



**Свидетельство**      **СРО-П-099-23122009**  
                              **СРО-И-030-25112011**

**Заказчик:**            **ООО «Самарские коммунальные системы»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Конструкции железобетонные**

**Здание песковых бункеров – II очередь**

**630201-И-6-1-71-2-КЖ4**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО-П-099-23122009  
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Конструкции железобетонные**

**Здание песковых бункеров – II очередь**

**630201-I-6-1-71-2-КЖ4**

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев


Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими условиями и требованиями Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Ведущий инженер

О.В. Чудова

Главный специалист

Е.Н. Ильина

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
			630201-I-6-1-71-2-КЖ4.3								
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Разраб.	Чудова			02.20	Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I. Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство			
			Проверил	Ильина			02.20				
			Н.контролер	Ильина			02.20				
			ГИП	Звонарев			02.20				
			Стадия	Лист	Листов						
			Р	1	1						
			 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ <b>САНКТ-ПЕТЕРБУРГ</b>								

## Опись чертежей

Наименование:	Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вввод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м3/сут. Этап I.
Заказ №	630103-1-6-1
Стадия	Р
Наименование здания, сооружения	Здание песковых дункеров- II очередь
Шифр	630103-1-6-1-71-2-КЖ4
Год выпуска	2020

## Опись чертежей

Наименование	Марка и N чертежа	Инвентарный N	Примечание
Общие данные.	КЖ1-1		
Схемы нагрузок. Схема расположения фундаментов.	КЖ1-2		
Схема расположения плиты пола на отм. -0.030. Разрезы.	КЖ1-3		
Фундаменты Фм-1...Фм-3. Общий вид.	КЖ1-4		
Анкерные бблоки Мн-1...Мн-3.	КЖ1-5		
Фундаменты Фм-1...Фм-3. Армирование.	КЖ1-6		
Фундаменты Ф01...Ф03.	КЖ1-7		
Схема армирования плиты пола Пм-1 на отм. -0.030. Разрезы.	КЖ1-8		
Плита покрытия П-1 на отм. 3,450.	КЖ1-9		
Схема расположения входных групп.	КЖ1-10		
Схема рамы Рм-1. Общий вид. Армирование.	КЖ1-11		

Исполнитель Чудова О.В.

Лист

630201-1-6-1-71-2-КЖ4

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

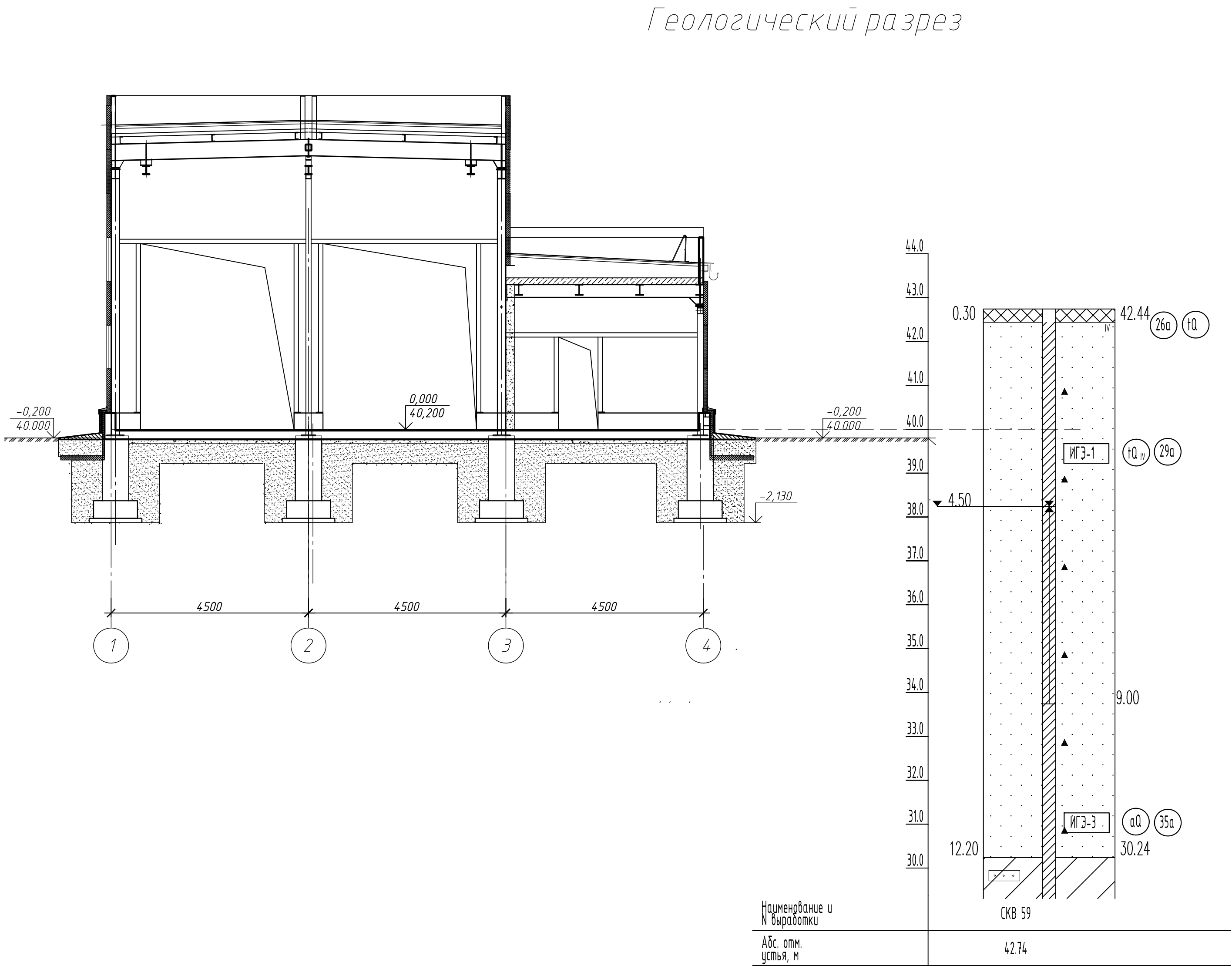


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схемы нагрузок. Схема расположения фундаментов.	
3	Схема расположения плиты пола Пм-1 на отм. -0,030. Разрезы.	
4	Фундаменты ФМ-1. ФМ-3. Общий вид.	
5	Анкерные блоки Мн-1..Мн-3.	
6	Фундаменты ФМ-1. ФМ-3. Армирование.	
7	Фундаменты Ф01..Ф03.	
8	Схема армирования плиты пола Пм-1 на отм. -0,030. Разрезы.	
9	Плита покрытия П-1 на отм. 3,450.	
10	Схема расположения входных групп.	
11	Схема рамы Рм-1. Общий вид. Армирование.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
630201-I-6-1-71-2-КЖ4	Здание песковых бункеров – II очередь Конструкции железобетонные. Новое строительство	
630201-I-6-1-71-2-КМ4	Здание песковых бункеров – II очередь Конструкции металлические. Новое строительство	
630201-I-6-1-71-2-АР4	Здание песковых бункеров – II очередь Новое строительство. Архитектурные решения	
630201-I-6-1-С-ТК	Внутриплощадочные сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 14.00-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
Серия 5.900-2	Сальники набивные Ду 50..1400	

Перечень актов на скрытые работы	
Наименование	Примечание
Акт геодезической разбивки осей здания.	
Акт освидетельствования грунтов основания фундамента.	
Акт на работы по подготовке основания фундамента.	
Акт на устройство подготовок, подбетонки под фундаменты.	
Акт на устройство монолитной ж/б фундаментной плиты.	
Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.	
Акт на армирование	
Акт на монтаж блоков.	
Акт на установку фундаментных болтов в бетонных и железобетонных конструкциях.	
Акт на установку закладных деталей в бетонных и железобетонных конструкциях.	
Акт на освидетельствование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов.	
Акт на устройство швов бетонирования	
Акты на устройство гидроизоляции.	
Акт на устройство антикоррозийной защиты.	
Акт на обратную засыпку пазух котлована	
Акт на устройство монолитных железобетонных конструкций в зимнее время	
Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов.	



Расчетные значения основных показателей физико-механических свойств грунтов.

Номер и наименование ИГЭ	Плотность грунта, т/м³		Модуль деформации МПа. (рек.)	Удельное сцепление, кПа (реком)		Угол внутреннего трения, градус (реком.)	
	α=0.85	α=0.95		α=0.85	α=0.95	α=0.85	α=0.95
Насыпной намывной грунт	1,81	1,80	24	1	1	25,1	24,8
Глина тугопластичная	1,91	1,90	14,8	39	38	15,4	15,1
Суглинок мягкопластичный	1,96	1,95	8	15	15	16	15

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Насыпной грунт IGV

Намыной песок мелкий серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности, IGV

Глина коричневая, тугопластичная, с тонкими прослойки песка, AI

Средний коричневый, мелкопластичный, с тонкими прослойки песка, AI

ИГЭ-2 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

6a Пункт классификации грунтов по ГОСТ-2001, часть 1

Установившийся уровень подземных вод и его абсолютная отметка

Граница между ИГЭ

Скважина

Средняя глубина залегания инженерно-геологического элемента, м

Средняя отметка подошвы инженерно-геологического элемента, м

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень близости песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглесь	
твердая	твердая	—	мало степени водонасыщения
полутвердая	—	—	—
тугопластичная	—	—	—
мякопластичная	пластичная	—	средней степени водонасыщения
текучепластичная	—	—	—
текучая	текучая	насыщенные водой	—

Общие указания.

1. Чертежи данного комплекта выполнены на основании:  
– отчета об инженерно-геологических изысканиях под реконструкцию комплекса биологической очистки вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м³/сут., выполненных ООО "ГЕОСТАР" в 2019 году (630201-6-1-ИГИ)
- В соответствии с ст.4 ФЗ 384-ФЗ и п.11.14 СП 32.13330.2018  
– уровень ответственности здания – нормальный (2);  
– коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

2. Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечиваюи безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

3. За относительную отметку 0,000 принята отметка "чистого" пола первого этажа здания песковых бункеров, равная 40,200.

4. Здание песковых бункеров расположено на территории действующих городских очистных канализационных сооружений города Самара.  
Климатический район – IIб (СНиП 23-01-99).  
Ветровой район – III (СП20.13330.2016) с нормативным значением ветрового давления – 38 кгс/м²  
Снеговой район – IV(СП20.13330.2016) с нормативным значением снеговой нагрузки – 240кгс/м².

- По данным инженерно-геологических исследований в основании сооружения находятся : песок намывной, мелкий, серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности, глубиной 7.0м–8.0м. (ИГЭ-1) X=180 г/см³, с=1 кПа, φ=24.8град, E=24МПа.  
Уровень грунтовых вод вскрыт на отметке 37.40м.  
Грунтовые воды являются неагрессивной средой по отношению к бетону и железобетону. Грунты не агрессивны по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям. По отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты обладают от средней до высокой коррозионной агрессивностью.

- По степени морозной пучинистости в зоне сезонного промерзания – грнты непучинистые. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет – 1.76м.  
Обратную засыпку котлованов производить песком средней крупности с Kсot=0.95.

5. Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями: а) СП 20.13330.2016, СНиП 2.01.07-85" Актуализированная редакция "Нагрузки и воздействия".  
б) СП 63.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"  
в) СП 22-13330-2016 Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* "Основания зданий и сооружений".  
г) СП 28.13330-2017 Актуализированная редакция СНиП 2.03.1185 "Защита строительных конструкций от коррозии"

6. Все работы по строительству здания песковых бункеров выполнять в соответствии проектом производства работ при осуществлении технического контроля. Проект разработан на период строительства в летнее время. При строительстве в зимнее время работы вести с учетом указаний проекта ППР и СП 70.13330.2012. При производстве работ предусмотреть мероприятия по водопонижению. Не допускается замораживание dna котлована. При производстве работ в зимнее время исключить замораживание котлована. До начала земляных работ ППР согласовать со службами, ведущими надзор за подземными коммуникациями.

7. Проведение строительных работ выполнять в соответствии с требованиями: а) СП70.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции. "  
б) СП45.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.02.0187 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты."  
в) СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования".  
г) СНиП 12-04-2002 " Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство". При производстве работ по укладке монолитного железобетона руководствоваться указаниями СП 70.13330.2012 п. 2.53–2.62.  
Изготовление опалубки производить в соответствии с ГОСТ Р 52085-2003 "Опалубка. Общие технические условия"

Окончательный выбор контейнера для сбора и вывоза обезвоженного песка диктуется типом и грузоподъемностью специализированного автотранспорта, имеющегося на балансе организации, занимающейся вывозом отходов.

630201-I-6-1-71-2-КЖ4					
Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительность 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	г. док.	Подп.	Дата
Разраб.	Чубова				02.20
Проверил	Ильина				02.20
Глав. спец.	Ильина				02.20
Общие данные					
Н.контр.	Меньшикова			02.20	
ГИП	Звонарев			02.20	

Копировал А1

Схема нагрузок на плиту и фундаменты

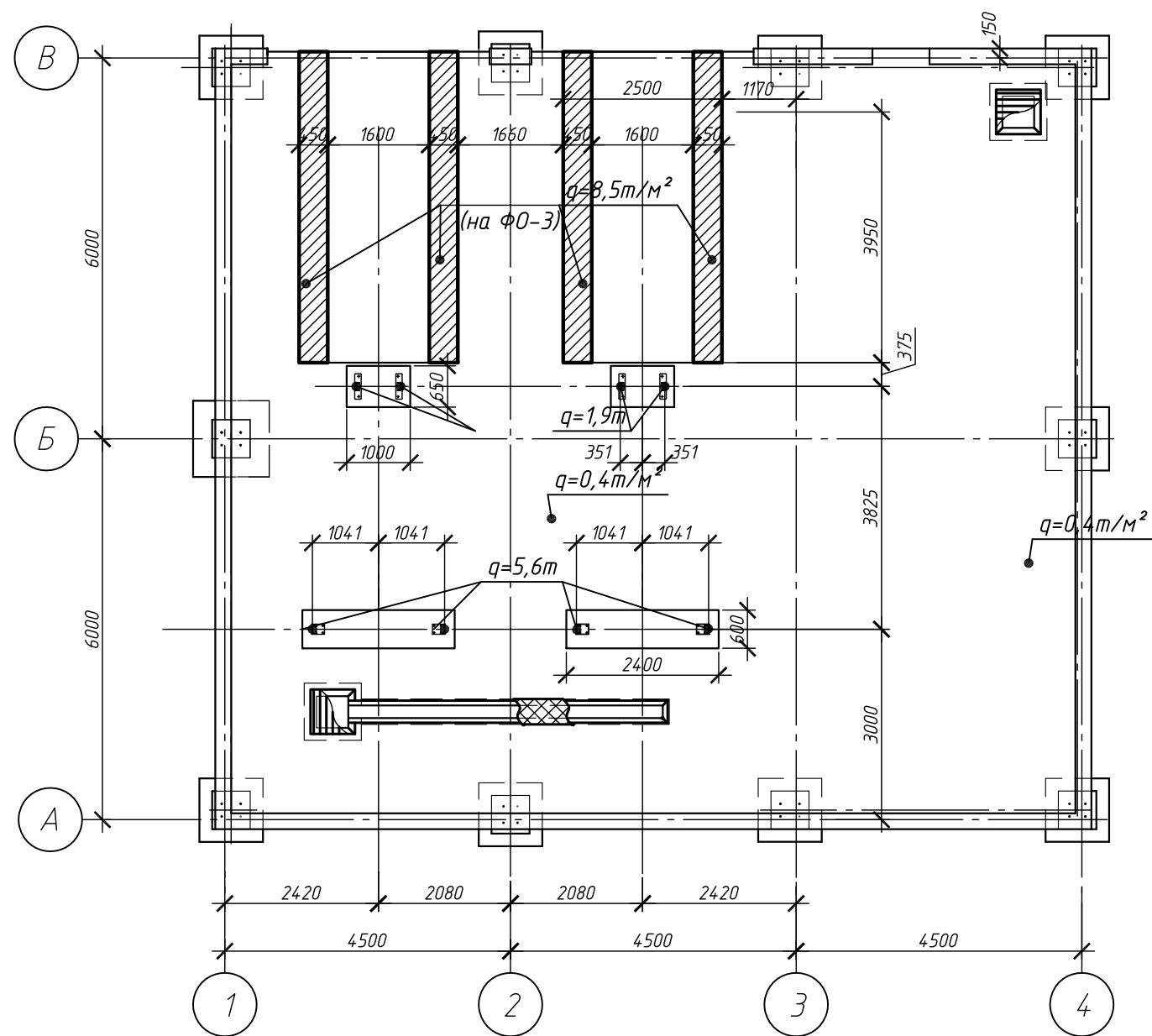
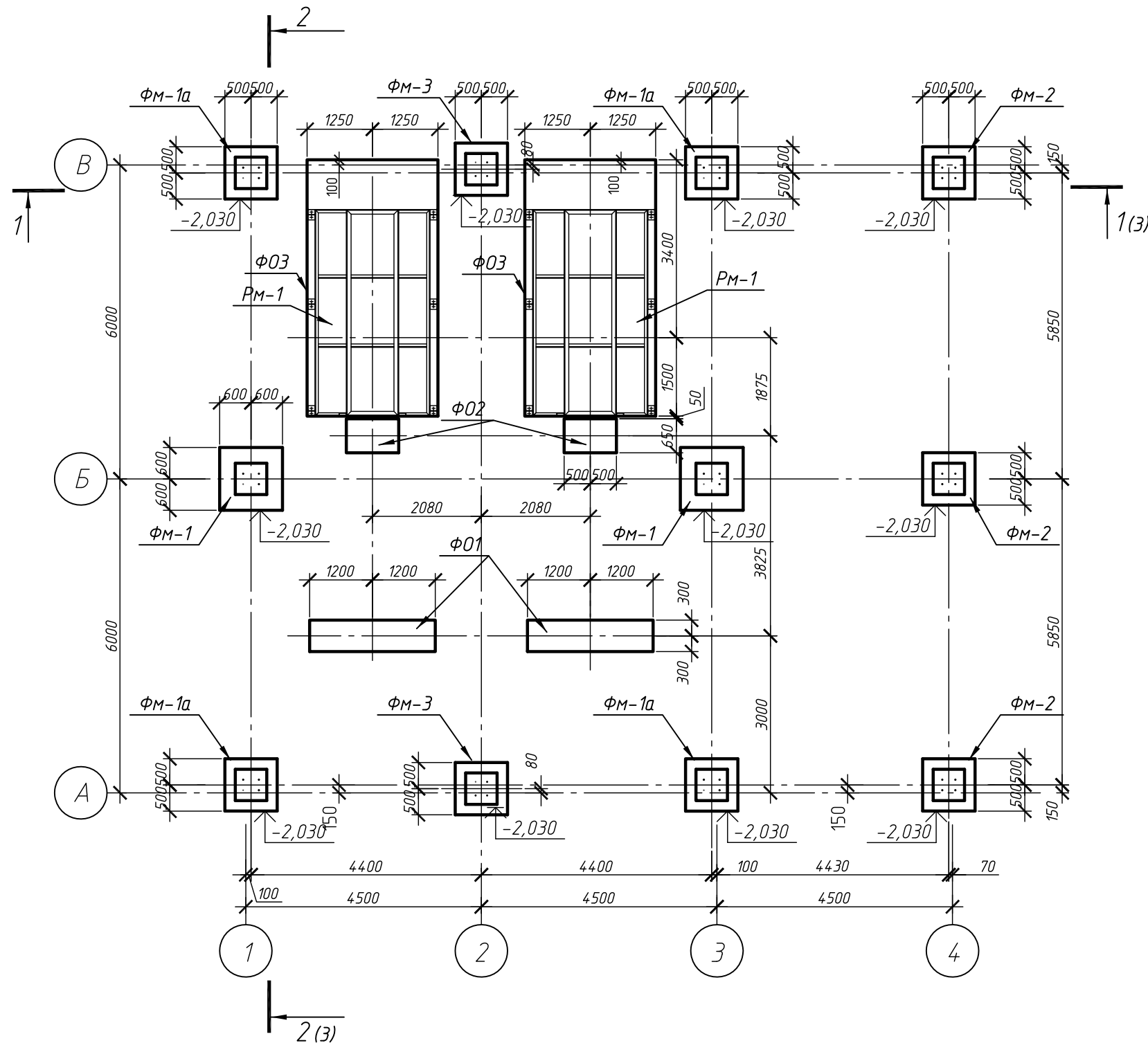


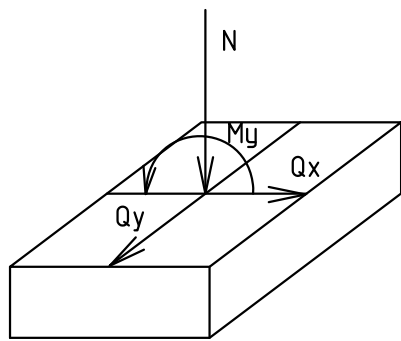
Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ФМ-1	л.4	Фундамент монолитный ФМ-1	2		
ФМ-1а	л.4	Фундамент монолитный ФМ-1а	4		
ФМ-2	л.4	Фундамент монолитный ФМ-2	3		
ФМ-3	л.4	Фундамент монолитный ФМ-3	2		
ПМ-1	л.8	Плита монолитная ПМ-1	1		
П-1	л.3	Плита П-1	1		
Ф01	л.7	Фундамент под оборудование Ф01	2		
Ф02	л.7	Фундамент под оборудование Ф02	2		
Ф03	л.7	Фундамент под оборудование Ф03	2		
РМ-1	л.11	Рама РМ-1	2		


Схема нагрузок на фундаменты



На схеме показаны направления усилий с положительными знаками.

Усилия, т Фундамент	ряд "А"			ряд "Б"			ряд "В"		
	ФМ-1а по оси 1	ФМ-1а по оси 3	ФМ-2	ФМ-1 по оси 1	ФМ-1 по оси 3	ФМ-2	ФМ-1а по оси 1	ФМ-1а по оси 3	ФМ-2
Вертикальное усилие N	4.8	12.7	5.2	12.5	30.6	15.6	5.2	12.1	6.1
Горизонтальное усилие Qx	-0.4	-0.1	-0.4	-0.7	-0.1	-0.5	-0.4	-0.1	-0.4
Горизонтальное усилие Qy	-0.1	-0.1	0.1	0	0	0.1	0.1	0.1	-0.31
Момент Mu	1.3	-0.7	-1.1	1.6	-0.8	-1.2	1.1	-0.6	-0.9

1. Работать совместно с листами 3, 4, 7.

						630201-1-6-1-71-2-КЖ4			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чудова				02.20		Р	2	
Проверил	Ильина				02.20				
Глав.спец.	Ильина				02.20				
Н.контр.	Меньшикова				02.20	Схемы нагрузок. Схема расположения фундаментов на отм. –0.230.	 ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ Санкт – Петербург		

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

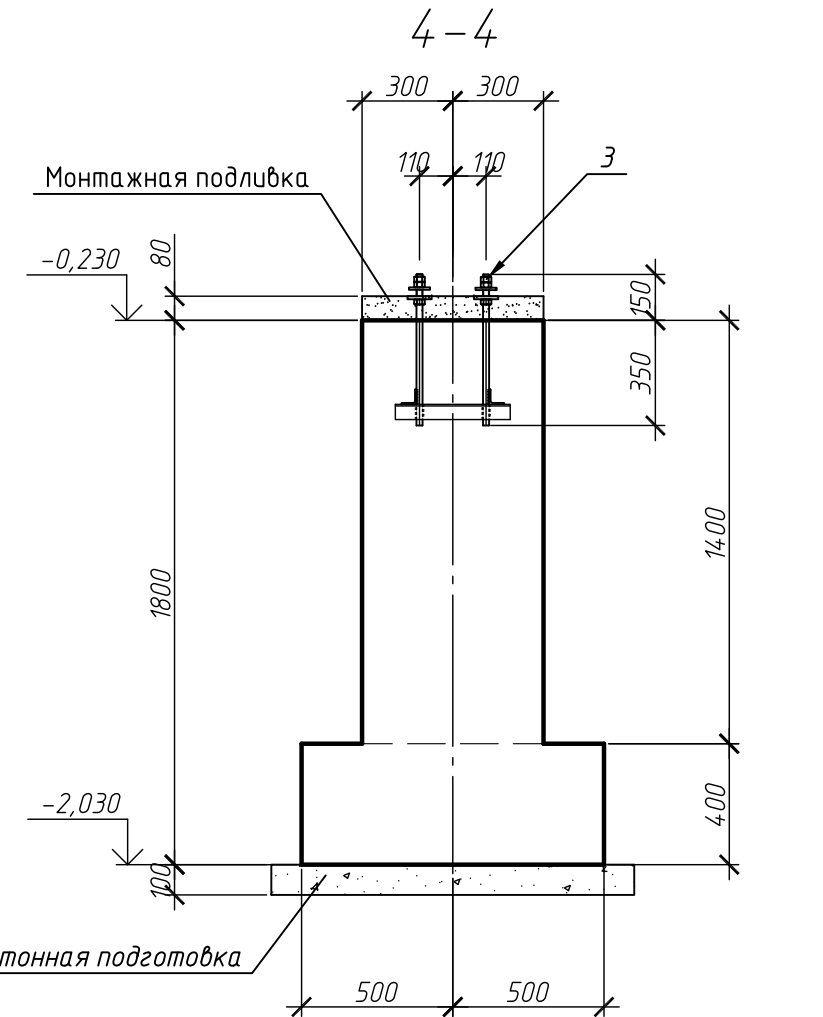
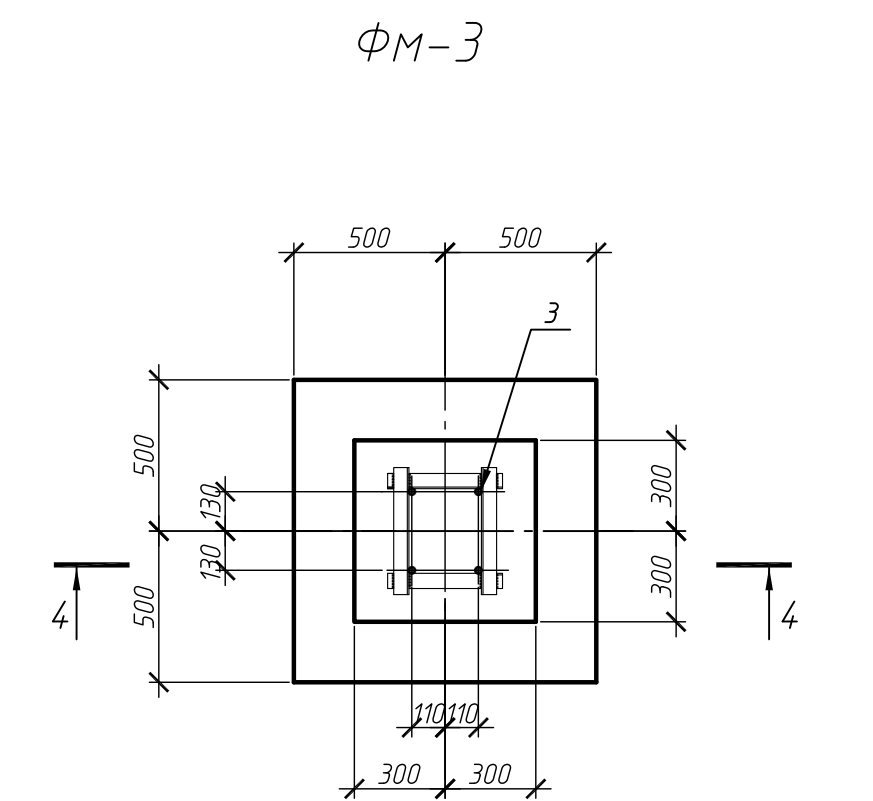
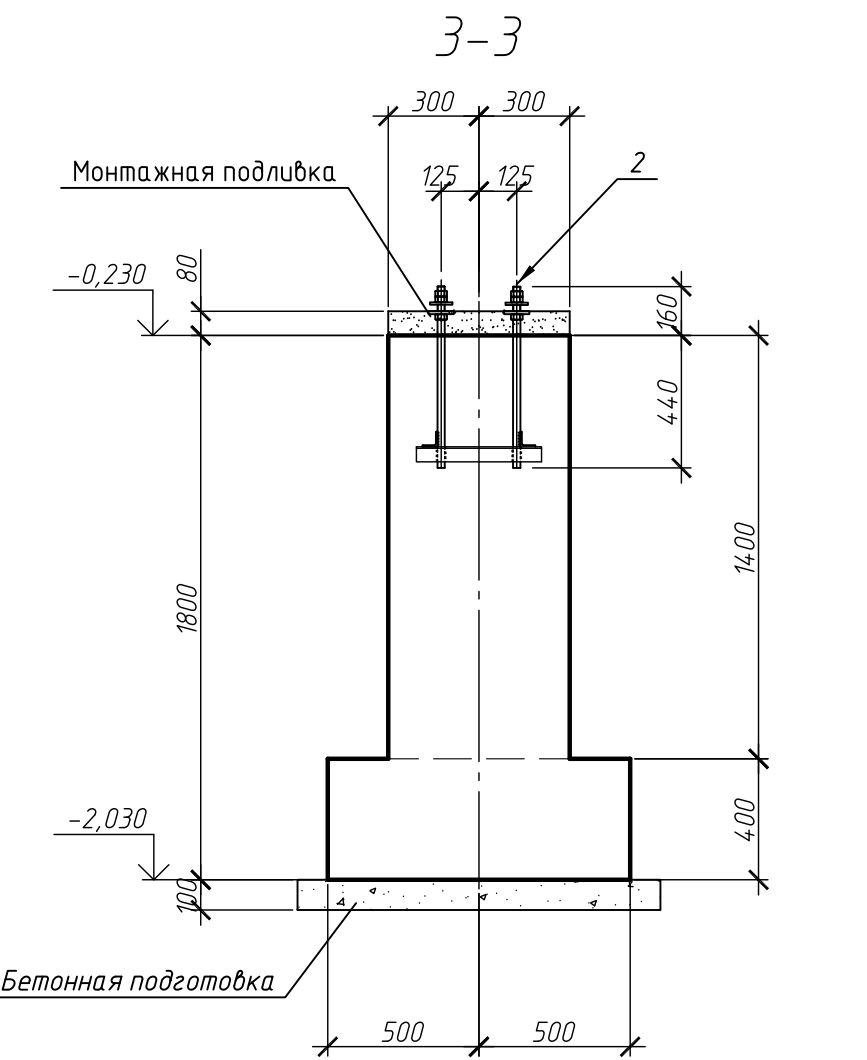
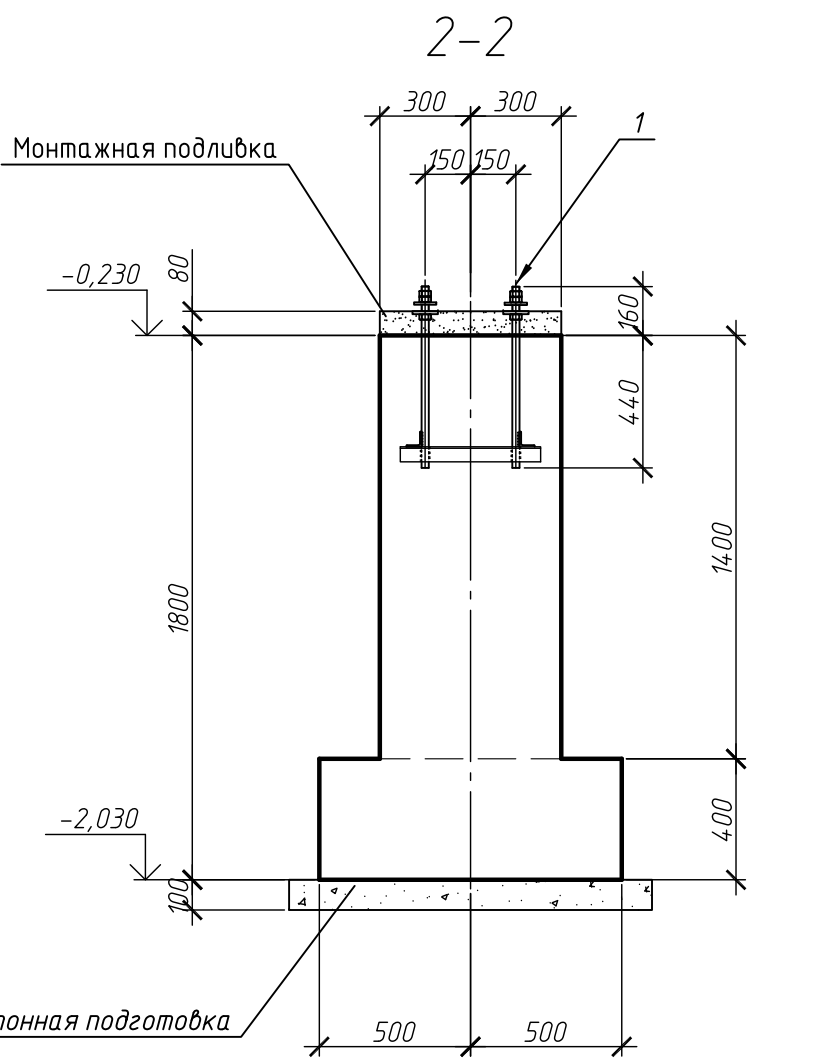
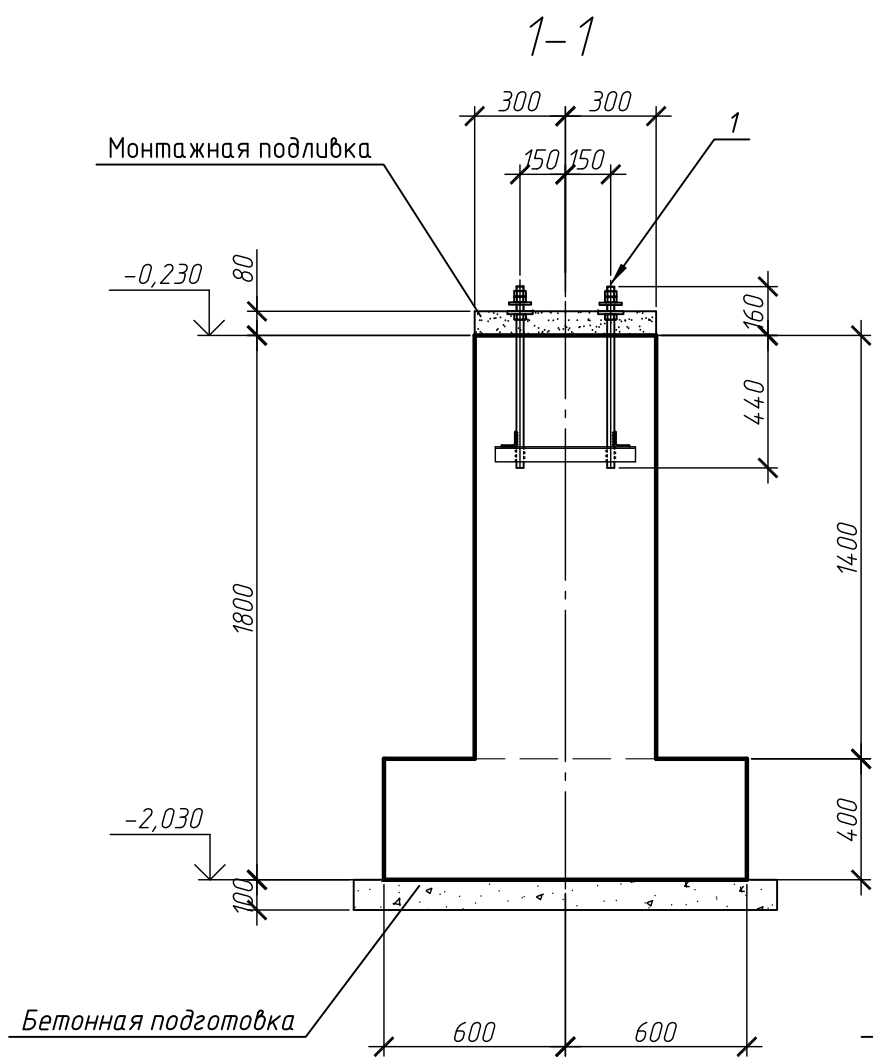
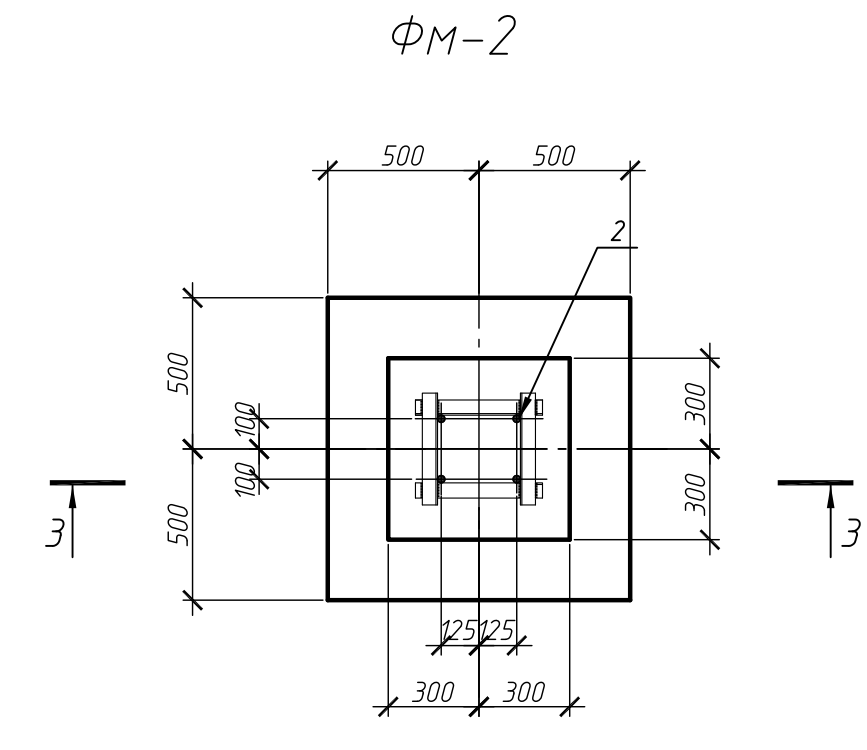
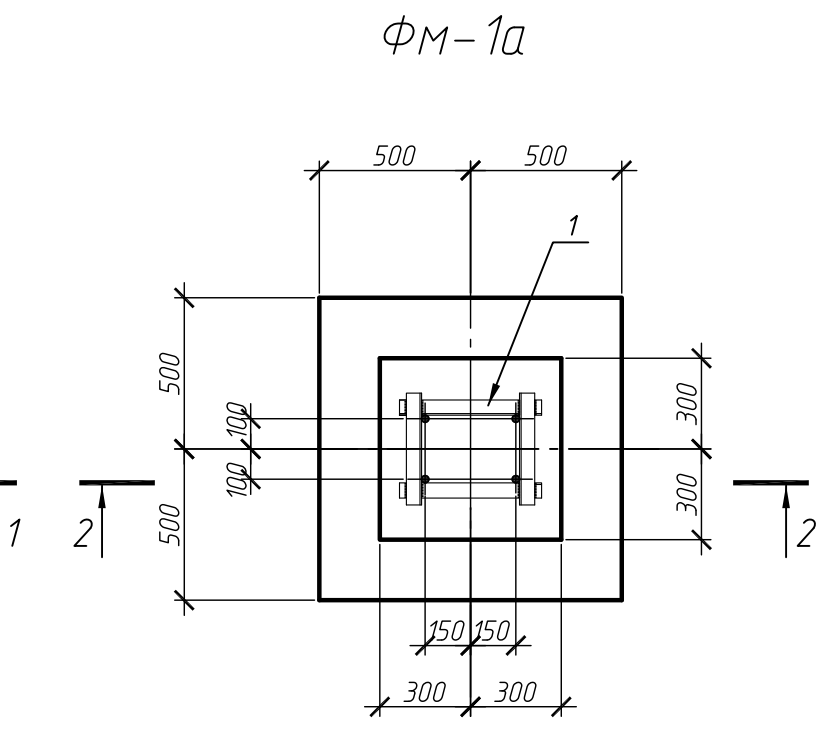
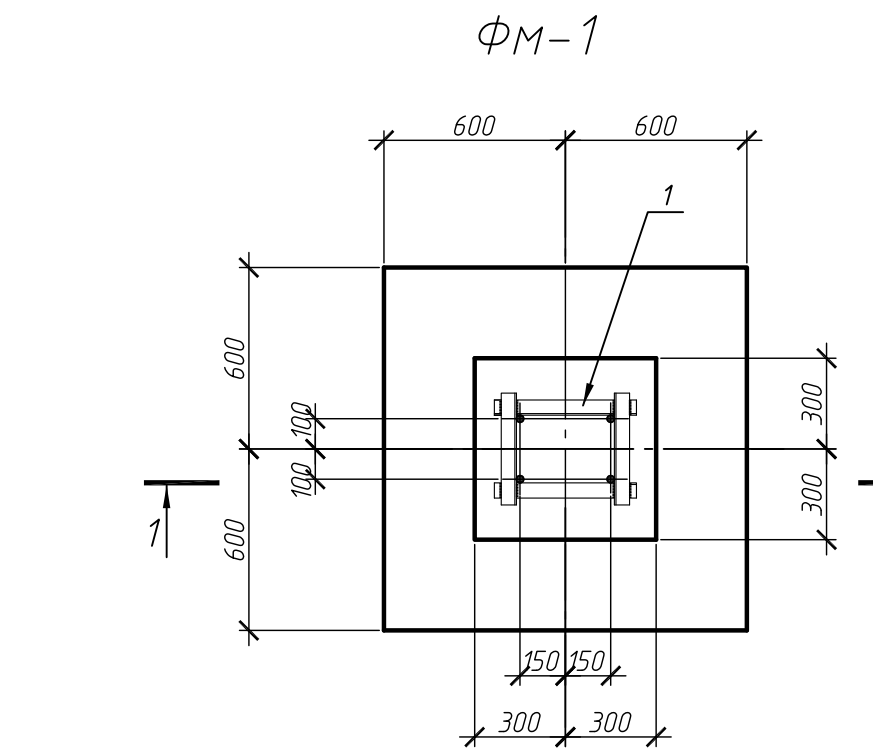




Спецификация монолитных фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		ФМ-1			
		Сборочные единицы			
1	см. лист 5	Анкерный блок Мн-1	1	14.9	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	2.93	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	0.20	м³	
		Монтажная подливка из цем.-песч. раствора	0.03	м³	
		ФМ-1а			
1	см. лист 5	Анкерный блок Мн-1	1.0	14.9	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	0.91	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	0.14	м³	
		Монтажная подливка из цем.-песч. раствора	0.03	м³	
		ФМ-2			
		Сборочные единицы			
2	см. лист 5	Анкерный блок Мн-2	1	14.5	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	0.91	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	0.14	м³	
		Монтажная подливка из цем.-песч. раствора	0.03	м³	
		ФМ-3			
		Сборочные единицы			
3	см. лист 5	Анкерный блок Мн-3	1	14.88	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	0.91	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	0.14	м³	
		Монтажная подливка из цем.-песч. раствора	0.03	м³	

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

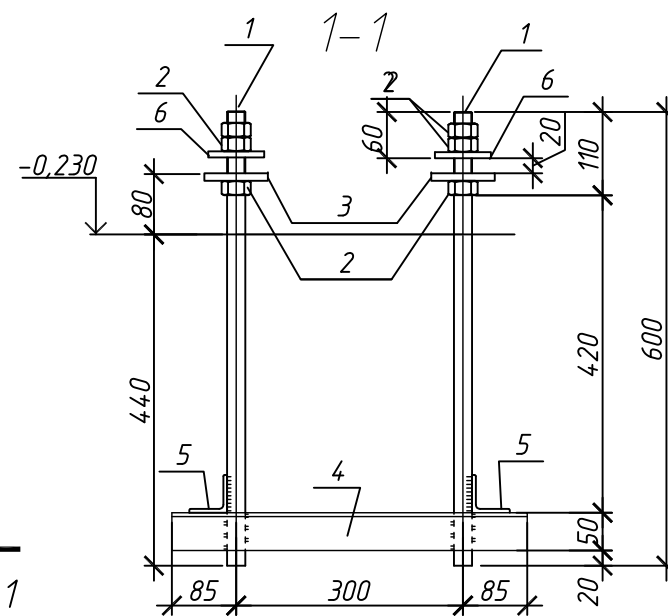
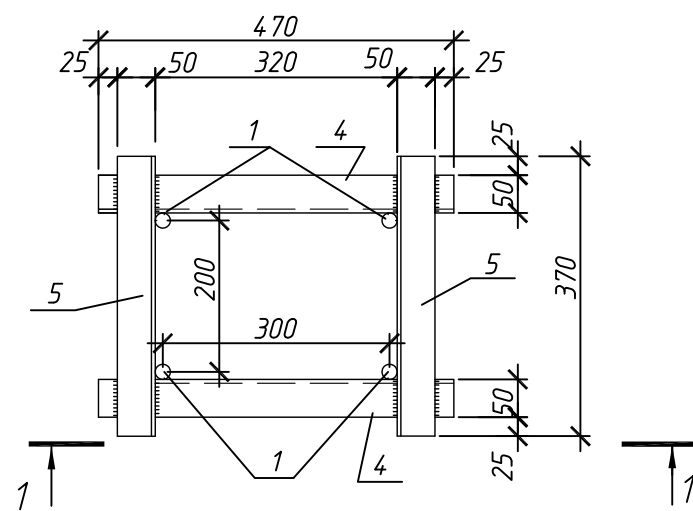


1. Верх подбетонки и боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по битумной огрунтовке:  
ФМ-1 – 8,4 м²;  
ФМ-1а – 7,1 м²;  
ФМ-2 – 7,1 м²;  
ФМ-3 – 7,1 м² (площадь окраски на 1 фундамент)  
2. Армирование фундаментов ФМ-1..ФМ-3 см. лист 6.

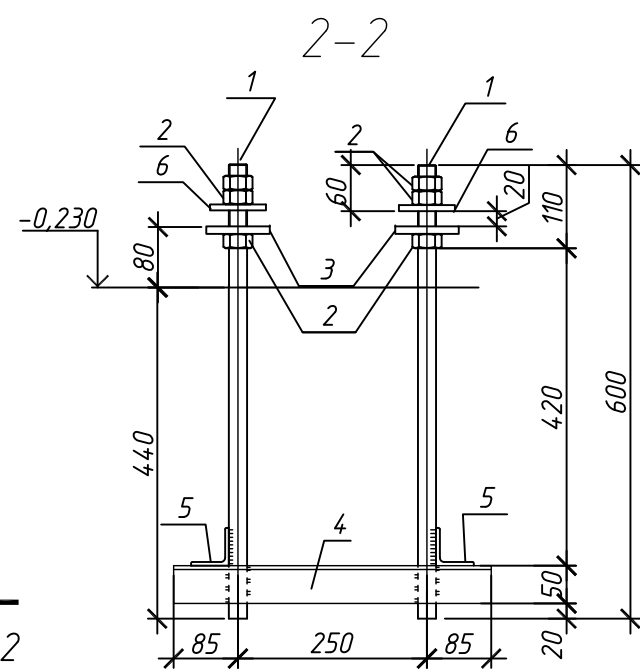
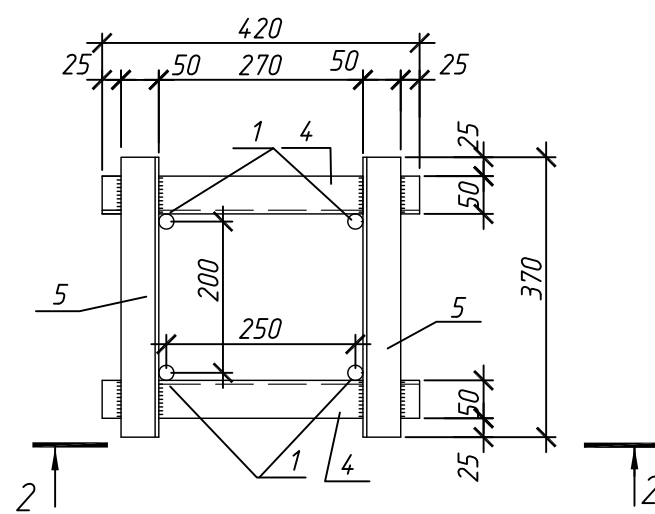
630201-1-6-1-71-2-КЖ4					
Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Чудова			02.20	
Проверил	Ильина			02.20	
Глав. спец.	Ильина			02.20	
Н.контр.	Меньшикова			02.20	
Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство				Стадия	Лист
Фундаменты ФМ-1..ФМ3. Общий вид.				Р	4
				ГТИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург	



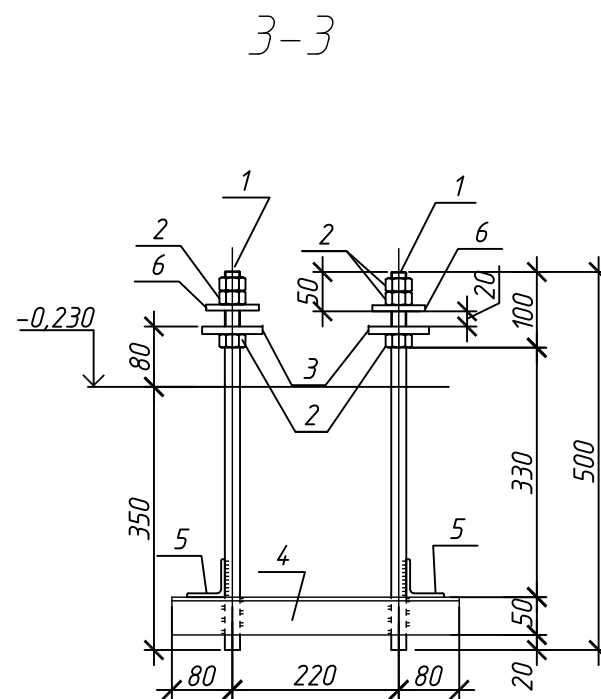
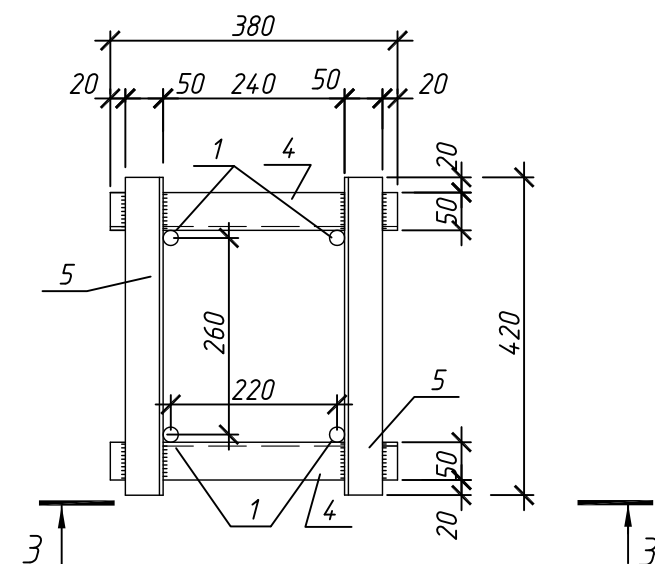
Анкерный блок Мн-1



Анкерный блок Мн-2



Анкерный блок Мн-3




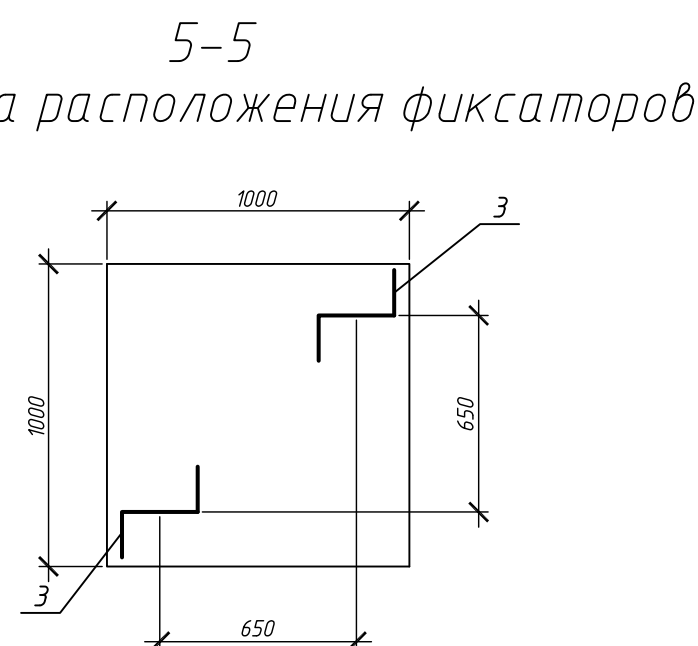
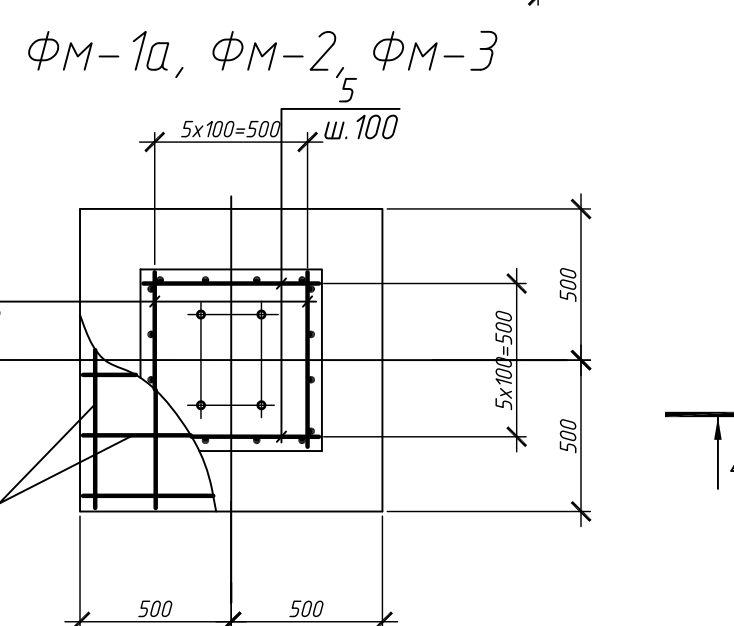
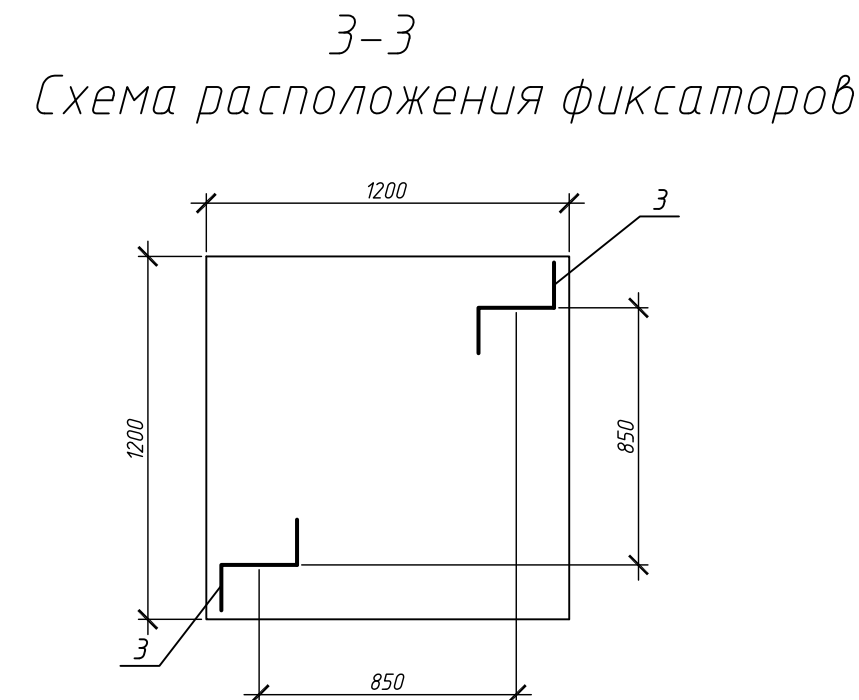
Спецификация элементов

8


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Анкерный блок Мн-1		14.9	
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Шпилька 7.М20х500 ВстЗкп2	4	1.23	
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	12	0.062	
3		Шайба 10х80х80ГОСТ103-2006 С245 ГОСТ27772-2015	4	0.5	
4		Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 l=470	2	1.77	
5		Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 l=370	2	1.39	
6		Шайба 8х60х60 ГОСТ103-2006 С255 ГОСТ27772-2015	4	0.23	
		Анкерный блок Мн-2		14.5	
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Шпилька 7.М20х500 ВстЗкп2	4	1.23	
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	12	0.062	
3		Шайба 10х80х80ГОСТ103-2006 С245 ГОСТ27772-2015	4	0.5	
4		Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 l=420	2	1.58	
5		Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 l=370	2	1.39	
6		Шайба 8х60х60 ГОСТ103-2006 С255 ГОСТ27772-2015	4	0.23	
		Анкерный блок Мн-3		14,88	
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Шпилька 7.М20х500 ВстЗкп2	4	1.23	
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	12	0.062	
3		Шайба 10х80х80ГОСТ103-2006 С245 ГОСТ27772-2015	4	0.5	
4		Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 l=380	2	1.43	
5		Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 l=420	2	1.58	
6		Шайба 8х70х70ГОСТ103-2006 С255 ГОСТ27772-2015	4	0.3	

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

						630201-1-6-1-71-2-КЖ4			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Чудова			02.20	Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ильина			02.20		Р	5	
Глав. спец		Ильина			02.20				
						Анкерные блоки Мн-1...Мн-3.		ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ	Санкт-Петербурга
Н.контр.		Меньшикова			02.20				



Ведомость расхода стали, ед., кг

						630201-1-6-1-71-2-КЖ4			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительность 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание песковых дункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чудова			02.20		Р	6	
Проверил		Ильина			02.20				
Глав. спец.		Ильина			02.20				
Н.контр.		Меньшикова			02.20	Фундаменты ФМ-1...ФМ-3. Армирование.	 ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург		

## Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Ф01			
		Детали			
1		10-A400 ГОСТ 34028-2016; l=580	13	0.36	
2		10-A400 ГОСТ 34028-2016; l=2380	4	1,47	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	0.72	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	0.21	м³	
		Ф02			
		Детали			
3		10-A400 ГОСТ 34028-2016; l=630	6	0.39	
4		10-A400 ГОСТ 34028-2016; l=980	4	0.61	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	0.33	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	0.10	м³	
		Ф03	2	0,95	
		Детали			
5		10-A400 ГОСТ 34028-2016; l=2480	25	1,53	
6		10-A400 ГОСТ 34028-2016; l=4880	13	3,01	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	6.20	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	1.40	м³	

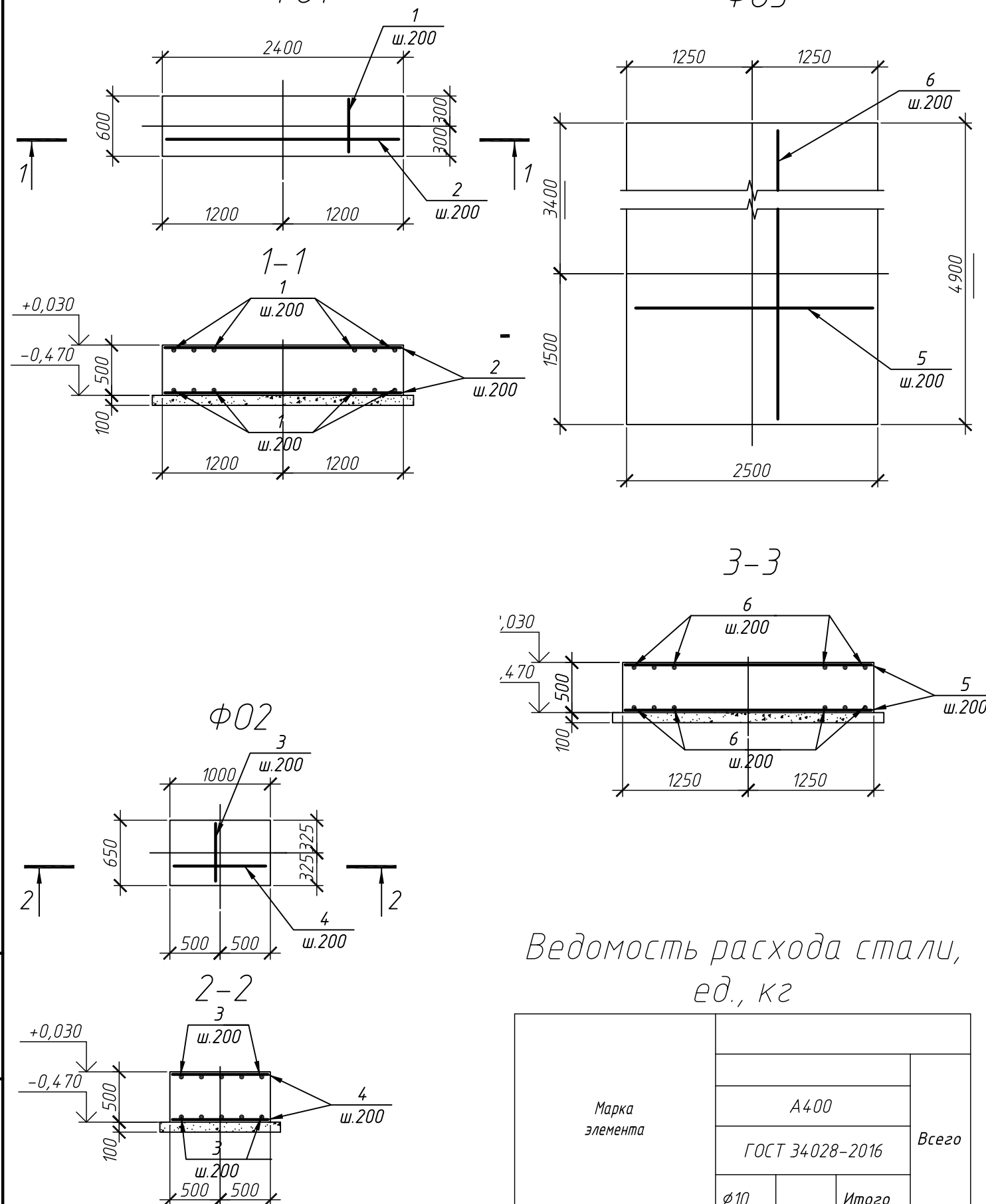
Ведомость расхода стали,  
ед., кг

Марка элемента				Всего
	А 400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø10		Итого	
Фундамент под оборудование Ф01	10.56		10.56	10.56
Фундамент под оборудование Ф02	4.78		4.78	4.78
Фундамент под оборудование Ф03	77,4		77.4	77.4

						630201-1-6-1-71-2-КЖ4			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чудова				02.20		Р	7	
Проверил	Ильина				02.20				
Глав. спец	Ильина				02.20				
						Фундаменты Ф01...Ф03.		ГИПРОКОММУНВОДОКАНА Санкт – Петербург	
Н.контр.	Меньшикова				02.20				

Ф01

Ф03



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

This architectural floor plan depicts a building with a complex layout, featuring multiple rooms, corridors, and structural elements. The plan is oriented with a grid system, with horizontal dimensions ranging from 4,500 to 13,300 and vertical dimensions from 2,500 to 6,000. Key features include:

- Rooms and Spaces:** The plan shows several rooms, including a large central hall (labeled 1), a corridor (labeled 2), and various smaller rooms (labeled 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). A large room on the right is labeled 11 and contains a large rectangular area (labeled 10).
- Structural Elements:** The plan includes numerous structural details, such as walls, columns, and beams. Dimensions for these elements are provided, such as 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1050, 1100, 1150, 1200, 1250, 1300, 1350, 1400, 1450, 1500, 1550, 1600, 1650, 1700, 1750, 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2050, 2100, 2150, 2200, 2250, 2300, 2350, 2400, 2450, 2500, 2550, 2600, 2650, 2700, 2750, 2800, 2850, 2900, 2950, 3000, 3050, 3100, 3150, 3200, 3250, 3300, 3350, 3400, 3450, 3500, 3550, 3600, 3650, 3700, 3750, 3800, 3850, 3900, 3950, 4000, 4050, 4100, 4150, 4200, 4250, 4300, 4350, 4400, 4450, 4500, 4550, 4600, 4650, 4700, 4750, 4800, 4850, 4900, 4950, 5000, 5050, 5100, 5150, 5200, 5250, 5300, 5350, 5400, 5450, 5500, 5550, 5600, 5650, 5700, 5750, 5800, 5850, 5900, 5950, 6000, 6050, 6100, 6150, 6200, 6250, 6300, 6350, 6400, 6450, 6500, 6550, 6600, 6650, 6700, 6750, 6800, 6850, 6900, 6950, 7000, 7050, 7100, 7150, 7200, 7250, 7300, 7350, 7400, 7450, 7500, 7550, 7600, 7650, 7700, 7750, 7800, 7850, 7900, 7950, 8000, 8050, 8100, 8150, 8200, 8250, 8300, 8350, 8400, 8450, 8500, 8550, 8600, 8650, 8700, 8750, 8800, 8850, 8900, 8950, 9000, 9050, 9100, 9150, 9200, 9250, 9300, 9350, 9400, 9450, 9500, 9550, 9600, 9650, 9700, 9750, 9800, 9850, 9900, 9950, 10000, 10050, 10100, 10150, 10200, 10250, 10300, 10350, 10400, 10450, 10500, 10550, 10600, 10650, 10700, 10750, 10800, 10850, 10900, 10950, 11000, 11050, 11100, 11150, 11200, 11250, 11300, 11350, 11400, 11450, 11500, 11550, 11600, 11650, 11700, 11750, 11800, 11850, 11900, 11950, 12000, 12050, 12100, 12150, 12200, 12250, 12300, 12350, 12400, 12450, 12500, 12550, 12600, 12650, 12700, 12750, 12800, 12850, 12900, 12950, 13000, 13050, 13100, 13150, 13200, 13250, 13300, 13350, 13400, 13450, 13500, 13550, 13600, 13650, 13700, 13750, 13800, 13850, 13900, 13950, 14000, 14050, 14100, 14150, 14200, 14250, 14300, 14350, 14400, 14450, 14500, 14550, 14600, 14650, 14700, 14750, 14800, 14850, 14900, 14950, 15000, 15050, 15100, 15150, 15200, 15250, 15300, 15350, 15400, 15450, 15500, 15550, 15600, 15650, 15700, 15750, 15800, 15850, 15900, 15950, 16000, 16050, 16100, 16150, 16200, 16250, 16300, 16350, 16400, 16450, 16500, 16550, 16600, 16650, 16700, 16750, 16800, 16850, 16900, 16950, 17000, 17050, 17100, 17150, 17200, 17250, 17300, 17350, 17400, 17450, 17500, 17550, 17600, 17650, 17700, 17750, 17800, 17850, 17900, 17950, 18000, 18050, 18100, 18150, 18200, 18250, 18300, 18350, 18400, 18450, 18500, 18550, 18600, 18650, 18700, 18750, 18800, 18850, 18900, 18950, 19000, 19050, 19100, 19150, 19200, 19250, 19300, 19350, 19400, 19450, 19500, 19550, 19600, 19650, 19700, 19750, 19800, 19850, 19900, 19950, 20000, 20050, 20100, 20150, 20200, 20250, 20300, 20350, 20400, 20450, 20500, 20550, 20600, 20650, 20700, 20750, 20800, 20850, 20900, 20950, 21000, 21050, 21100, 21150, 21200, 21250, 21300, 21350, 21400, 21450, 21500, 21550, 21600, 21650, 21700, 21750, 21800, 21850, 21900, 21950, 22000, 22050, 22100, 22150, 22200, 22250, 22300, 22350, 22400, 22450, 22500, 22550, 22600, 22650, 22700, 22750, 22800, 22850, 22900, 22950, 23000, 23050, 23100, 23150, 23200, 23250, 23300, 23350, 23400, 23450, 23500, 23550, 23600, 23650, 23700, 23750, 23800, 23850, 23900, 23950, 24000, 24050, 24100, 24150, 24200, 24250, 24300, 24350, 24400, 24450, 24500, 24550, 24600, 24650, 24700, 24750, 24800, 24850, 24900, 24950, 25000, 25050, 25100, 25150, 25200, 25250, 25300, 25350, 25400, 25450, 25500, 25550, 25600, 25650, 25700, 25750, 25800, 25850, 25900, 25950, 26000, 26050, 26100, 26150, 26200, 26250, 26300, 26350, 26400, 26450, 26500, 26550, 26600, 26650, 26700, 26750, 26800, 26850, 26900, 26950, 27000, 27050, 27100, 27150, 27200, 27250, 27300, 27350, 27400, 27450, 27500, 27550, 27600, 27650, 27700, 27750, 27800, 27850, 27900, 27950, 28000, 28050, 28100, 28150, 28200, 28250, 28300, 28350, 28400, 28450, 28500, 28550, 28600, 28650, 28700, 28750, 28800, 28850, 28900, 28950, 29000, 290

Номер	Эскиз
5	
8	
9	
10	
12	
13	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
25	
26	

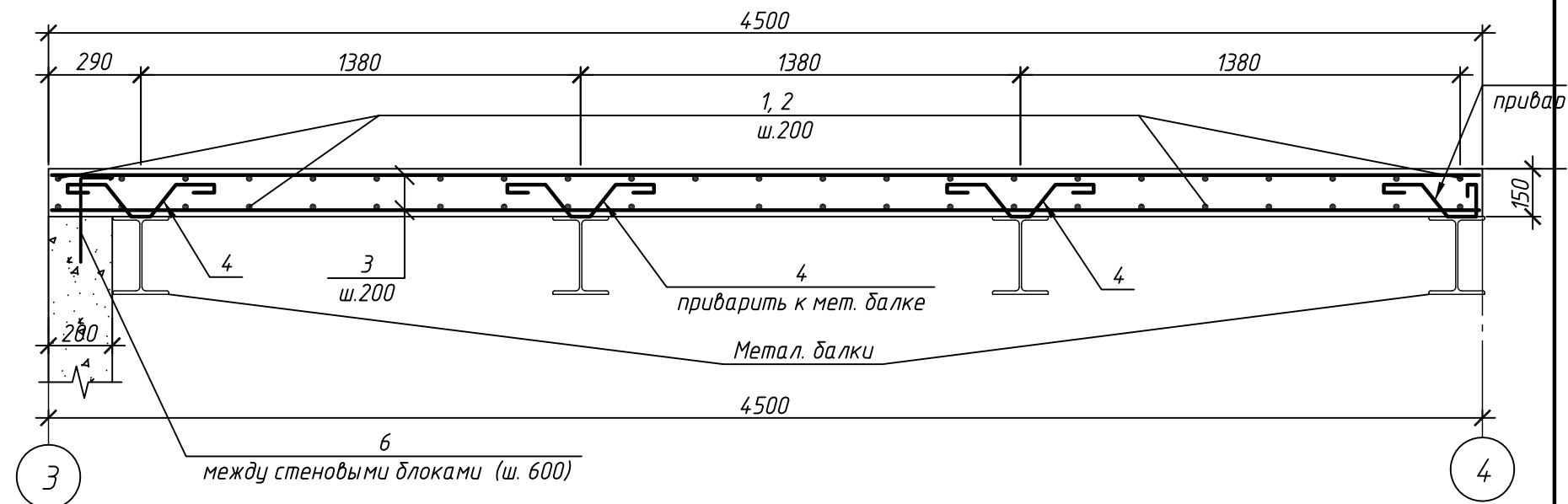
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		Пм-1			
		Детали			
1		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1м	п.м. 3201	0.888	
2		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=5410	24	4.80	
3	позиция свободна	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=3540	12	3,14	
4		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2040	12	1.81	
5	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2350	12	2.09	
6		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=3440	24	3.05	
7		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1640	24	1.46	
8	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1200	16	1.07	
9	см. ведомость деталей	10-А240 ГОСТ 34028-2016, l=590	168	0.36	
10	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1140	223	1.01	
11		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=580	216	0.52	
12	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1400	30	1.24	
13	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2620	20	2.33	
14		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=870	52	0.77	
15	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2140	20	1.90	
16	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1180	25	1.01	
17	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=880	2	0.78	
18	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1320	2	1.17	
19	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1230	2	1.10	
20	см. ведомость деталей	6-А240 ГОСТ 34028-2016, l=340	110	0.08	
21	см. ведомость деталей	6-А240 ГОСТ 34028-2016, l=290	104	0.06	
22	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=870	4	0.77	
23	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1200	4	1.07	
24		12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1070	28	0.95	
25	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2580	10	2.30	
26	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2820	12	2.51	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150	40.0	м³	
		Бетонная подготовка из бетона В7.5 δ=100мм	310	м³	
		Цементно-песчаный раствор для создания уклона в канале	0.05	м³	
		Обмазка битумной мастикой за 2 раза	14.4	м²	

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход			
	Арматура класса					Всего				
	А240			А400						
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016						
	φ6	φ10	Итого	φ12		Итого				
Плита монолитная ПМ-1	15	60,5	75,5	3787		3787	3862,5			

1. Величина нахлеста в местах стыковки арматуры для  $\phi 12 - 500\text{мм}$ , шаг разбежки -  $700\text{мм}$ .  
Количество стыковых узлов не должно превышать 50% в одном сечении.

						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
--	--	--	--	--	--	--


привернул	Ильина	02.20	Конструкция железобетонные. Новое строительство	Р	8	
Глав. спец	Ильина	02.20				



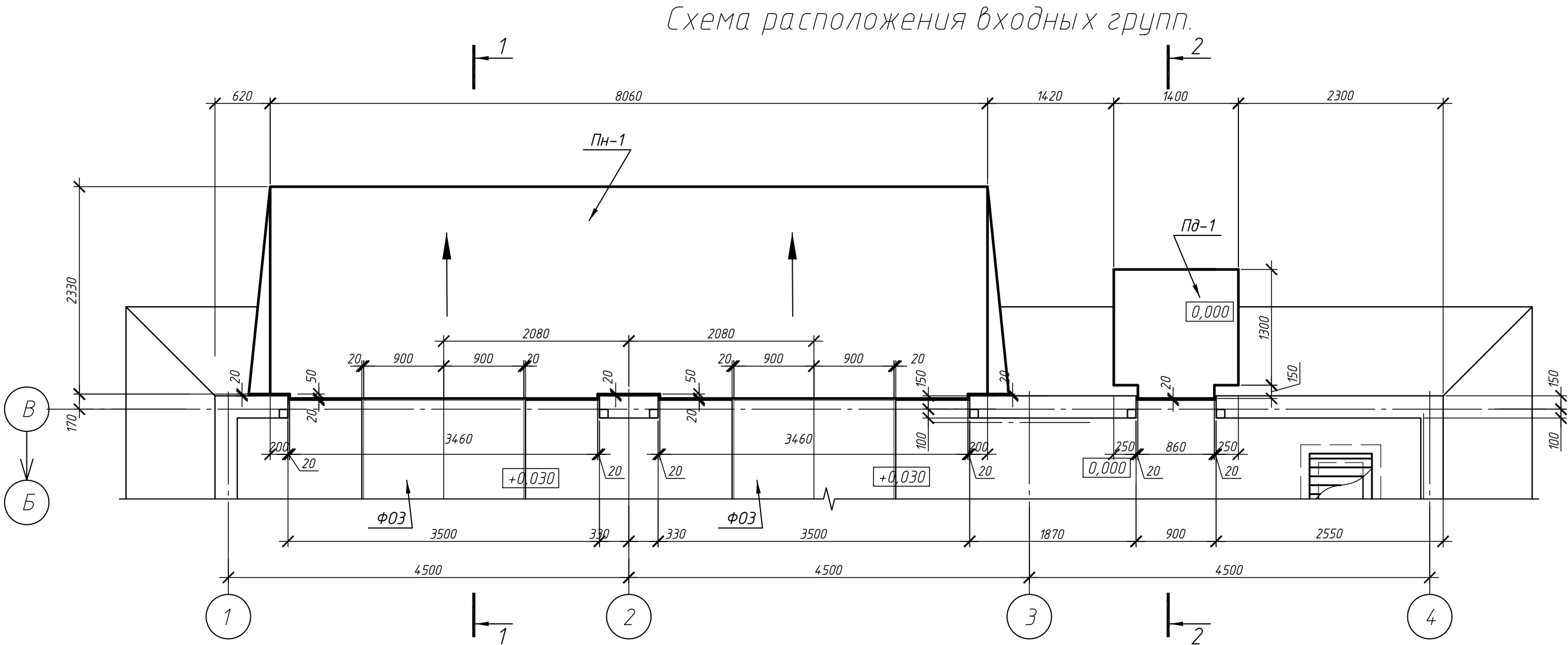
Спецификация к монолитной плите П-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		П-1			
		Детали			
1		12-А400 ГОСТ 34028-2016; l=5860	24	5.20	
2		12-А400 ГОСТ 34028-2016; l=6560	24	5.83	
3		12-А400 ГОСТ 34028-2016; l=4480	122	3.98	
4	см. ведомость деталей	6-А240 ГОСТ 34028-2016; l=890	44	0.20	
5	см. ведомость деталей	6-А240 ГОСТ 34028-2016; l=740	23	0.16	
6	см. ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016; l=450	21	0.40	
		Материалы			
		Бетон В25, W6, F200	8.1	м <sup>3</sup>	

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход	
	Арматура класса					Всего		
	A240			A400				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				
	Ø6		Итого	Ø12				Итого
Плита покрытия П- 1	12,5		12,5	758,7		758,7	771,2	771,2

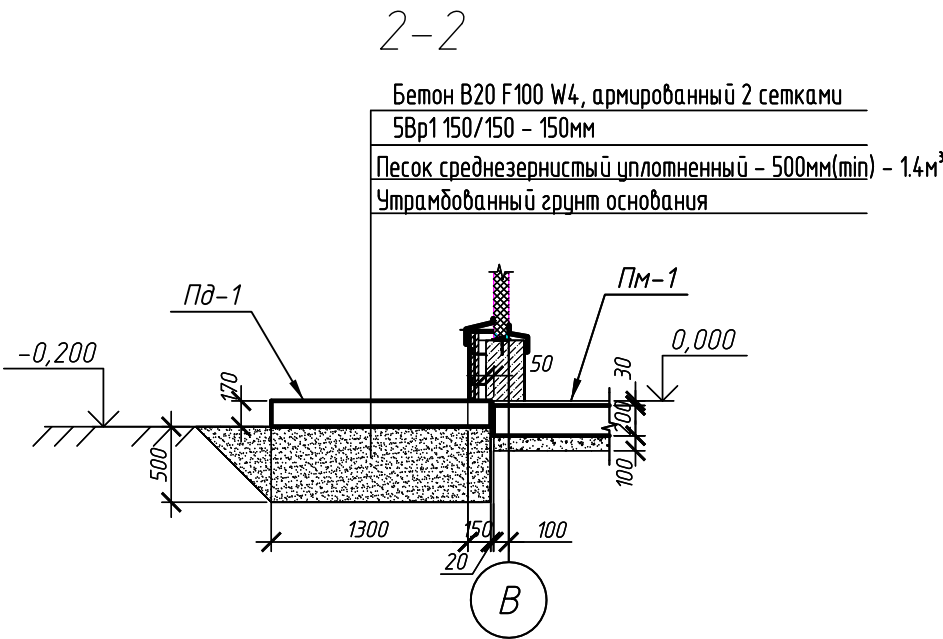
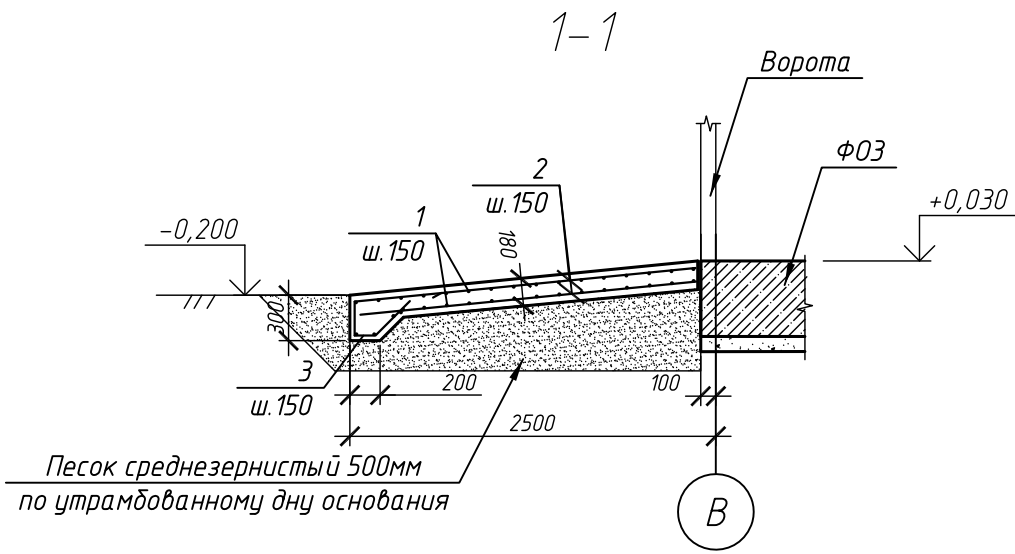
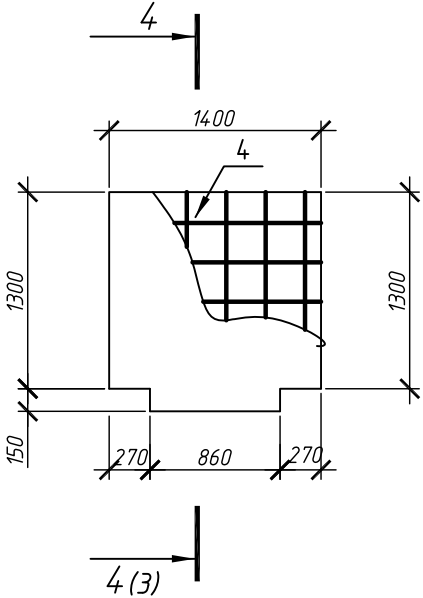
						630201-1-6-1-71-2-КЖ4			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чудова			02.20		Р	9	
Проверил		Ильина			02.20				
Глав.спец		Ильина			02.20				
Н.контр.		Меньшикова			02.20	Плита покрытия П-1 на отм. 3,450.		 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Санкт – Петербург	





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		ПН-1			
1		12-А4.00 ГОСТ 34028-2016; l=8040	32	7.14	
2		12-А4.00 ГОСТ 34028-2016; l=2290	108	2.03	
3	см. ведомость деталей	12-А4.00 ГОСТ 34028-2016; l=1300	54	1.15	
		Бетон В25, W6, F200	3.8	м³	
		Песок среднезернистый с Ксот=0.95	10	м³	
		Пд-1			
		Детали			
4	ГОСТ 8478-81*	Сетка ВВр-1 150/150 14.00	п.м. 2.8	7.5	
		Бетон В25, W6, F200	0.33	м³	
		Песок среднезернистый с Ксот=0.95	1.4	м³	

Схема армирования  
плиты П-1



1. Общие данные см. на листе 1.  
2. Под крыльца и пандусы выполнить отсыпку среднезернистым песком  $\gamma_{ск}=1,65 \text{ кг/м}^3$  при оптимальной влажности 10% и коэффициенте уплотнения не менее 0,95. Толщина отсыпки 500мм. Отсыпку выполнить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 гл.4.  
3. Опалубка, соприкасающаяся с бетоном, должна быть гладко остроганной и покрыта гидрофобным раствором.  
4. Укладку бетона по песчаной отсыпке производить по слою рубероида.  
5. Перед бетонированием поверхности рабочие (строительные) швы должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега, льда, цементной пленки.

Ведомость расхода стали, ед., кг

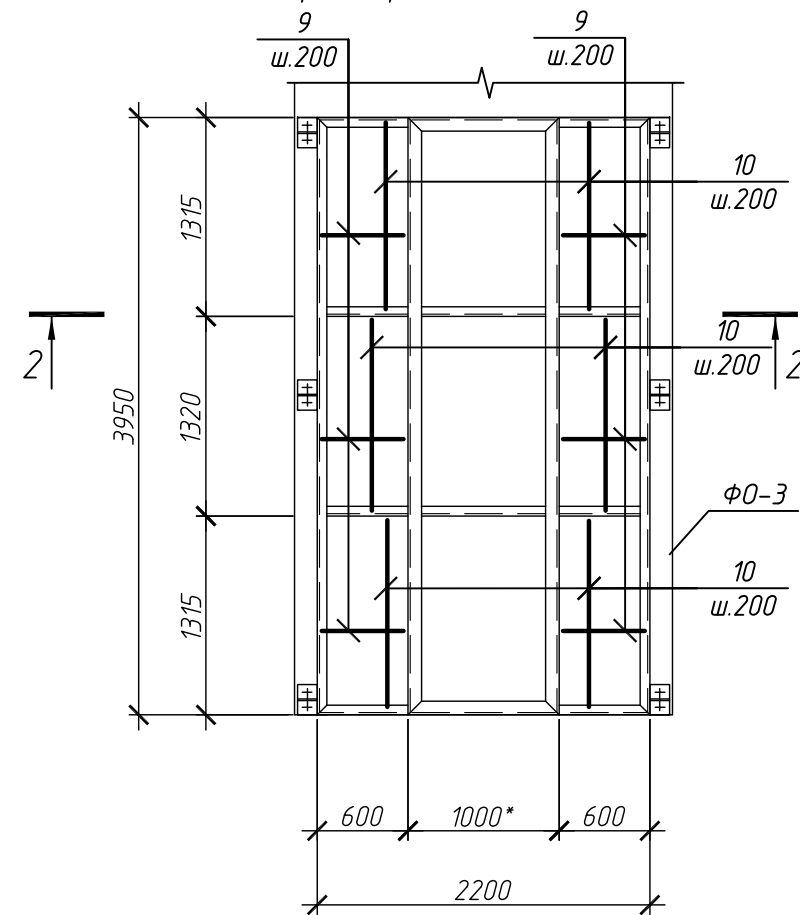
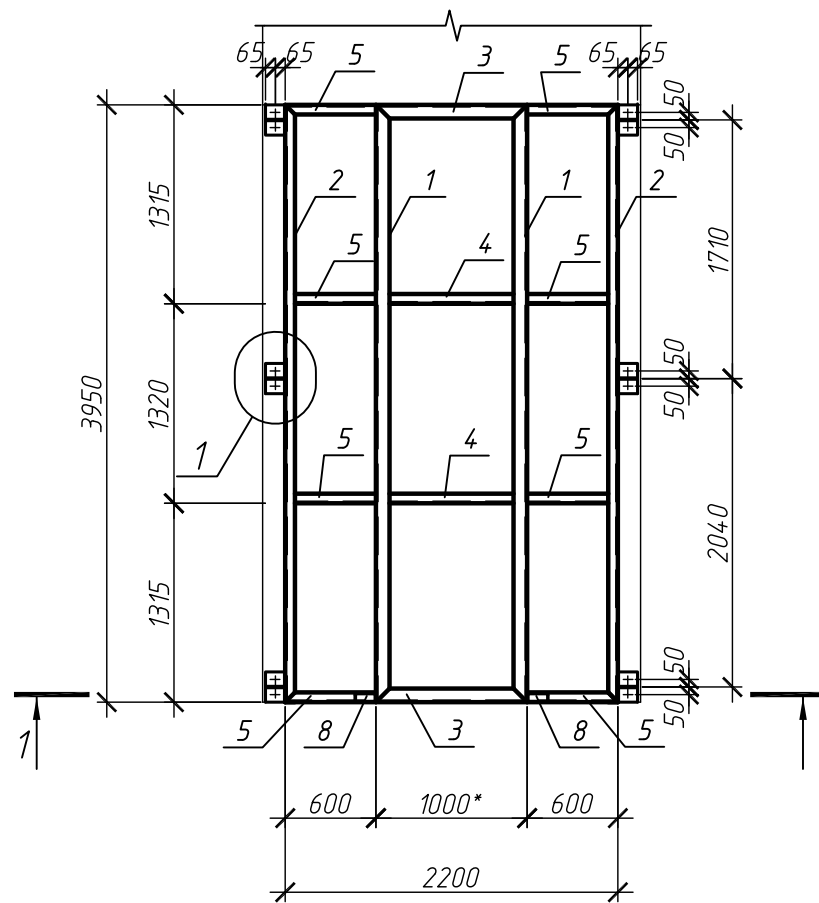
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Общий расход
	Арматура класса						
	Вр1		А400				
	ГОСТ 6727-80		ГОСТ 34028-2016				
	Ø5	Итого	Ø12		Итого		
Пандус Пн- 1			509.8		509.8	509.8	509.8
Плита Пд- 1	7.5	7.5					7.5

Ведомость деталей

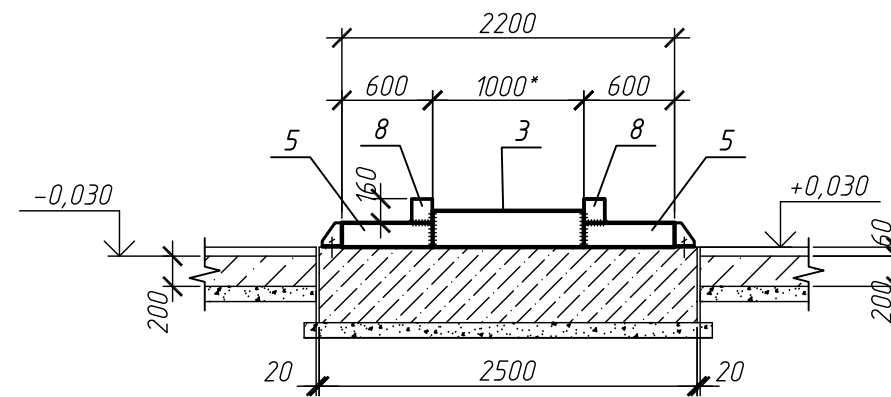
Поз.	Эскиз
3	

									630201-1-6-1-71-2-КЖ4
									Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство
Разраб.	Чудова				02.20				Стадия
Проверил	Ильина				02.20				Лист
Глав.спец.	Ильина				02.20				Листов
Н.контр.	Меньшикова				02.20				Р
									10
									Схема расположения входных групп.

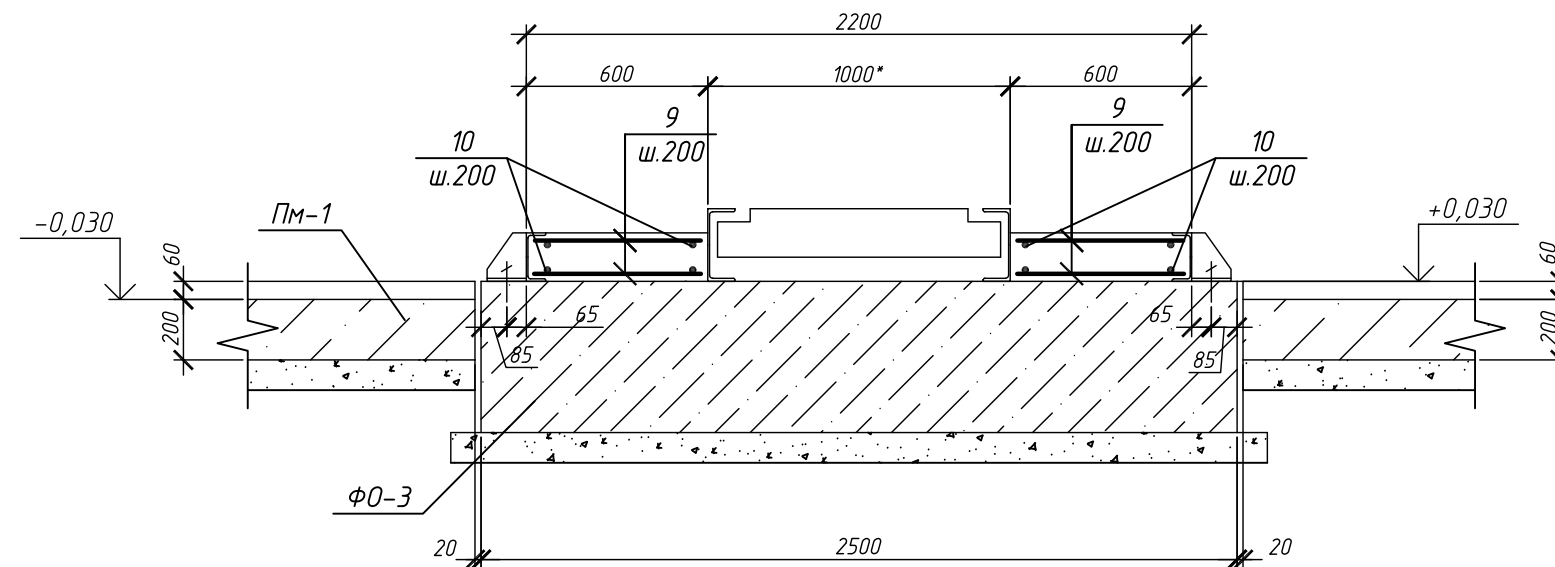
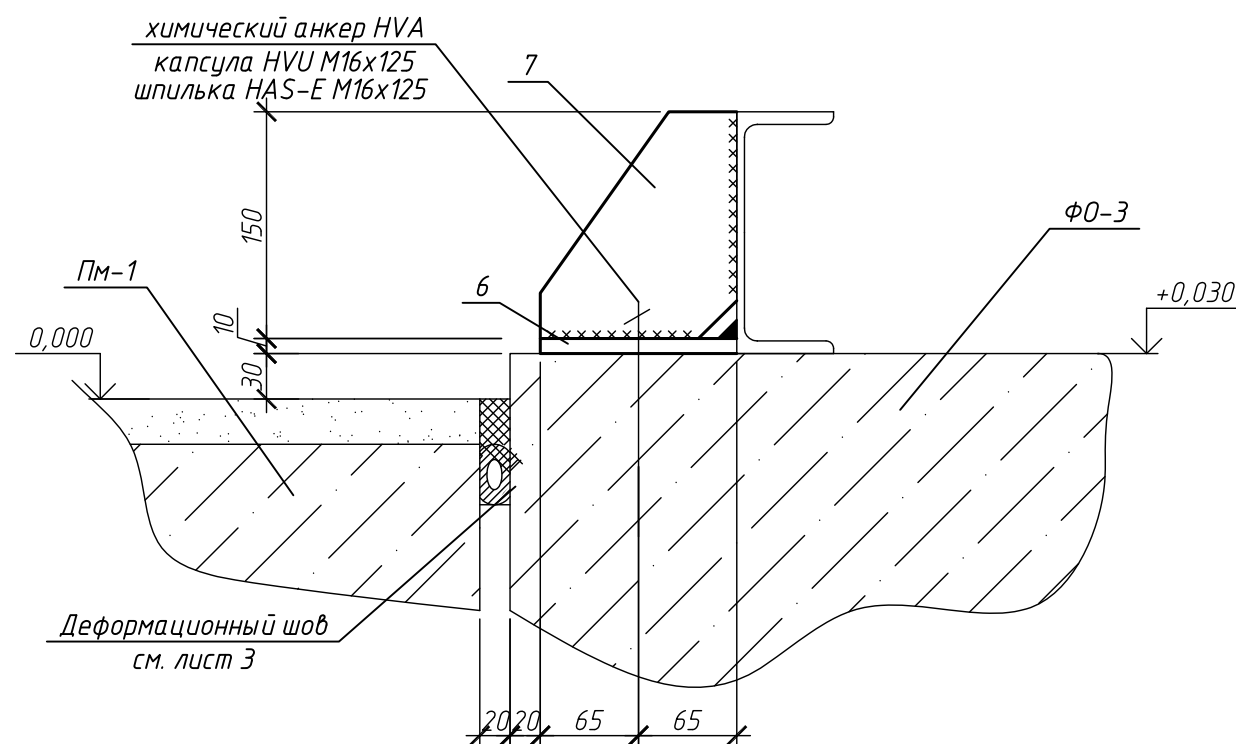
Схема рамы Рм-1  
армирование



Спецификация к раме Рм-1




2-2


$$a - a$$


Ведомость расхода стали, ед., кг

Марка элемента	Изделия закладные и накладные								Изделия арматурные			Общий расход
	Прокат марки							Всего			Всего	
	С245				С255				А400			
	ГОСТ 8240-97			ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 30245-2003			ГОСТ 34028-2016			
	Шв. 16	Шв. 24	Итого	t10	Итого	□140x60x6	Итого		∅12	Итого		
Рамa Рм-1	208,80	237,60	446,4	21,42	21,42	5,44	5,44	473,3	49,50	49,50	64,3	537,6

1. Фундамент 00-3 см. лист 7.
2. Химический анкер HVA: капсула HVU M16x125, шпилька HAS-E M16x125 – 12шт.
3. \* – уточнить по техническому паспорту оборудования.
4. Поз 8 должна иметь в торце заглушку, заваренную сплошным швом.

						630201-1-6-1-71-2-КЖ4			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической очистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительность 640.0 тыс.м³/сут. Этап I.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание песковых бункеров – II очередь. Конструкции железобетонные. Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чудова			02.20		Р	11	
Проверил		Ильина			02.20				
Глав. спец		Ильина			02.20				
Н.контр.		Меньшикова			02.20	Схема рамы Рм-1. Общий вид. Армирование.	 ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ Санкт – Петербург		