сточных вод.<br>Блок технологических емкостей.        | Стадия  | Лист   | Листов |
| Проверил  | Федотова   |      |        | <i>Федотова</i>   | 06.23 |   | Р   | 28   |        |
| Рук. отд. | Федотова   |      |        | <i>Федотова</i>   | 06.23 |   |   |  |        |
| Н. контр. | Некрут     |      |        | <i>Некрут</i>     | 06.23 | Камера К1. Опалубка.  |  | ООО "ВНИИПРОЕКТ ИНСТИТУТ", Россия<br>г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. М. Горького, 11/43<br>+7 (863) 200-79-85   200-79-86   200-79-87<br>info@vniip.ru   www.vniip.ru |        |
| ГИП       | Гонноченко |      |        | <i>Гонноченко</i> | 06.23 |   |   |  |        |



ГОСТ 14098-91 К1-КТ



## Спецификация на устройство Кр2

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Ø8 А240 L= 1280	2	0.51
2	Ø8 А240 L= 145	9	0.06

1. Арматуру варить во всех пересечениях.
2. Арматура по ГОСТ 34028-2016.

Ведомость элементов

Поз	Эскиз
2	
3	
5	
6	
7	
9	

Спецификация к схемам армирования прямоугольной камеры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=п.м	174.8	0.89	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=1310	72	1.16	*
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=1340	200	1.19	*
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=2350	100	2.09	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=5230	144	4.64	*
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=1340	36	1.19	*
7	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=1315	26	1.17	*
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C L=3350	100	2.97	
9	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240 L=300	334	0.07	*
		<u>Сборочные единицы</u>			
Kp1		Каркас Kp1	6	1.53	

\*) смотреть ведомость деталей на данном листе

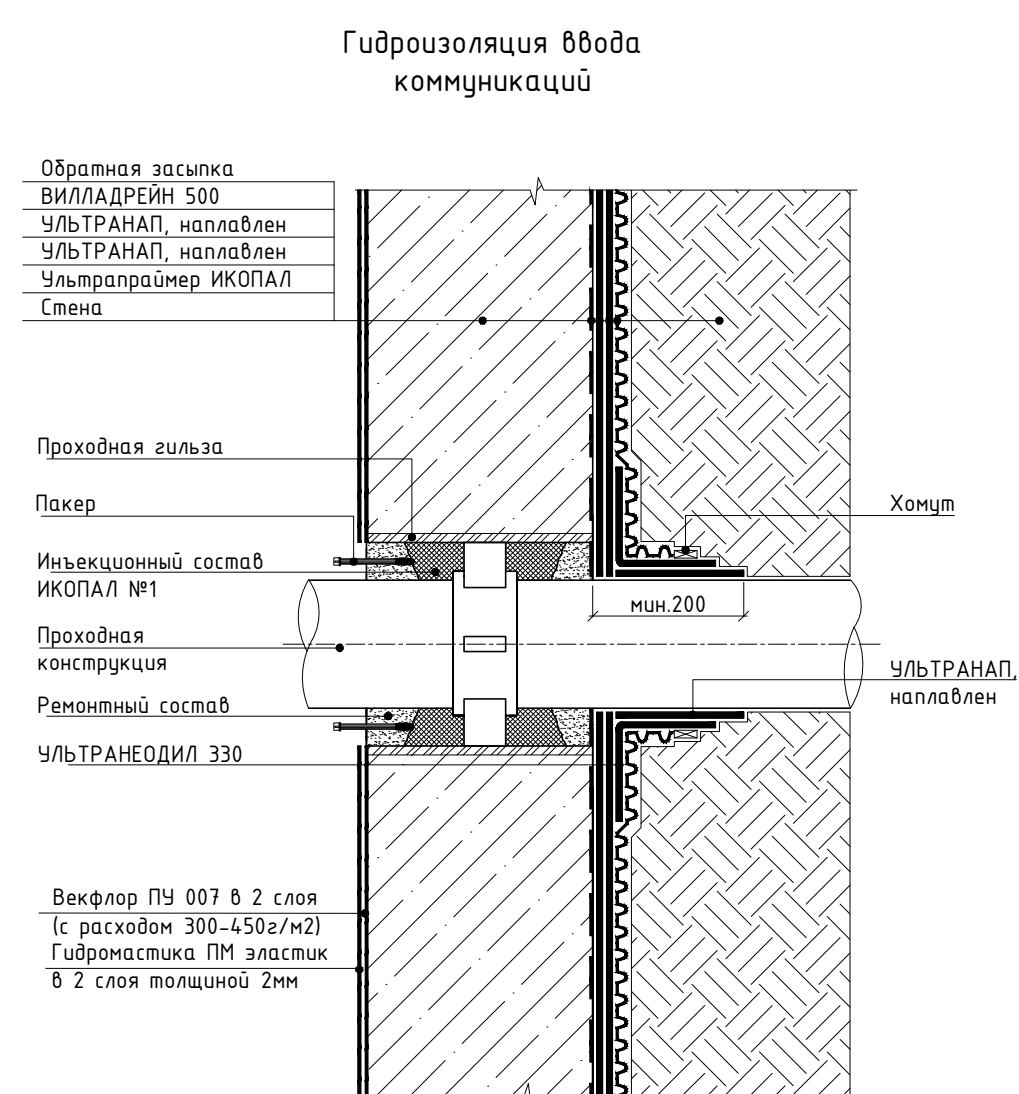
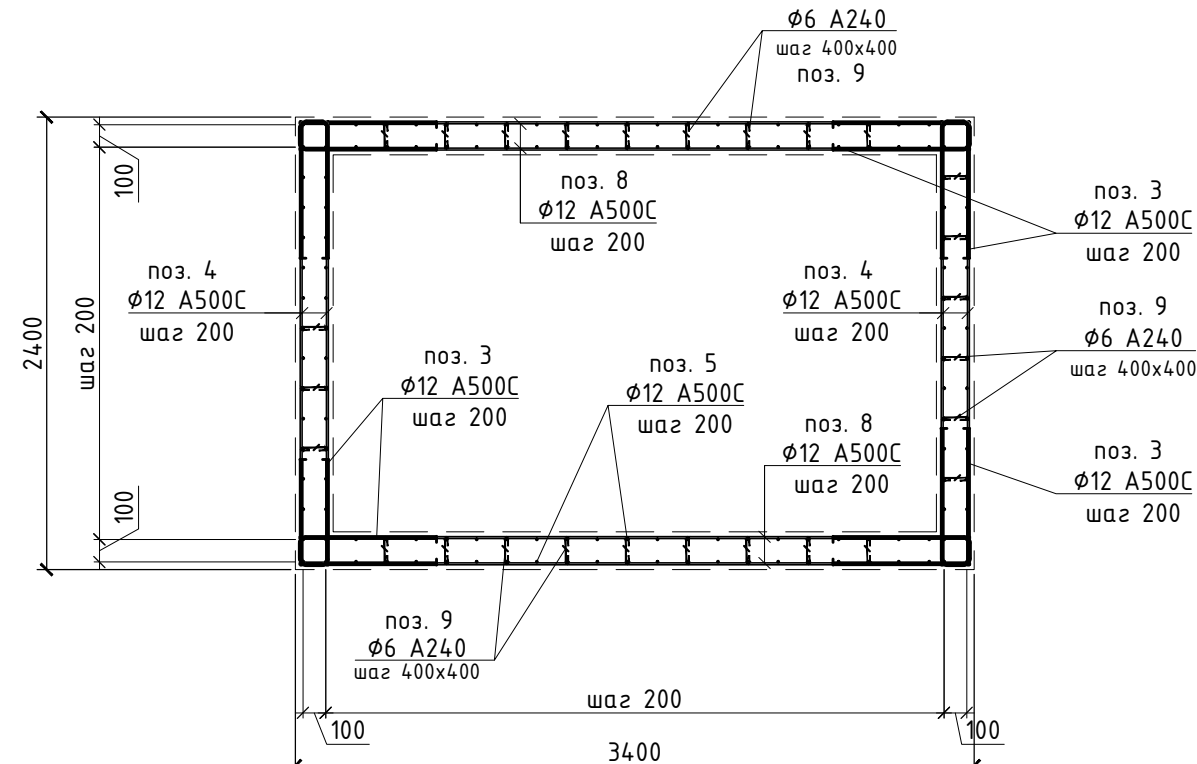
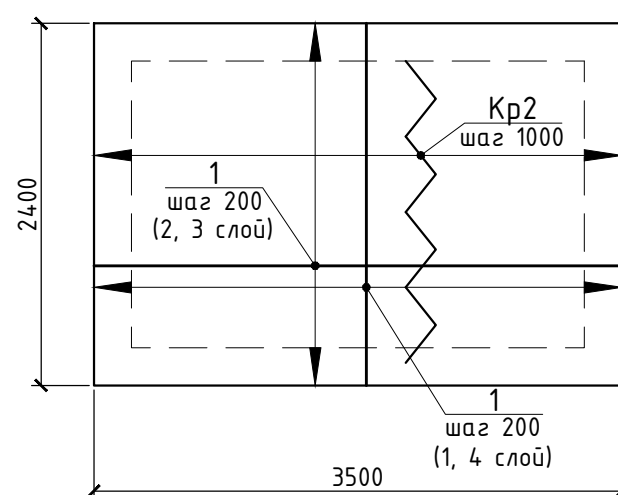


Схема расположения выпусков из Пфм-1  
и армирования стен Стм-1



### Схема армирования Пфм-1



1. Привязку и отметки трубопроводов - см. раздел ТХ.
2. В месте установки трубы-фитяра арматуры разрезать и приварить к трубе-фитяру.
3. Промышленность заделывать ремонтным составом согласно узлам на данном листе.
4. Монолитные конструкции выполнить из бетона кл. В25, марки F150, W8. Расход бетона см. спецификацию на листе 28.
5. Защитный слой рабочей арматуры всех монолитных конструкций - 30 мм.
6. Данный лист смотреть совместно с листом 28.
7. Ведомость расхода стали см. на листе 28.

[illegible]

ООО "БОЖЬИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ", Россия  
г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. М. Горького, 10  
+7 (863) 200-79-85 | 200-79-86 | 200-79-87  
info@bpi.ru | www.bpi.ru

Копировал:                      Формат A1



1. Общие данные см. л.1.
2. Размеры и привязку отверстий уточнить по месту.
3. После демонтажа распорки шпунтового ряда, произвести заделку технологических отверстий согласно детали на данном листе.
4. Данный лист см. совместно с комплектом 1632-2021-5.2.1-К-Ж.Ш.
5. Гидроизоляция на узлах показана условно, узлы по гидроизоляции см. лист 26.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Отверстие №1 1000х1000(н)	38		1,935абс. отметка низа
2		Отверстие №2 1500х1000(н)	29		1,935абс. отметка низа
3		Отверстие №3 1200х1200(н)	19		в фундам. плите

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Отверстие №1 1000х1000(h)			
*	ГИДРОЦЕМ	Безусадочная бетонная смесь "Гидроцем R4 /В800"	0,4		мЗ
	ГОСТ 34-028-2016	Ф16А500С, Лощ. =	20		п.м.
		Отверстие №2 1500х1000(h)			
*	ГИДРОЦЕМ	Безусадочная бетонная смесь "Гидроцем R4 /В800"	0,6		мЗ
	ГОСТ 34-028-2016	Ф16А500С, Лощ. =	30		п.м.
		Отверстие №3 1200х1200(h)			
*	ГИДРОЦЕМ	Безусадочная бетонная смесь "Гидроцем R4 /В800"	0,86		мЗ
	ГОСТ 34-028-2016	Ф16А500С, Лощ. =	26		п.м.
	ГОСТ 25192-2012	Бетон кл. В25, F150, W8	0,75		мЗ

Деталь заделки отверстий в стенах от  
распорок шпунтового ряда

С23-Р3  
по ГОСТ14.098-2014

Ø16 A500C  
шаг 200

арматура ИКОПАЛ ХВС 150/1

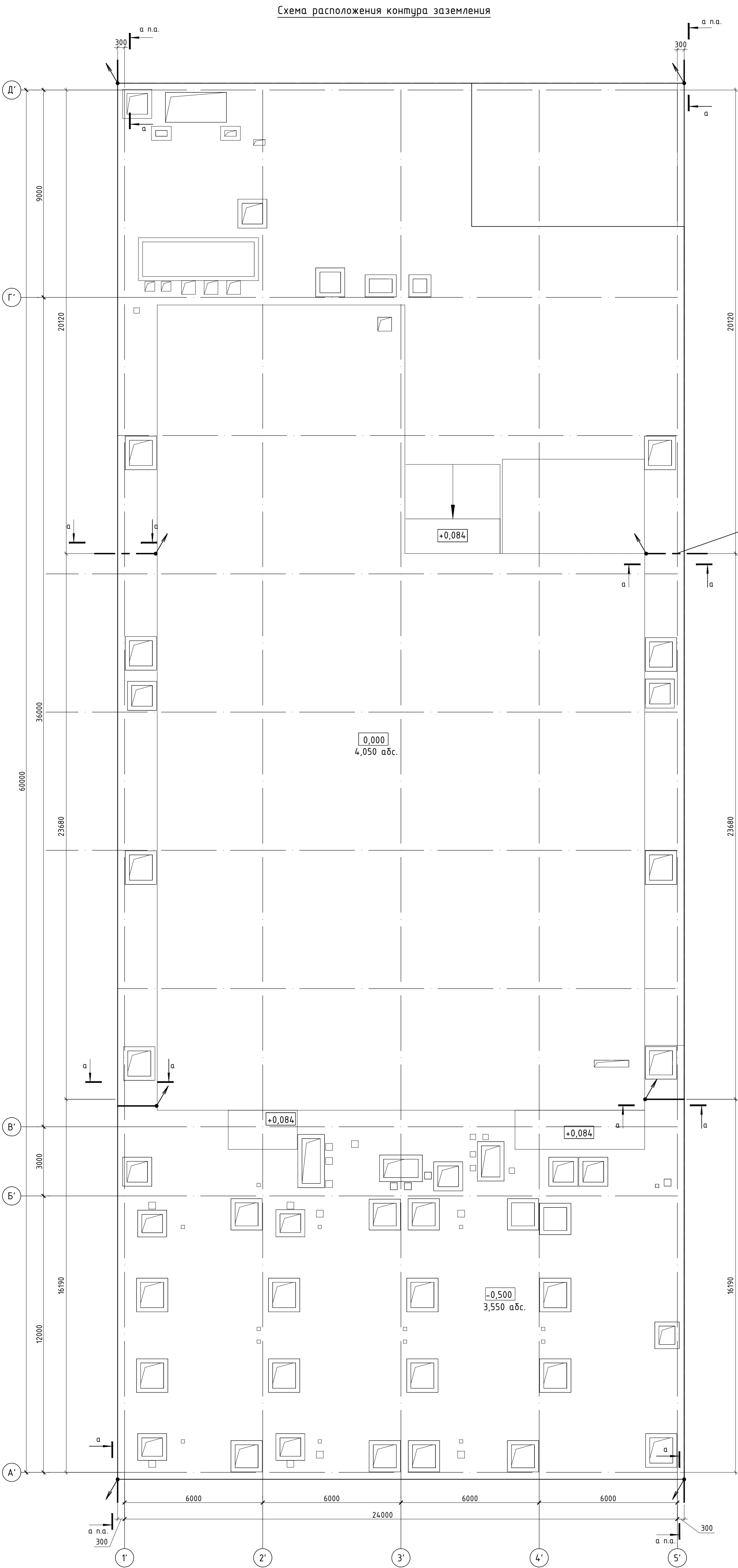
Арматура стен СМ

Выпуск арматуры в отверстие

1:1

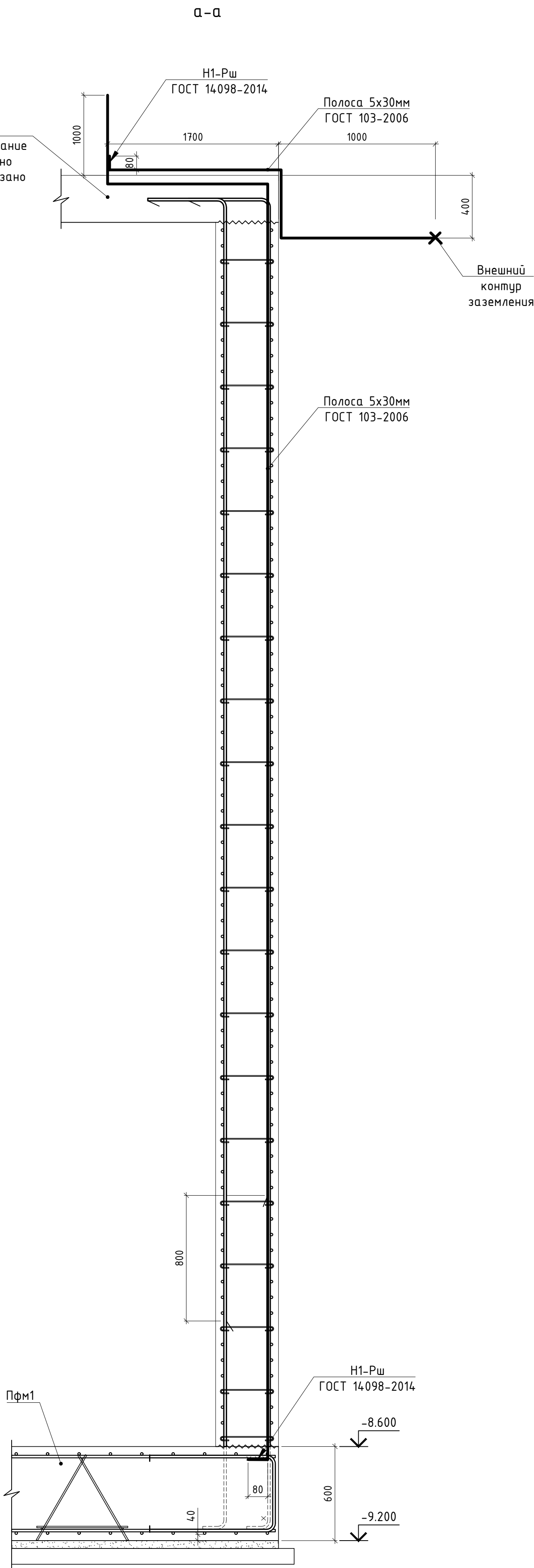
а

[illegible]



Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
	ГОСТ 103-2006	Полоса 5х30 ГОСТ 103-2006, C245 ГОСТ 27742-2015, Lобщ.=	106,4	1,20	п.м.

\* - см. ведомость деталей на данном листе



- Данный лист см. совместно с листом 23 1632-2021-5.2.1-ЭСН.
- До начала бетонирования фундаментной плиты приварить стальную полосу заземления к верхней зоне армирования.

1632-2021-5.2.1-КЖ						
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала						
1	-	Нов.	16-23	07.23	Очистные сооружения. Блок технологических емкостей.	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Побл.		
Разраб.	Полулян	06.23				
Проверил	Федотова	06.23				
Рук. отд.	Федотова	06.23				
Н. контр.	Некрут	06.23			Схема расположения элементов покрытия на отм. 0.000	
ГИП	Ганюченко	06.23				
					Р	31
					Лист	Листов



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ.ШР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План котлована	
3	Разрез 1-1. Инженерно-геологический разрез по скважине 401	
4	Разрез 2-2. Инженерно-геологический разрез по скважине 403	

Общие данные

Рабочая документация по объекту: "Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала" разработана на основании:

- задания на проектирование объекта;
- Технического отчета по инженерным изысканиям 1632-2021-00-ИГИ.1.СУБ, выполненного ООО "МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ" в 2021г.

1. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование и требованиям установленным в соответствующих нормативных документах, действующих на территории РФ.

2. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" (актуал. ред. СНиП 2.01.07-85\*);
- СП 22.13330.2016 "Основание зданий и сооружений" (актуал. ред.СНиП 2.02.01-83\*);

3. Климатические условия:

Участок строительства находится в Ленинградской области, Кингисеппский район, МТП Усть-Луга. Основной участок работ расположен в пределах искусственно образованной части акватории Лужской губы с естественными отметками поверхности дна от 0,0 до минус 7,0, а так же примыкающей к ней прибрежной полосы.

Климат района умеренно-континентальный. Согласно СП 131.13330.2012 номер района по климатическому районированию – III-Б.

Глубины сезонного промерзания для грунтов Ленинградской области согласно расчету по п. 5.5.3 пособия к СП 22.13332016, составляют: глины и суглинки – 1,12 м, супеси, пески пылеватые и мелкие – 1,36 м, пески средней крупности и крупные – 1,46.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (-24) оС.

Расчетное значение веса снегового покрова – 2,10 кПа;

Нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа.

4. Геологический разрез площадки проектирования представлен:

- ИГЭ-1. Пески средней крупности коричневого и рыжевато-коричневого цветов неоднородные средней плотности, реже плотные влажные и насыщенные водой. Пески содержат в своем составе включения гравия и гальки, не превышающие по объему 5-7%, а также не многочисленные растительные остатки. Грунты залегают по всей мощности разреза техногенной толщи и характеризуются не выдержанностью в разрезе и плане, а также высокими значениями прочностных и деформационных свойств и высокой водопроницаемостью.

- ИГЭ-4в – Суглинки легкие до тяжелых пылеватые темно-серые и коричневатато-серые полутвердой, реже твердой консистенции. Грунты содержат в своем составе гравий и гальку составляющих до 3-5%, в среднем 1-2%, а также единичные мелкие валуны гранито-гнейсового состава. В суглинках часто встречаются гнезда и прослои песка пылеватого и мелкого водонасыщенного, а также редкие растительные остатки. Суглинки вскрыты только в восточной и северо-восточной частях участка, по мере продвижения в западном направлении выклиниваются, замещаясь песками мелкими и средней крупности. Грунты залегают в основании рассматриваемого разреза и на полную мощность не пройдены, в восточной части участка характеризуются выдержанностью в плане и залегают практически с дневной поверхности перекрываясь маломощным слоем намывных грунтов. Суглинки вскрыты значительной частью новых и архивных скважин.

По химическому составу воды акватории являются солоноватыми жесткими нейтральными или слабо кислыми, относятся к хлоридно-натриевого типу, минерализация составляет 3,0 г/л.

При производстве земляных работ по устройству котлована выполнить мероприятия по водопонижению на период строительства, предусмотренные разделом ПОС.

Подземные воды на июль 2021 г. вскрыты на глубинах 1,4...2,9м (абс.и отм.0,2...3,6м).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к намывным, морским и водно-ледниковым песчаным грунтам. В случае залегания в кровле водно-ледниковой толщи водоупорных грунтов, воды приобретают локальный напор.

Работы по устройству котлована выполнять в соответствии с разработанным и утвержденным в установленном порядке проектом производства работ.

Площадка исследования характеризуется расчетной сейсмичностью 5 баллов по шкале MSK-64 по карте А.

Конструкция ограждения котлована– шпунт AZ 36-700 длиной 18 мм с обвязочной балкой из двух двутавров 30 Ш1, распорками и поддерживающими стойками из трубы ø630х9 с шагом 3 м.

Техника безопасности:


При производстве работ необходимо руководствоваться требованиями нормативных документов, действующих правил техники безопасности:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве, ч.1 Общие требования",
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве, ч2 Строительное производство",
- ГОСТ 12.3.003-86\* "ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности",
- ГОСТ 12.3.016-87 "ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности",
- ГОСТ 12.1.046-2014 "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок".

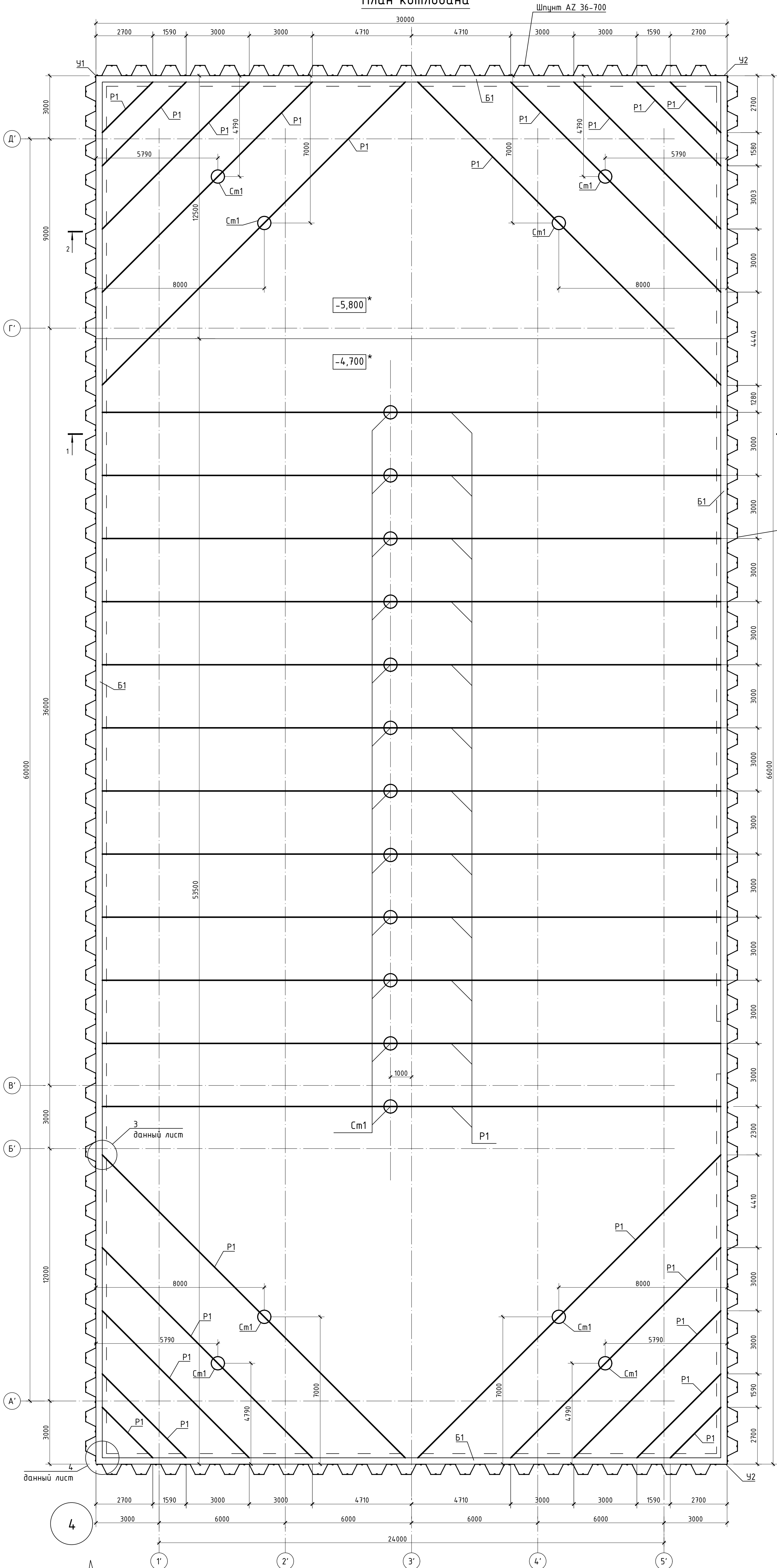
Перечень актов освидетельствования скрытых работ, актов промежуточной приемки ответственных конструкций:

- 1) Акт на разбивку осей и высотных отметок.
- 2) Журнал погружения шпунта.
- 3) Акт на работы по подготовке основания под конструкции.
- 4) Акт освидетельствования шпунта перед погружением.
- 5)Акт промежуточной примки на монтаж металлоконструкций распорной системы.
- 6)Акт освидетельствования грунтов основания.

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

						1632-2021-5.2-КЖ.ШР				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Полулян		<i>Полулян</i>	06.23		Р	1	4	
Проверил		Федотова		<i>Федотова</i>	06.23					
Рук. отд.		Федотова		<i>Федотова</i>	06.23					
						Общие данные		ООО "ЮЖНЫЙ ПРОЕКТИНЬЙ ИНСТИТУТ", Россия г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. МГорького, 11/43 +7 (863) 200-79-85   200-79-86   200-79-87 info@s-pir.ru   www.s-pir.ru		
Н. контр.		Некрут		<i>Некрут</i>	06.23					
ГИП		Гонноченко		<i>Гонноченко</i>	06.23					

План котлована

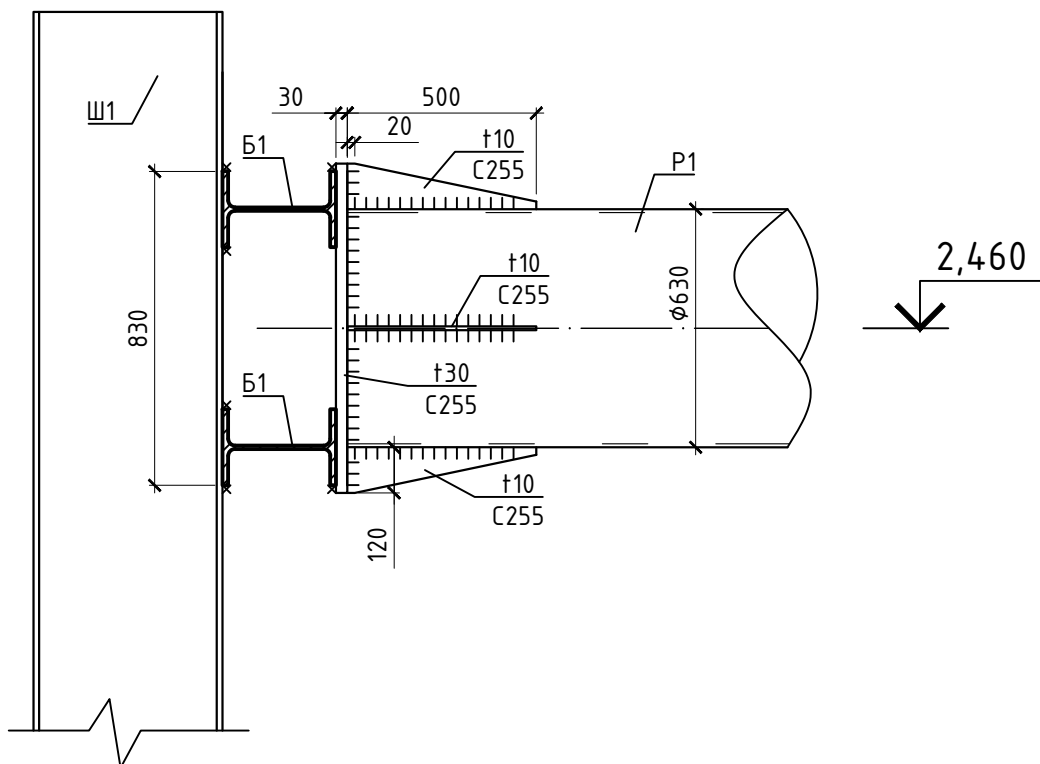


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
P1		Труба $\Phi$ 630x9 ГОСТ Р 58064-2018 C255 ГОСТ 27772-2015 L=п.м	615	137.83	84765
Cm1		Труба $\Phi$ 630x9 ГОСТ Р 58064-2018 C255 ГОСТ 27772-2015 L=17000 мм	20	2343	46860
Б1		Двутавр $\Phi$ 300 ГОСТ Р 57837-2017 C255 ГОСТ 27772-2015 L=п.м.	384	56.80	21811
Ш1		Шпунт AZ 36-700 L=18000 мм	274	2135	584990
У1		угловой элемент OMEGA 18 L=18000 мм	2	324	648
У2		угловой элемент С14 L=18000 мм	2	259	518
		т10 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015		995	995
		т30 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015		15685	15685
		Итого расход металла, кг			756273

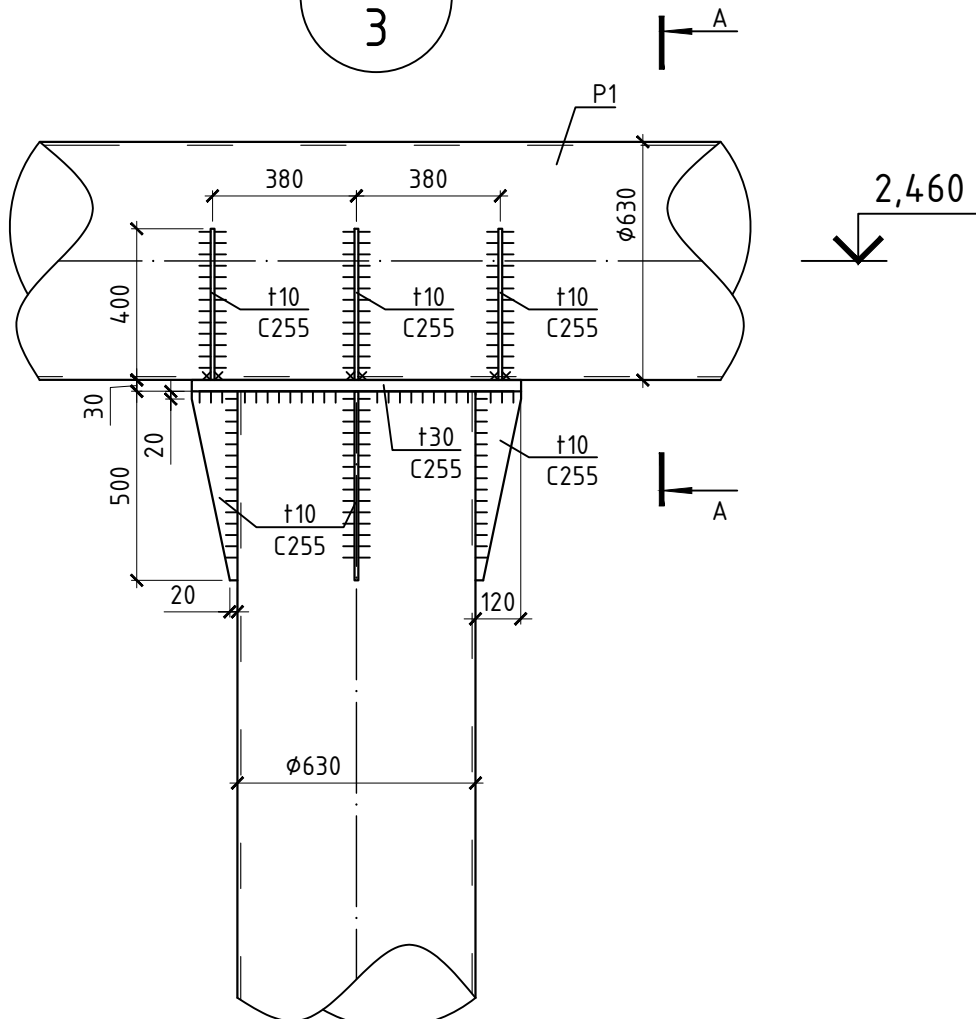
1  
3

2 (см. лист 3)

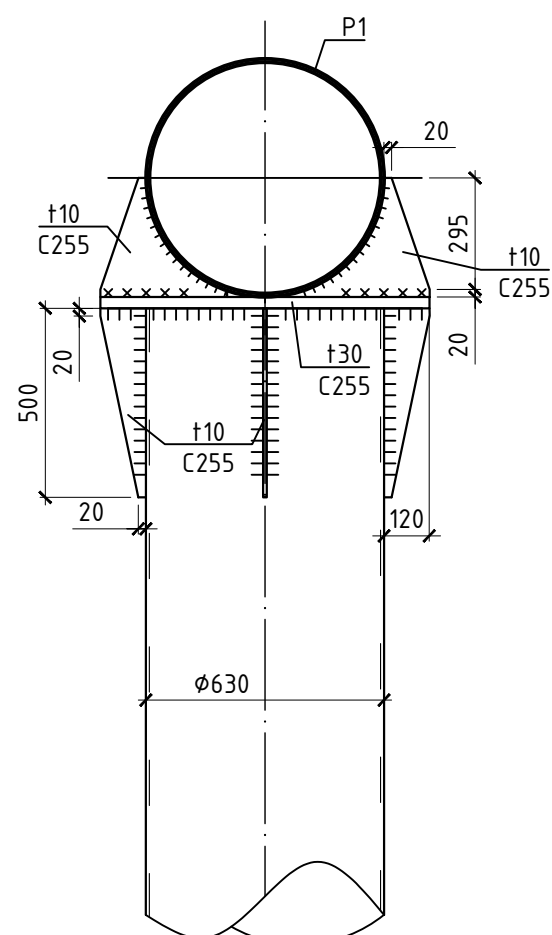


1 (см. лист 3)

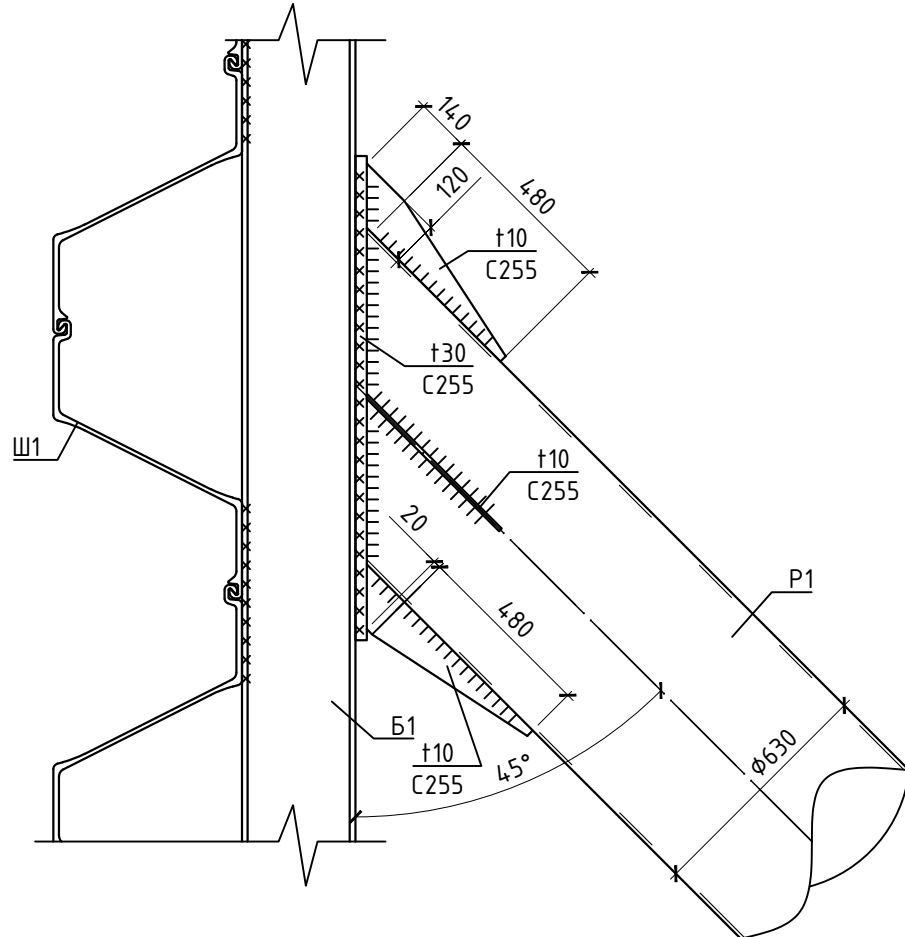
2  
3



A-A



3



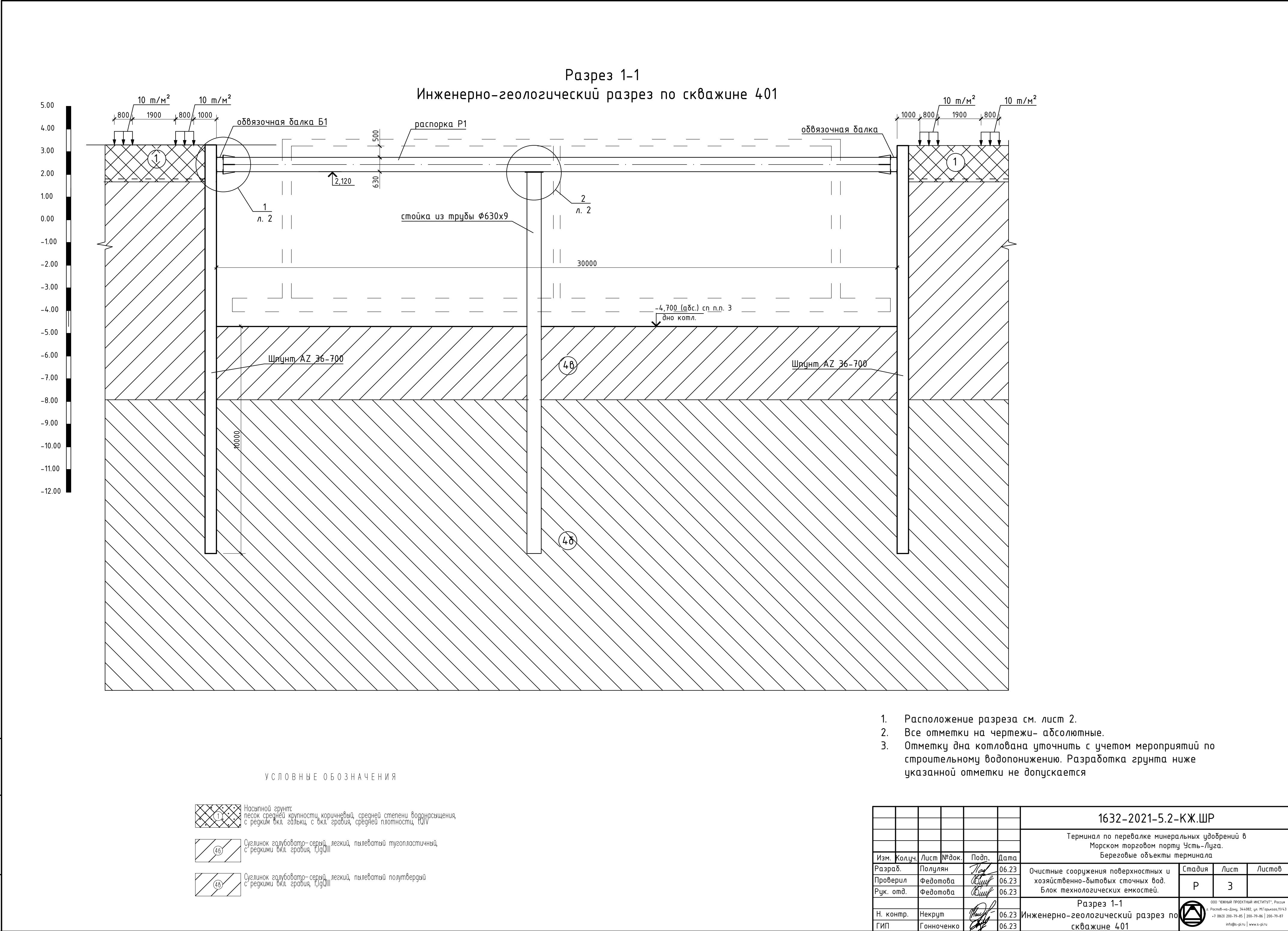
Порядок устройства котлована:

- Забивка шпунтов и стоек Cm1 на глубину 18 м от поверхности земли.
- Разработка котлована до абсолютной отметки 1,650.
- Установка обвязочных балок и распорок.
- Разработка котлована до абсолютных отметок -4,700 и -5,800. Отметку дна котлована уточнить с учетом мероприятий по строительному водопонижению. Разработка грунта ниже указанных отметок не допускается.
- Все отметки на чертежах - абсолютные в Балтийской системе высот.
- Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемого элемента но не менее 4 мм.
- После устройства подземной части сооружения и выполнения обратной засыпки необходимо извлечь шпунты и демонтировать распорные элементы.
- Замки шпунтов перед забивкой обработать герметиком AKILA либо аналогом по инструкции завода-изготовителя.

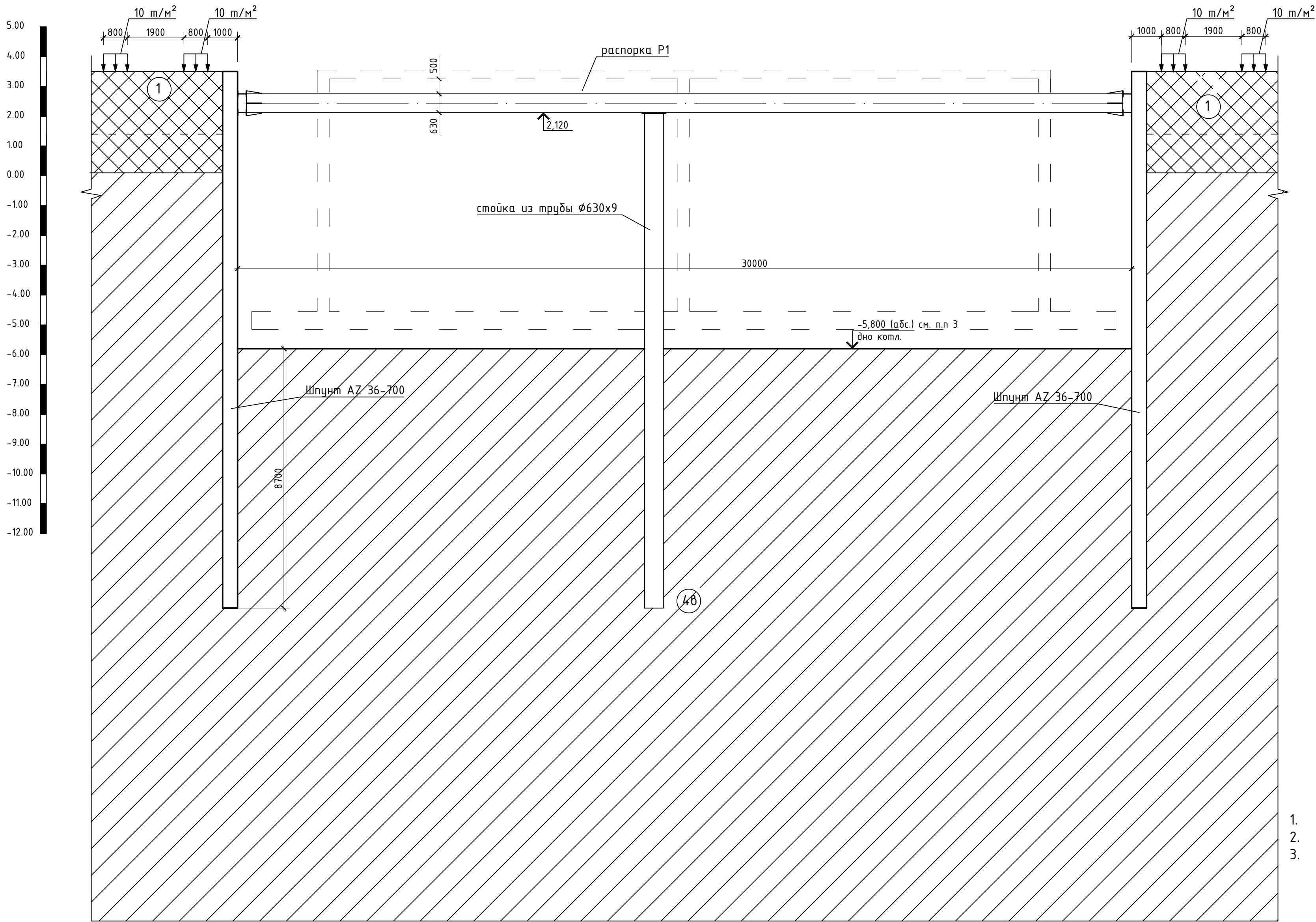
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
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		

1632-2021-5.2-КЖ.ШР					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Полюян	06.23			
Проверил	Федотова	06.23			
Рук. отд.	Федотова	06.23			
Н. контр.	Некрут	06.23			
ГИП	Ганноченко	06.23			
Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.				Стадия	Лист
				Р	2
План котлована				Листов	
				Формат А1	

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




Разрез 2-2  
Инженерно-геологический разрез по скважине 403



1. Расположение разреза см. лист 2.
2. Все отметки на чертежи- абсолютные.
3. Отметку дна котлована уточнить с учетом мероприятий по строительному водопонижению. Разработка грунта ниже указанной отметки не допускается

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Насыпной грунт: песок средней крупности, коричневого, средней степени водонасыщения, с редкими вкл. гальки, с вкл. гравия, средней плотности, t(IV)
	Суглинок голубовато-серый, легкий, пылеватый тугопластичный, с редкими вкл. гравия, t(IV)
	Суглинок голубовато-серый, легкий, пылеватый полутвердый с редкими вкл. гравия, t(IV)

						1632-2021-5.2-КЖ.ШР				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Блок технологических емкостей.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Полулян			<i>Н.П.</i>	06.23		Р	4		
Проверил	Федотова			<i>В.Ф.</i>	06.23					
Рук. отд.	Федотова			<i>В.Ф.</i>	06.23					
Н. контр.	Некрут			<i>Н.Н.</i>	06.23	Инженерно-геологический разрез по скважине 403		ООО "Южный Проектный Институт", Россия г. Ростов-на-Дону, 344082, ул. М. Горького, 11/4-3 +7 (863) 200-79-85   200-79-86   200-79-87 info@s-pl.ru   www.s-pl.ru		
ГИП	Гонноченко			<i>Г.Г.</i>	06.23					

Ведомость объемов работ № на Раздел ПД 1632-2021-5.2.1-КЖ						
№ п.п	№ в ЛСР	Наименование и техническая характеристика	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ, расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>Земляные работы</b>			лист 2	
2		Разработка котлована	м3	16252,5		
3		Вытесненный грунт автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 50 км	м3	10514		
4		Обратная засыпка	м3	5738,5		
5		<b>Плита фундаментная Пм2, Пм2.1</b>			лист 4	
6		Устройство фундаментной железобетонной плиты из бетона тяжелого класса В25 F200 W8 толщиной 500мм	м3	328,2		
7		Армирование фундаментной плиты стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С диаметром 12 мм	кг	6554,90		
8		Армирование фундаментной плиты стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240 диаметром 8 мм	кг	4439,20		
9		Устройство закладных деталей из стали листовой -10 мм по ГОСТ 19903-2015	шт/кг	96/472,32		96*4,92
10		Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ carbon есо по СТО 72746455-3.3.1-2012	м3	0,02		
11		Профиль из вспененного полиэтилена	м	4,10		
12		Монодил ПУ 696	м3	0,00		
13		<b>Плита фундаментная Пм2.2</b>			лист 4	
14		Устройство фундаментной железобетонной плиты из бетона тяжелого класса В25 F200 W8 толщиной 500мм	м3	28,70		
15		Армирование фундаментной плиты стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С диаметром 12 мм	кг	583,80		
16		Армирование фундаментной плиты стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240 диаметром 8 мм	кг	390,40		
17		Устройство закладных деталей из стали листовой -10 мм по ГОСТ 19903-2015	шт/кг	24/118,08		24*4,92
18		<b>Входная площадка Впм1 и пандус Пн1</b>			лист 4	
19		Армирование входной площадки и пандуса стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С диаметром 12 мм	кг	134,98		
20		Решетка для вытирания ног (уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015, Ø6 А240 ГОСТ 5781-82*)	шт/кг	1/12,84		
21		Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ carbon есо по СТО 72746455-3.3.1-2012	м3	0,02		
22		Альфапол корунд топ	м2	5,90		
23		Монодил ПУ 696	м3	0,00		
24		Бетон класса В25 F200 W8	м3	3,60		
25		Закладная деталь МН1	кг	9,77		
26		Профиль из вспененного полиэтилена	м	4,10		
27		<b>Входная площадка Впм2 и пандус Пн2</b>			лист 4	

28		Армирование входной площадки и пандуса стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С диаметром 12 мм	кг	192,72		219*0,88
29		Решетка для вытирания ног (уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015, Ø6 А240 ГОСТ 5781-82*)	шт/кг	1/12,84		
30		Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ carbon есо по СТО 72746455-3.3.1-2012	м3	0,02		
31		Альфапол корунд топ	м2	14,80		
32		Профиль из вспененного полиэтилена	м	2,37		
33		Монодил ПУ 696	м3	0,00		
34		Бетон класса В25 F200 W8	м3	5,50		
35		Закладная деталь МН1	кг	9,77		
36		<b>Входная площадка Впм3 и пандус Пн3</b>			лист 4	
37		Армирование входной площадки и пандуса стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С диаметром 12 мм	кг	243,76		
38		Решетка для вытирания ног (уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015, Ø6 А240 ГОСТ 5781-82*)	шт/кг	1/12,84		
39		Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ carbon есо по СТО 72746455-3.3.1-2012	м3	0,02		
40		Альфапол корунд топ	м2	23,20		
41		Профиль из вспененного полиэтилена	м	3,26		
42		Монодил ПУ 696	м3	0,00		
43		Бетон класса В25 F200 W8	м3	6,80		
44		Закладная деталь МН1	кг	9,77		
45		<b>Входная площадка Впм4 и пандус Пн4</b>			лист 4	
46		Армирование входной площадки и пандуса стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С диаметром 12 мм	кг	54,56		
47		Решетка для вытирания ног (уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015, Ø6 А240 ГОСТ 5781-82*)	шт/кг	1/12,84		
48		Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ carbon есо по СТО 72746455-3.3.1-2012	м3	0,02		
49		Альфапол корунд топ	м2	5,10		
50		Профиль из вспененного полиэтилена	м	3,00		
51		Монодил ПУ 696	м3	0,00		
52		Бетон класса В25 F200 W8	м3	2,30		
53		Закладная деталь МН1	кг	9,77		
54		<b>Фом1 (всего 4шт.)</b>			лист 4	
55		Бетон класса В25 F200 W8	м3	0,30	0.4*1.73*0.5	
56		<b>Плита фундаментная Пфм1</b>			лист 10	
57		Армирование Пфм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	90393,46		
58		Армирование Пфм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	17146,83		
59		Бетон класса В25 F150 W8	м3	1148,40		
60		Бетон класса В20 W8 (Набетонка)	м3	306,00		
61		Бетон класса В7,5	м3	192,20		
62		<b>Стены Стм1</b>			лист 17	
63		Армирование Стм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	79683,34		



64		Армирование Стм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	4418,64		
65		Бетон класса В25 F150 W8	м3	722,90		
66		<b>Стены Стм2</b>			лист 17	
67		Армирование Стм2 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	9096,29		
68		Армирование Стм2 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	324,83		
69		Бетон класса В25 F150 W8	м3	47,90		
70		<b>Стены Стм3</b>			лист 17	
71		Армирование Стм3 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	1289,98		
72		Армирование Стм3 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	46,42		
73		Бетон класса В25 F150 W8	м3	7,00		
74		<b>Стены Стм4</b>			лист 17	
75		Армирование Стм4 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	2024,94		
76		Армирование Стм4 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	52,36		
77		Бетон класса В25 F150 W8	м3	9,90		
78		<b>Стены Стм5</b>			лист 17	
79		Армирование Стм5 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	30993,98		
80		Армирование Стм5 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	976,79		
81		Бетон класса В25 F150 W8	м3	159,80		
82		<b>Стены Стм6</b>			лист 17	
83		Армирование Стм5 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	412,60		
84		Бетон класса В25 F150 W8	м3	17,80		
85		<b>Прямоук Прм1</b>			лист 25	
86		Армирование Прм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	157,63		
87		Армирование Прм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	1,2		
88		Бетон класса В25 F150 W8	м3	1,2		
89		<b>Разуклонка по покрытию</b>			лист 23	
90		Армирование бетонного покрытия стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	10231,66		
91		Бетон класса В25 F200 W6	м3	129		
92		Экструдированный пенополистирол, t=100мм ТУ 22.21.41-036-72746455-2009	м2	750		
93		Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82*	м2	750		
94		Альфапол Топ Корунд	м2	750		
95		Монодил ПУ 696, Гидрозо	м	430		
96		Профиль из вспененного полиэтилена, Теплофлекс	м	430		
97		<b>Балка Бм1 расход дан на 1 шт. (всего 5 шт.)</b>			лист 12	
98		Армирование Бм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	1174,44		
99		Армирование Бм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	310,29		
100		т	м3	2,85		
101		<b>Плита Пм1 (1 шт.)</b>			лист 18 ... 22	

102		Армирование Пм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	39325,26		
103		Армирование Пм1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	4383,72		
104		Бетон класса В25 F150 W8	м3	447,00		
105		<b>Колонна Км1 расход дан на 1 шт. (всего 10 шт.)</b>			лист 11	
106		Армирование Км1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	74,44		
107		Армирование Км1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	41,52		
108		Бетон класса В25 F150 W8	м3	1,70		
109		<b>Площадка П1</b>			лист 27	
110		Армирование П1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	191,64		
111		Армирование П1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	16,9		
112		Армирование площадки П1 легкими сетками из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	119,94		
113		Бетон класса В25 F150 W6	м3	4,54		
114		<b>Прямоугольная камера К1 (1шт.)</b>			лист 28,29	
115		Чугунный люк типа Т, ГОСТ 3634-99	шт/кг	2/240		
116		Кольцо стеновое КС 7.3-С, Серия 3.900.1-14	шт/кг	2/260		
117		Кольцо опорное КО6, Серия 3.900.1-14	шт/кг	2/100		
118		Плита ПТ 75.240.14-6, Серия 3.900.1-8	шт/кг	1/630		
119		Плита ПТО 150.240.14-6, Серия 3.900.1-8	шт/кг	2/2466		
120		Плита дорожная ПД6	шт/кг	2/4200		
121		Закладные изделия	кг	197,3		
122		Бетон класса В7,5	м3	0,9		
123		Песок	м3	1		
124		Бетон класса В25 F150 W8	м3	8,7		
125		Вилладрейн, Икопал	м2	34,3		
126		Ультранап, Икопал	м2	34,3		
127		Ультрапраймер, Икопал	м2	34,3		
128		Гидрошпонка ХВ 320, Икопал	м	33,6		
129		Инъекционный состав Икопал №1	м3/п.м.	0,11/9,0		
130		Армирование камеры К1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	1810,7		
131		Армирование камеры К1 стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А240	кг	34,2		
132		<b>Материалы на заделку монтажных отверстий (на все)</b>			лист 30	
133		Безусадочная бетонная смесь "Гидроцем Р4 Л800"	м3	32,6		
134		Армирование отверстий стержнями из горячекатанной арматурной стали класса А500С	кг	2575,4		
135		Гидрошпонка ХВ 320, Икопал	м	297		
136		Ультранап, Икопал	м2	118,8		
137		<b>Материалы на устройство гидроизоляции резервуара</b>			лист 26	
138		<i>Горизонтальная гидроизоляция</i>				
139		Ультранап, Икопал	м2	3429		
140		Геотекстиль, Икопал 300	м2	3429		

141		Гидрошпонка ХВ 320, Икопал	м	179		
142		Бентонитовый шнур, Икопал 20х25	м	174		
143		<i>Вертикальная гидроизоляция</i>				
144		Вилладрейн, Икопал	м2	1609		
145		Ультранап, Икопал	м2	1609		
146		Ультрапраймер,Икопал	л	435		
147		Гидрошпонка ХВ 320, Икопал	м	156		
148		<i>Гидроизоляция стилобата</i>				
149		Икопал Ультра Н	м2	1215		
150		Ультрапраймер,Икопал	л	159		
		<b>Устройство контура заземления</b>				
151		Полоса 5х30 по ГОСТ 103-2006	т	0,13		