

Заказчик: АО «ОмскВодоканал»

**Теплофикационный модуль
термокаталитического окисления осадков сточных вод
очистных сооружений канализации г. Омска.
Первый этап строительства**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Теплофикационный модуль термокаталитического окисления
осадков сточных вод очистных сооружений канализации**

Конструкции железобетонные

0219/ТМО-КЖ

Санкт-Петербург
2019 г.



Заказчик: АО «ОмскВодоканал»

**Теплофикационный модуль
термокаталитического окисления осадков сточных вод
очистных сооружений канализации г. Омска.
Первый этап строительства**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков
сточных вод очистных сооружений канализации**

Конструкции железобетонные

0219/ТМО-КЖ

Главный инженер проекта

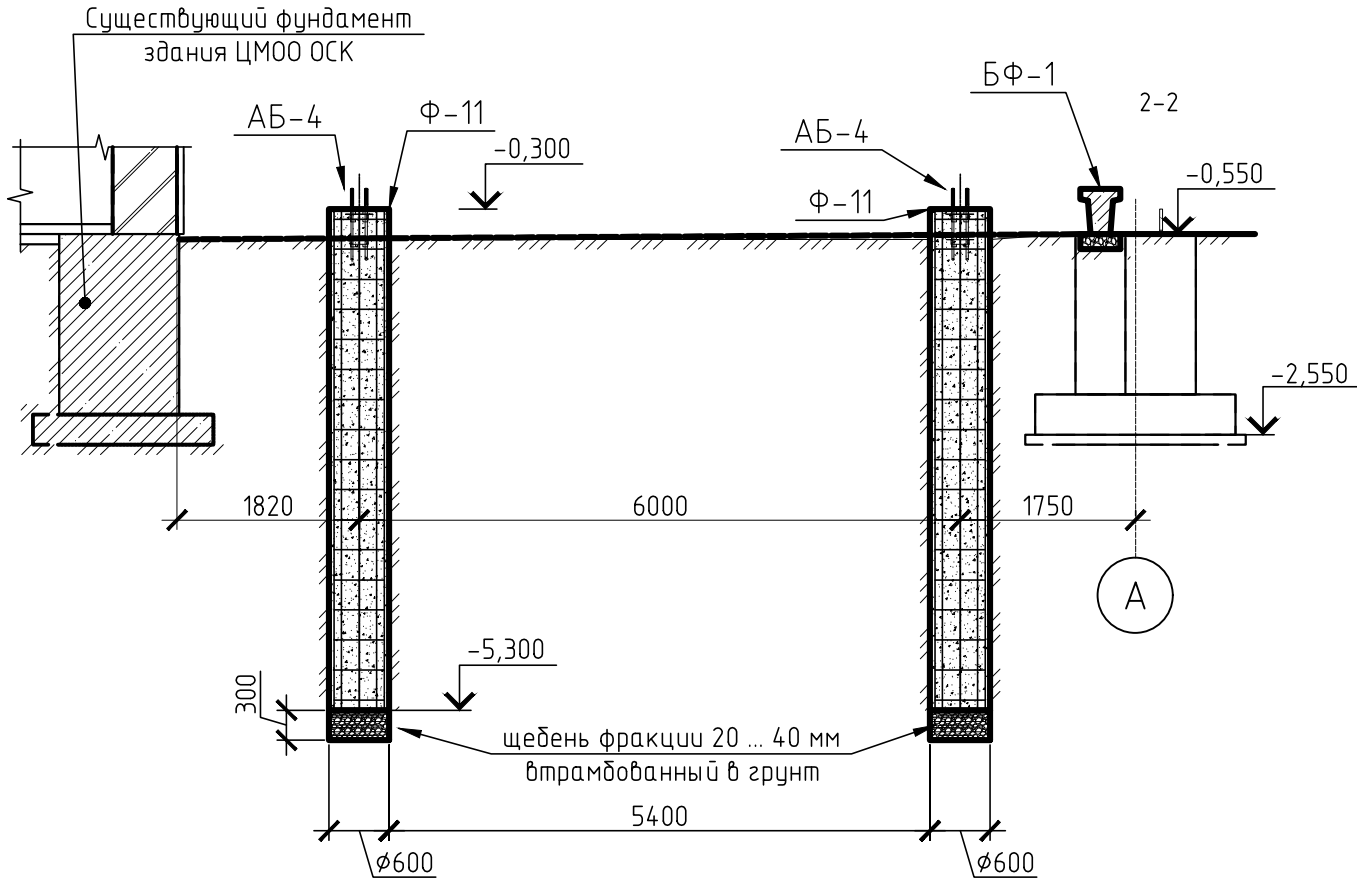
Е.В. Семенов

Санкт-Петербург
2019 г.

				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта										Ведомость спецификаций										Общие данные											
				Лист	Наименование										Лист	Наименование										Примечание									
				01	Общие данные										на 2 листах																				
				02	Схема расположения фундаментов под колонны и стойки фахверка. Схема расположения фундаментных балок.																														
				03	Разрез 1-1, 2-2 и 3-3																														
				04	Фундамент Ф-1, Ф-10, Фм1										на 14 листах																				
				05	Бытовые помещения. Схема фундаментов. Разрез а-а. Схема армирования ФМ-1																														
				06	Схема расположения фундаментов оборудования																														
				07	Схема расположения фундамента ФОМ-1. Фундамент ФОМ-1 (Опалубка)																														
				08	Армирование фундамента ФОМ-1																														
				09	Схема расположения фундамента ФОМ-2. Фундамент ФОМ-2 (Опалубка)																														
				10	Армирование фундамента ФОМ-2																														
				11	Схема расположения фундамента ФОМ-3. Фундамент ФОМ-3 (Опалубка)																														
				12	Армирование фундамента ФОМ-3																														
				13	Схема расположения фундамента ФОМ-4. Фундамент ФОМ-4 (Опалубка)																														
				14	Армирование фундамента ФОМ-4																														
				15	Схема расположения фундамента ФОМ-5. Фундамент ФОМ-5 (Опалубка)																														
				16	Армирование фундамента ФОМ-5																														
				17	Схема расположения фундамента ФОМ-6. Фундамент ФОМ-6 (Опалубка)																														
				18	Армирование фундамента ФОМ-6																														
				19	Схема расположения фундамента ФОМ-7. Фундамент ФОМ-7 (Опалубка)																														
				20	Армирование фундамента ФОМ-7																														
				21	Схема расположения фундамента ФОМ-8. Фундамент ФОМ-8 (Опалубка)																														
				22	Армирование фундамента ФОМ-8																														
				23	Схема расположения фундаментов ФОМ-9. Фундамент ФОМ-9 (Опалубка)																														
				24	Армирование фундамента ФОМ-9																														
				25	Схема расположения фундамента ФОМ-10. Фундамент ФОМ-10 (Опалубка)																														
				26	Армирование фундамента ФОМ-10																														
				27	Схема расположения плит пола Пм-1 – Пм-4																														
				28	Плита пола Пм-1, Пм-3																														
				29	Плита пола Пм-2																														
				30	Плита пола Пм-4																														
				31	План полов на отм. 0.000																														
				32	Схема расположения фундаментных балок БФ-1																														
				33	Схема расположения набетонак под цокольную стену и фундаментные балки																														
				34	Разрезы к листу 33																														
				35	Схема расположения цокольной стены																														
				36	Узел армирования фундамента цоколя в осях 4–А																														
				37	Узел армирования фундамента цоколя в осях 9 – Ж																														
				38	Инженерно–геологический разрез по скважине 651. Схема нагрузок на фундамент дымовой трубы ФМ1																														
				39	Схема расположения свайного поля фундамента дымовой трубы																														
				40	Схема расположения анкерных блоков Аб-1 фундамента Фм-1																														
				41	Армирование фундамента Фм-1																														
				42	Схема фундамента ТП																														
				<div>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</div> <div>Главный инженер проекта<div>Семенов Е.В.</div></div>																															

						0219/ТМО- КЖ										
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства										
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации				Стадия	Лист	Листов				
Разработал	Смирнов				09 19					Р	01					
Проверил	Ходунов				09 19											
Н.контр.						Сафранова			09 19	Общие данные				<div>ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО</div> <div>АВАНГАРД</div>		
ГИП						Семенов			09 19							

- 1 В основании всех монолитных фундаментов должна быть выполнена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм обеспечивающая надежную установку арматуры и не допускающую утечки раствора из бетонной смеси бетонируемого фундамента.
- 2 Монолитные фундаменты выполнить из бетона класса В20, W4, F150. Отметка подошвы всех фундаментов разработанных под колонны и стойки фахверка принята -2,550, что соответствует абсолютной отметке 103,8.
- 3 Армирование фундаментов осуществляется горячекатаной стержневой арматурой периодического профиля класса А400 по ГОСТ 5781-82*, марка стали 25Г2С.
- 4 До монтажа арматурных изделий в опалубку, следует принимать меры по защите их от коррозии, загрязнения и механических повреждений.
- 5 При производстве работ необходимо обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев.
- 6 Перед началом бетонирования фундаментов установленная опалубка и арматура должны быть приняты по акту освидетельствования скрытых работ представителем заказчика.
- 7 При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия.
- 8 Проектное положение нижних стержней фундаментов должно обеспечиваться пластмассовыми или цементно-песчаными фиксаторами.
- 9 При установке арматурных изделий необходимо строго соблюдать заданные в проекте толщины защитного слоя бетона, наибольшие отклонения от которых не должны превышать ±5 мм.
- 10 Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна поверхности фундаментов.
- 11 Перед бетонированием бетонные поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, цементной пленки. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
- 12 Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей, даны в таблице 2, СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
- 13 Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль их выполнения и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.
- 14 При приемке законченных конструкций следует проверять :
- соответствие конструкций рабочим чертежам ;
 - класс бетона по прочности на сжатие, марку по морозостойкости ;
 - качество применяемых материалов и изделий в конструкциях.
- 15 Приемку законченных конструкций следует оформлять в установленном порядке, актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.
- 16 Очередность и способы производства работ должны быть увязаны с работами по прокладке подземных инженерных коммуникаций, строительству подъездных дорог на стройплощадке и другими работами нулевого цикла.
- 17 Методы производства работ не должны допускать ухудшения строительных свойств грунтов основания (повреждение механизмами, промерзание, размыв поверхностными водами и др.).
- 18 Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ 5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза. Обмазку боковых поверхностей фундаментов выполнить после окончания работ по устройству набетонок.
- 19 Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов.
- 20 Работы по засыпке пазух следует производить после окончания обмазочных гидроизоляционных работ на боковых поверхностях фундаментов, составления и подписания соответствующих актов на скрытые работы приемной комиссией; не допускается оставлять открытыми пазухи длительное время.
- Засыпку пазух доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. Обратную засыпку пазух выполнить талым непучинистым грунтом. Коэффициент уплотнения - 0.95.
- 21 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола цеха, что соответствует абсолютной отметке +106,35.
- 22 Бутонабивные фундаменты Ф-10 выполнить после завершения работ по засыпке и уплотнению грунта пазух котлована.
- 23 Все материалы, поставляемые подрядчиком и заказчиком, должны иметь сертификаты качества и соответствия требованиям Стандартов РФ.




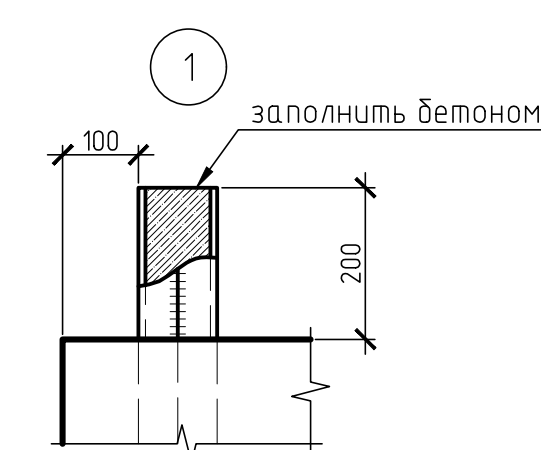
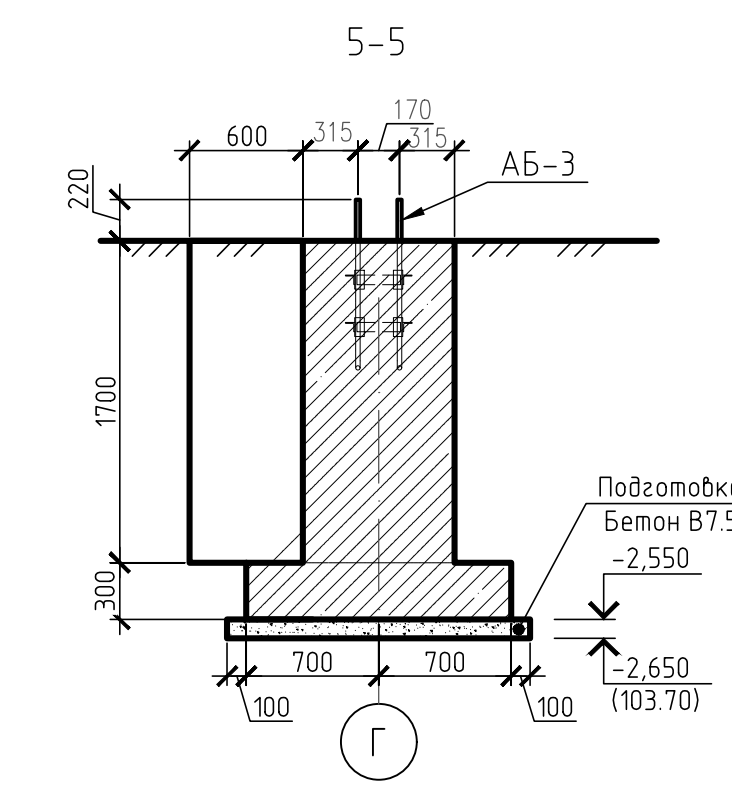
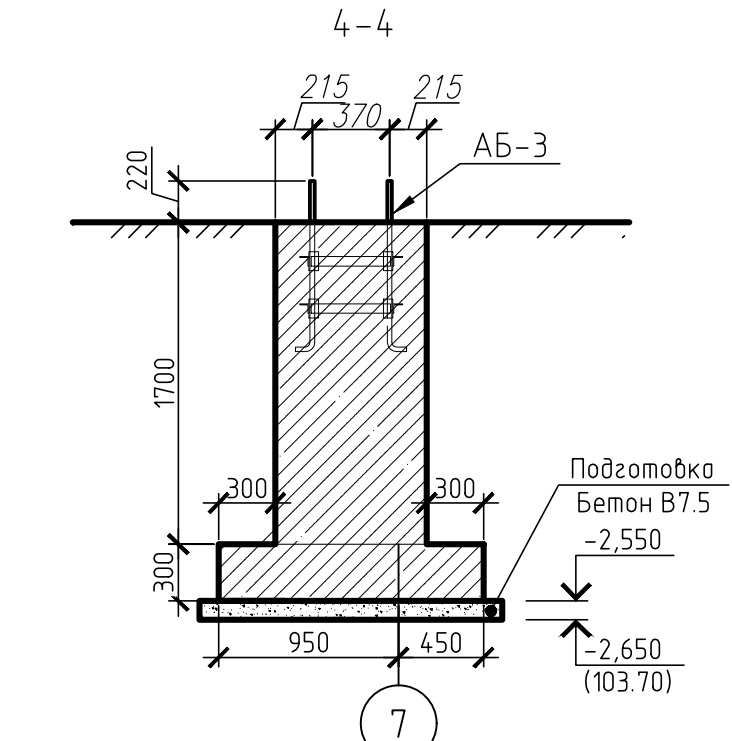
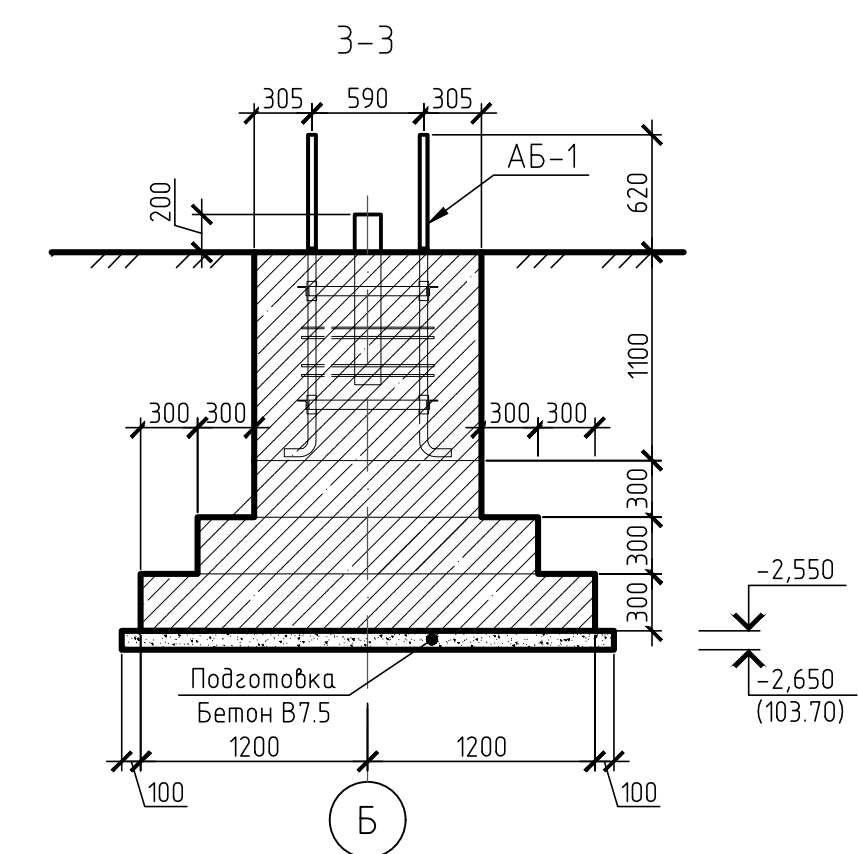
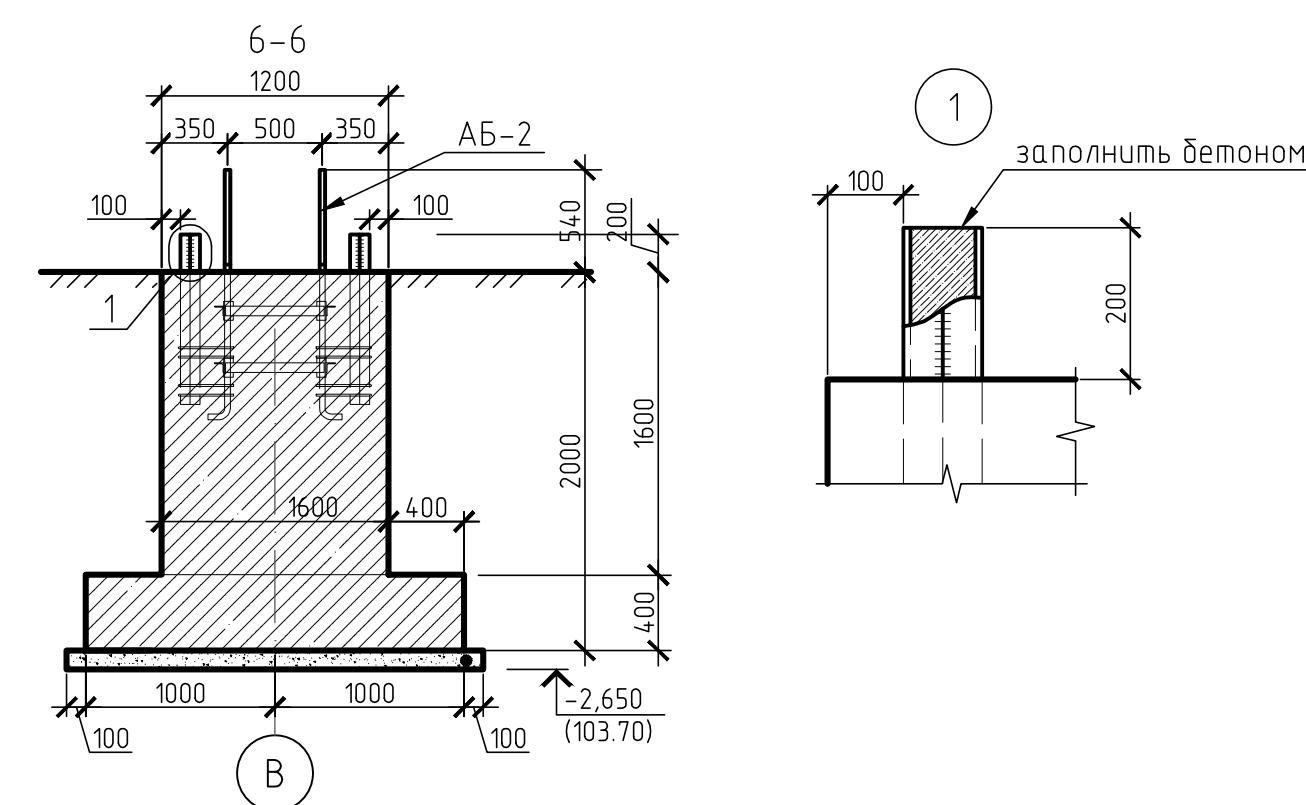
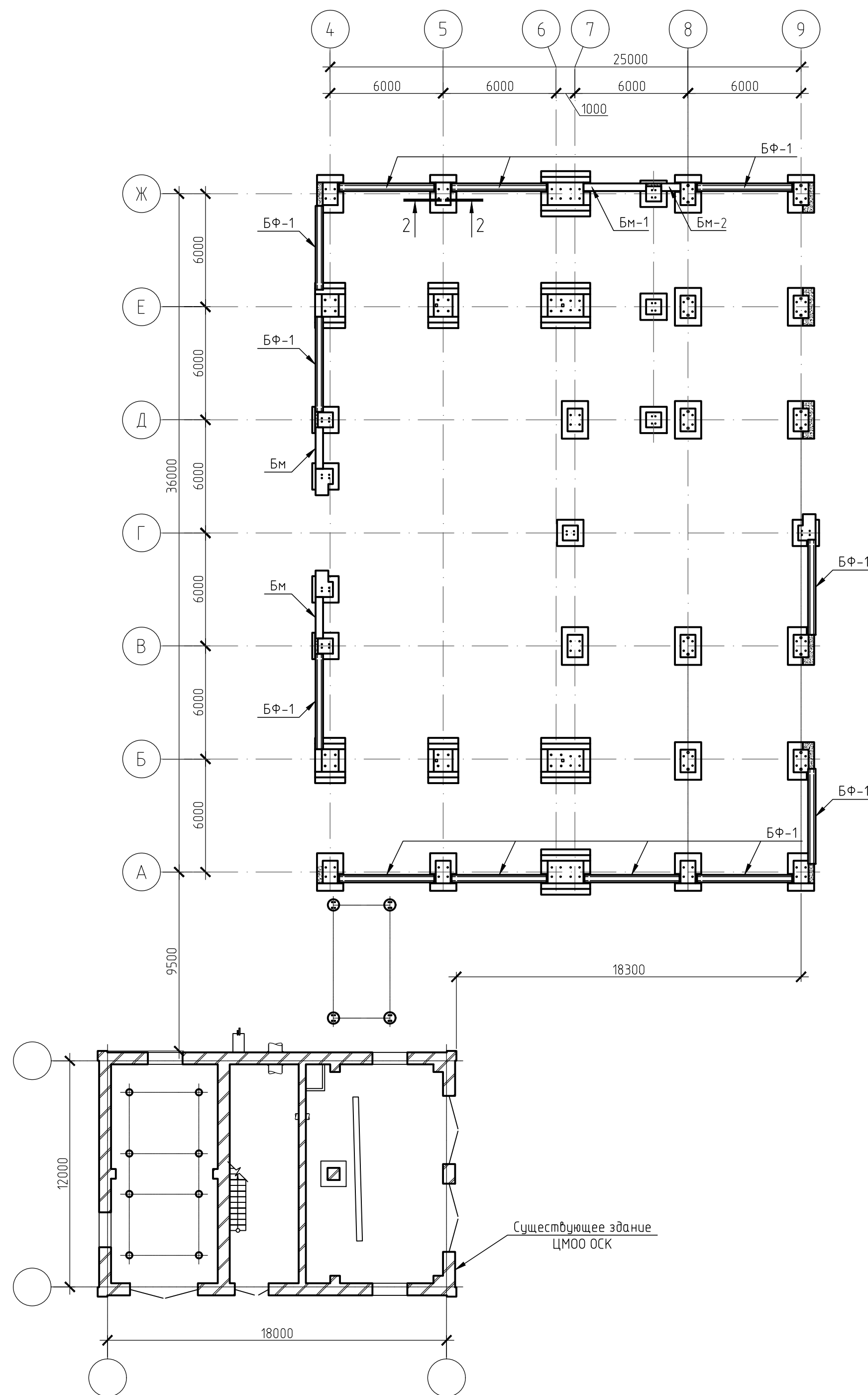
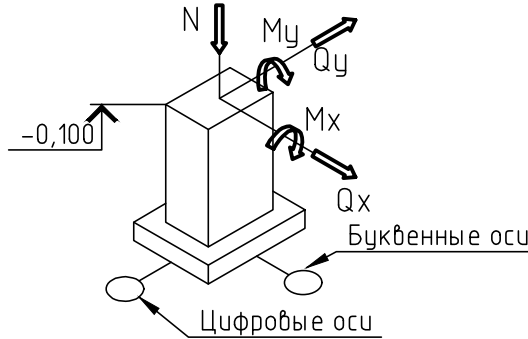
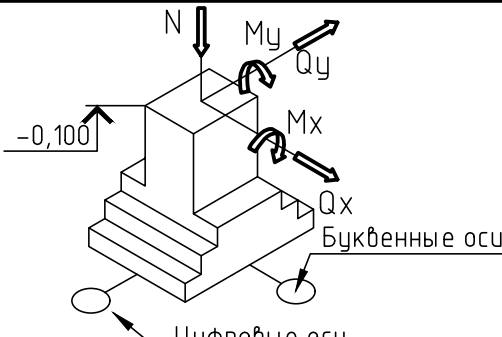
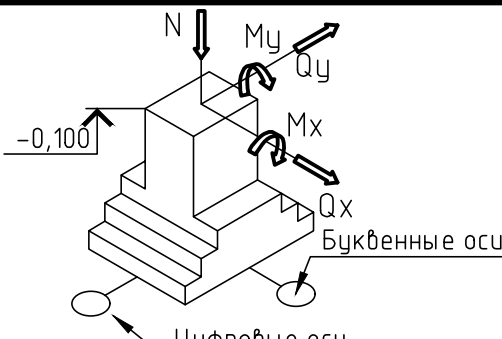
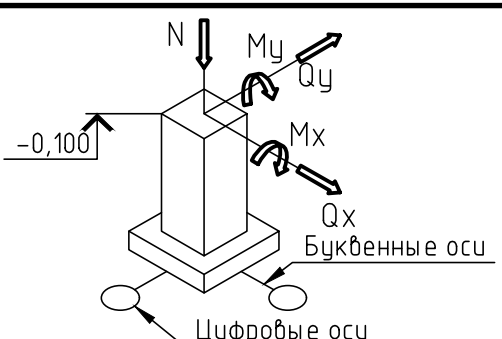
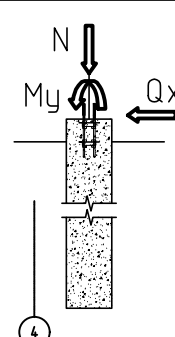

						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термokatали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина			В.И.	09.19		Р	1.1	—
Проверил	Ходунов				09.19				
						Общие данные			
Н.Контроль	Сафронова			В.И.	09.19				
ГИП	Семенов			И.И.	09.19				

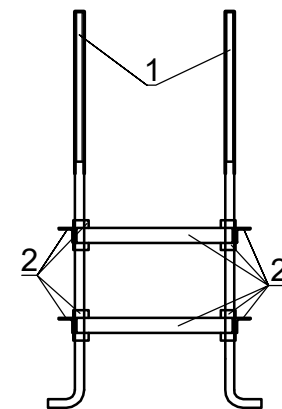
Схема расположения фундаментных балок и набетонок



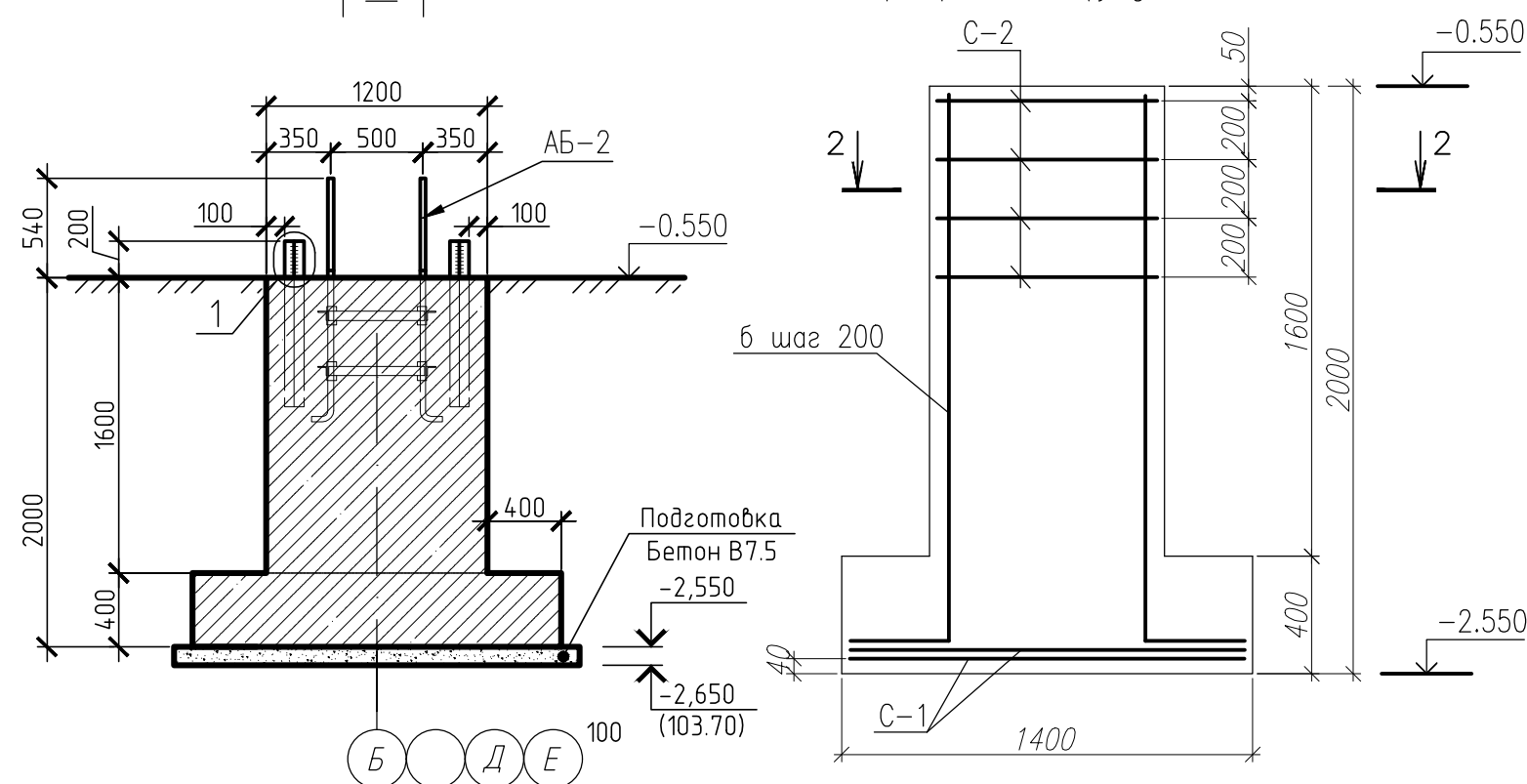
Наименование фундамента	Правило знаков	Условия		Примечание
		Наименование		
Ф-1, Ф-2		N, кН	350	
		M_x , кН*м	±40	
		M_y , кН*м	-	
		Q_x , кН	±30	
		Q_y , кН	±14	
Ф-3, Ф-4		N, кН	550	
		M_x , кН*м	±80	
		M_y , кН*м	-	
		Q_x , кН	±50	
		Q_y , кН	±10	
Ф-5, Ф-6		N, кН	500	
		M_x , кН*м	±6	
		M_y , кН*м	-	
		Q_x , кН	±50	
		Q_y , кН	±10	
Ф-7 ... Ф-9		N, кН	28	
		M_x , кН*м	-	
		M_y , кН*м	±25	
		Q_x , кН	±7	
		Q_y , кН	-	
Ф-10		N, кН	120	
		M_x , кН*м	-	
		M_y , кН*м	±26	
		Q_x , кН	±4	
		Q_y , кН	-	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Ф-1	Лист КК.1-4.1	Фундамент Ф-1	4		
Ф-1а	Лист КК.1-4.1а	Фундамент Ф-1а	4		
Ф-2	Лист КК.1-4.2	Фундамент Ф-2	4		
Ф-2а	Лист КК.1-4.2а	Фундамент Ф-2а	6		Зеркально по ос. 9
Ф-3	Лист КК.1-4.3	Фундамент Ф-3	2		
Ф-4	Лист КК.1-4.4	Фундамент Ф-4	2		
Ф-5	Лист КК.1-4.5	Фундамент Ф-5	1		
Ф-5а	Лист КК.1-4.5а	Фундамент Ф-5а	1		
Ф-6	Лист КК.1-4.6	Фундамент Ф-6	2		
Ф-7	Лист КК.1-4.7	Фундамент Ф-7	2		
Ф-8	Лист КК.1-4.7	Фундамент Ф-8	1		Зеркально Ф-7
Ф-9	Лист КК.1-4.8	Фундамент Ф-9	6		
Ф-10	Лист КК.1-4.9	Фундамент Ф-10	4		
Бм-1	Лист КК.1-4.10	Монолитная балка Бм-1	1		
Бм-2	Лист КК.1-4.10	Монолитная балка Бм-2	1		
Бм	Лист КК.1-4.10	Монолитная балка Бм	2		
БФ-1	с. 1.4.15-1.6.1	Балка фундаментная ФБ6-12	12	1500	В15; W6; F50
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В7.5	14.5	м³	подготовки
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В20 F150 W4	18.36	м³	на бетонные

					0219/TMO-KX
					Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.
					Первый этап строительства
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	(подпись)	09.19		Теплофикационный модуль термоkatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации Статия Лист Листов Р 2
Проверил	Ходунов	(подпись)	09.19		
N.Контроль	Савранова	(подпись)	08.19		 ОТДЕЛУЮ АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТАТЕЛЬНОСТЬЮ АВАНГАРД-СТРОЙ
ГИП	Семенов	(подпись)	09.19		



Армирование фундамента Ф-1

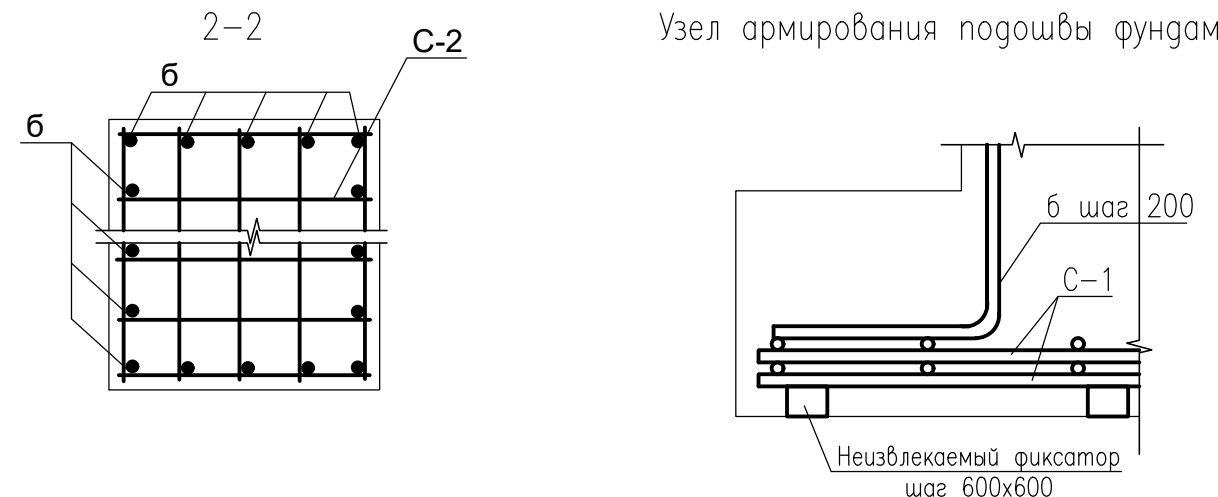


— Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Фундамент Ф-1</u>			
		<u>Сборочные единицы:</u>			
С-1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{16AIII-200(100)}{16AIII-200(100)}$ 195x135 $\frac{25}{25}$	2	48.07	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12AIII-200(100)}{12AIII-200(100)}$ 115x75 $\frac{25}{25}$	4	9.77	
а	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12У; l=800	4	8.32	
б	ГОСТ 5781-82*	φ16AIII; L=2160	20	3.41	
		<u>Анкерный блок АБ-2</u>			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M30x1320 09Г2С-6	4	8.53	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=4.9п.м.	—		3.77кг/м
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=2.66м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.35м3

Узел армирования подошвы фундамента

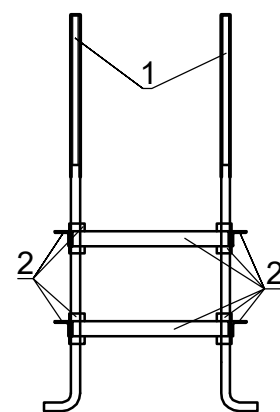
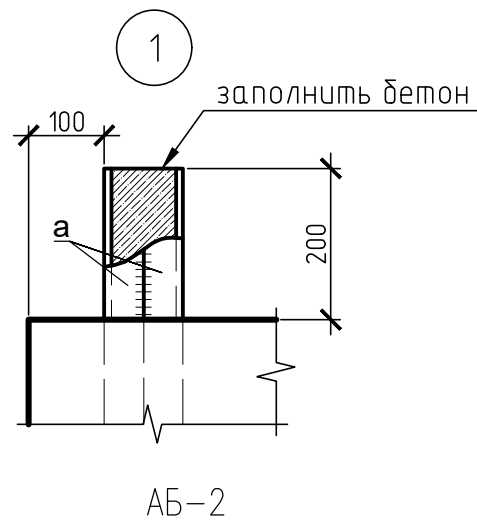
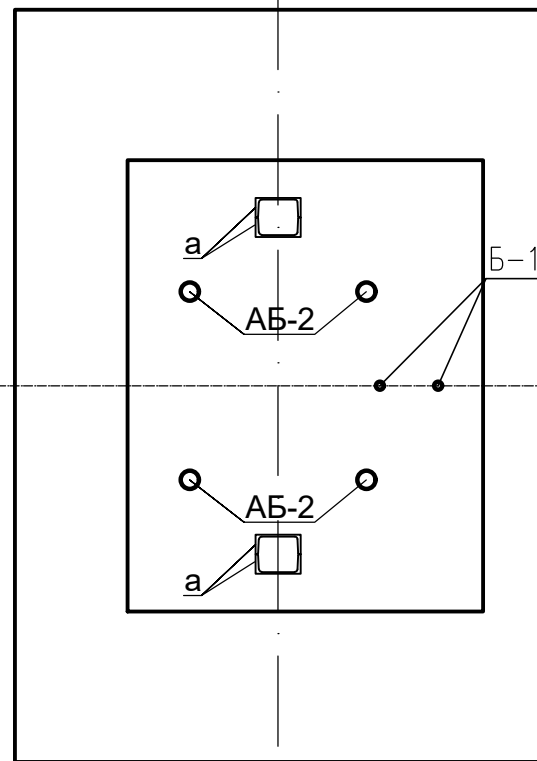


1. Данный лист смотреть с листом КЖ.1–2. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1–2.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм.
3. Сварку поз. С–2 и поз. б, поз. б и С–1 производить точечной сваркой электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75*. Узлы сварки см. серию 1.412.1–6 в.1 стр. 44.
4. Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393–94.
5. Для фиксации сетки С–1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

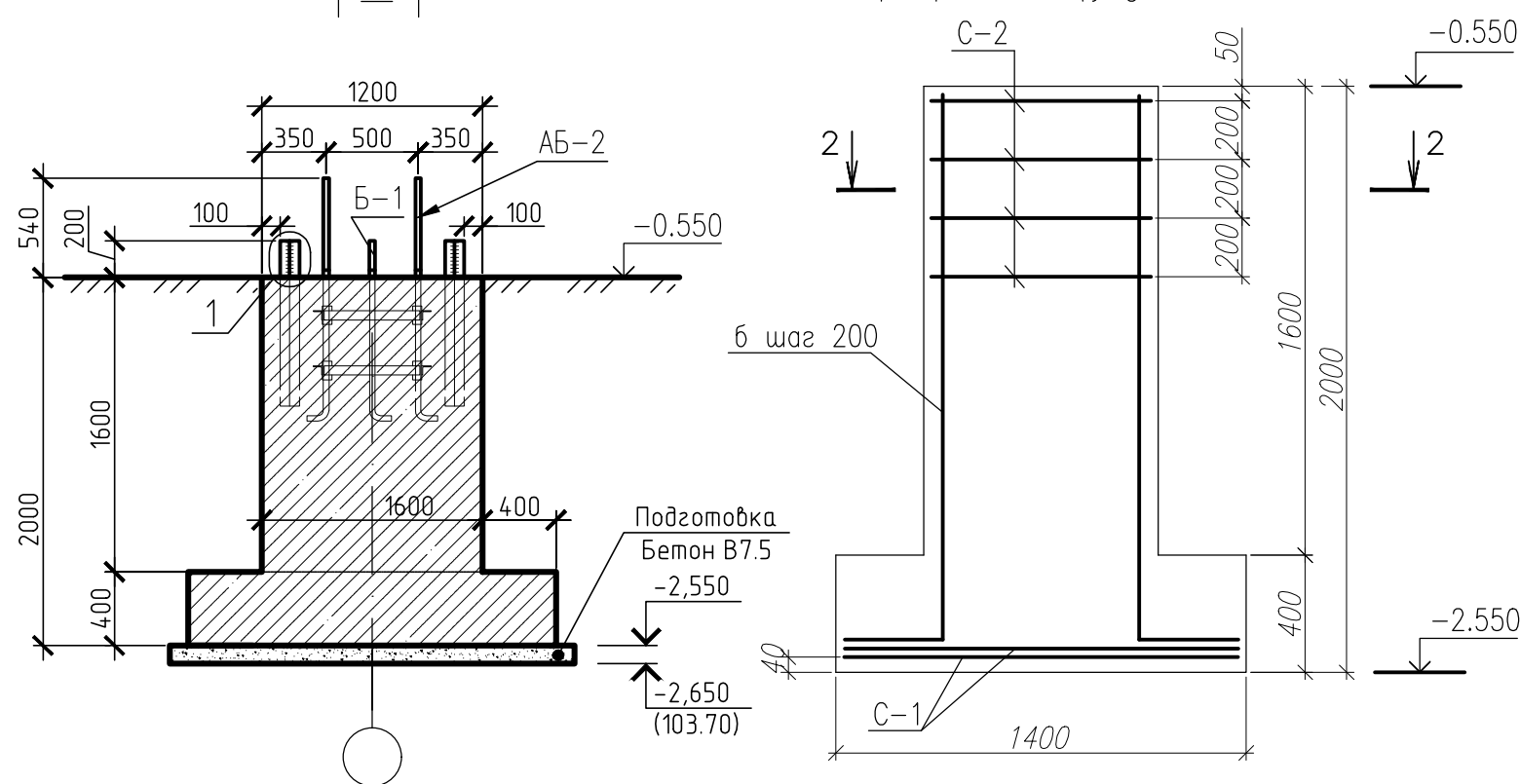
						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.			
						Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термокатали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина			<i>В.В.</i>	09.19		Р	4.1	
Проверил	Ходунов			<i>Х.Х.</i>	09.19				
Н.Контроль	Сафронова			<i>С.С.</i>	09.19	Фундамент Ф-1.	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД		
ГИП	Семенов			<i>С.С.</i>	09.19				

Фундамент Ф-1а

1



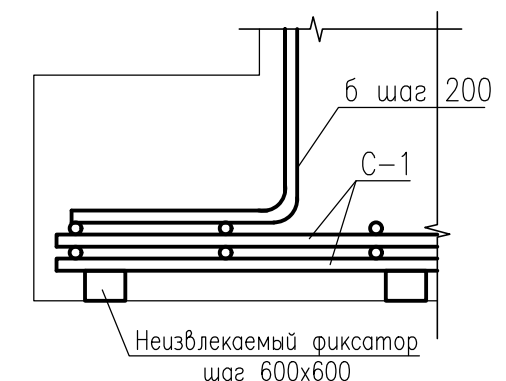
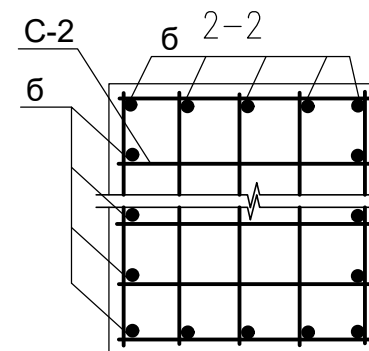
Армирование фундамента Ф-1а




Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундамент Ф-1а			
		Сборочные единицы:			
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 195x135 ²⁵ / ₂₅	2	48.07	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200(50) 115x90 ²⁵ / ₂₅	4	11.72	
а	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12У; l=800	4	8.32	
б	ГОСТ 5781-82*	φ16АIII; L=2160	20	3.41	
Б-1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M24x800 09Г2С-6	2	3.42	
		Анкерный блок АБ-2			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M30x1320 09Г2С-6	4	8.53	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=4.9п.м.	—		3.77кг/м
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=2.96м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.35м3

Узел армирования подошвы фундамента



- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм.
- Сварку поз. С-2 и поз. б, поз. б и С-1 производить точечной сваркой электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*. Узлы сварки см. серию 1.412.1-6 в.1 стр. 44.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять незвлекательные фиксаторы.

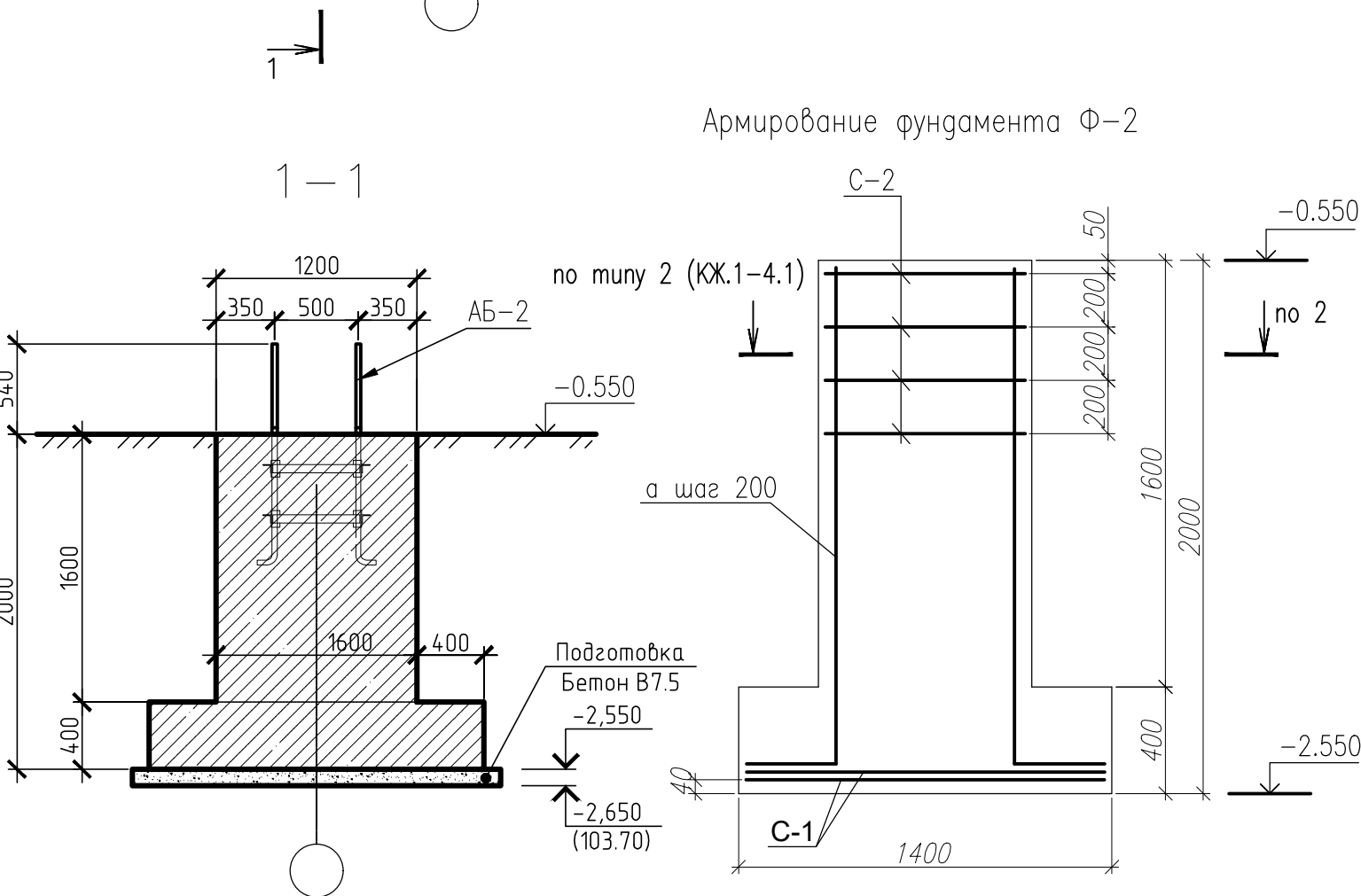
						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термокатали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина	(В.В.)	09.19				Р	4.1а	
Проверил	Ходунов	(Х.Х.)	09.19						
						 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД			
Н.Контроль	Сафронова	(С.С.)	09.19						
ГИП	Семенов	(С.С.)	09.19						



Копировал


А3

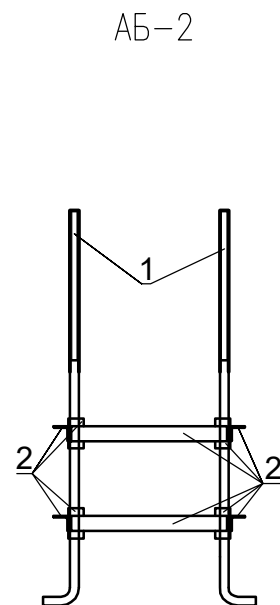
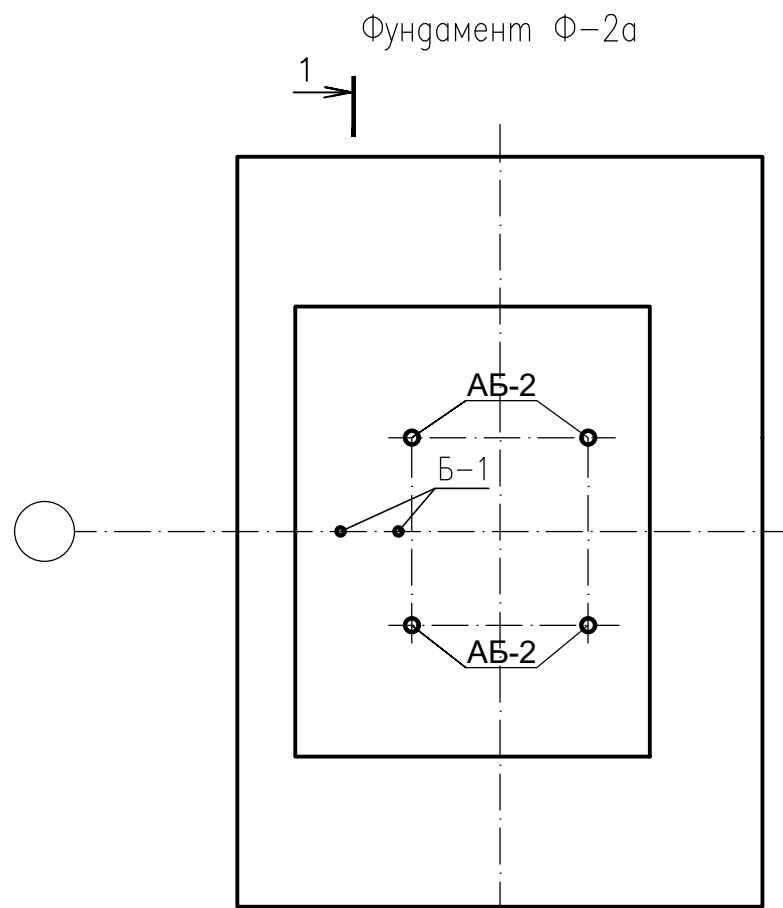
— Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.



— Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.

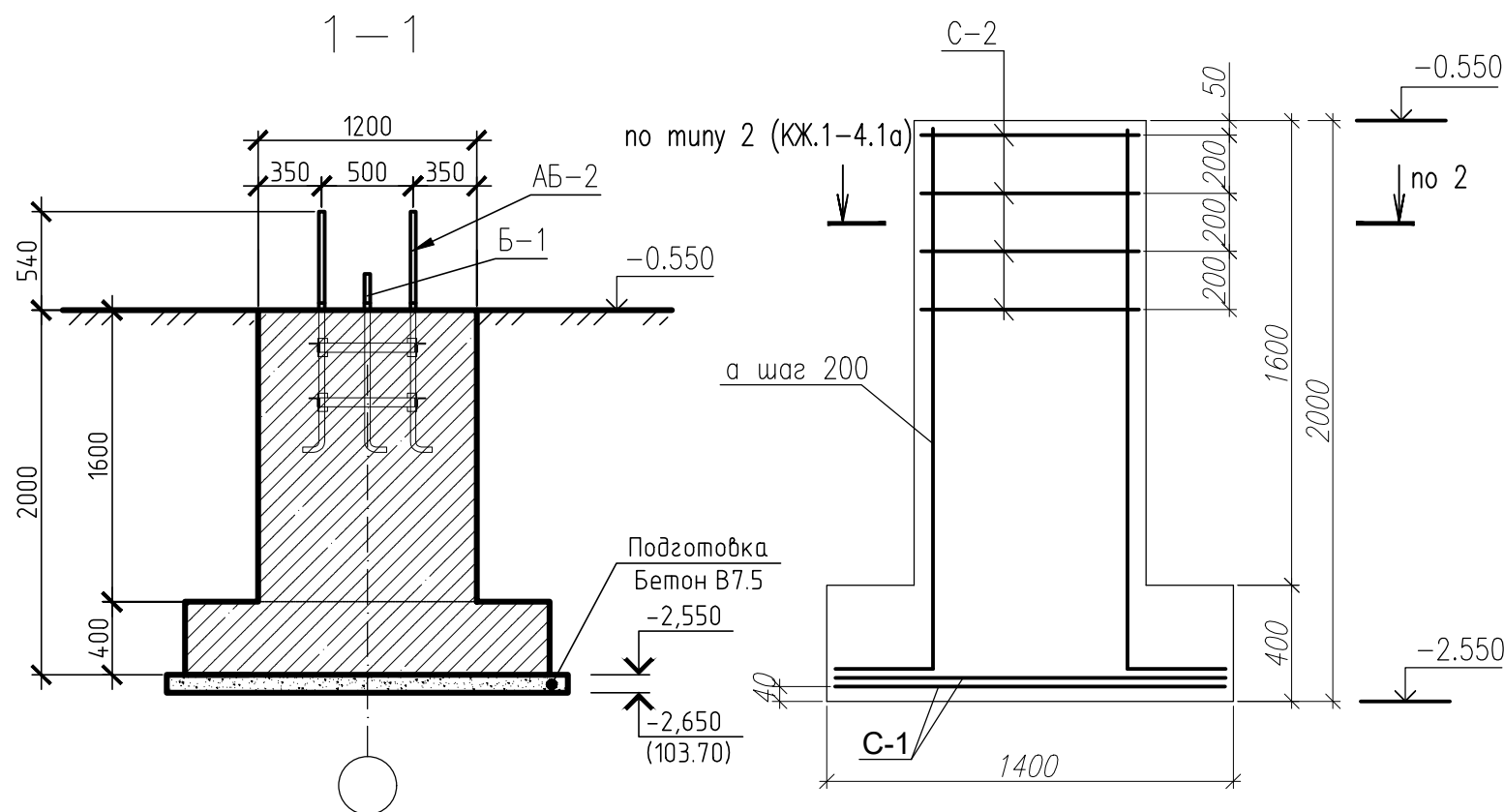
1. Данный лист смотреть с листом КЖ.1–2, КЖ.1–4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1–2.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм. Узлы сварки см. серию 1.412.1–6 в.1 стр. 44.
3. Сварку поз. С–2 и поз. а, поз. а и С–1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75*.
4. Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393–94.
5. Для фиксации сетки С–1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.			
						Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Ворончихина	В.В.		09.19		Теплофикационный модуль термокатали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист	Листов
Проверил	Ходунов	И.В.		09.19			Р	4.2	
Н.Контроль	Сафронова	В.В.		09.19		Фундамент Ф-2.	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД		
ГИП	Семенов	И.В.		09.19					



См. примечание п.1

Армирование фундамента Ф-2а



Спецификация элементов

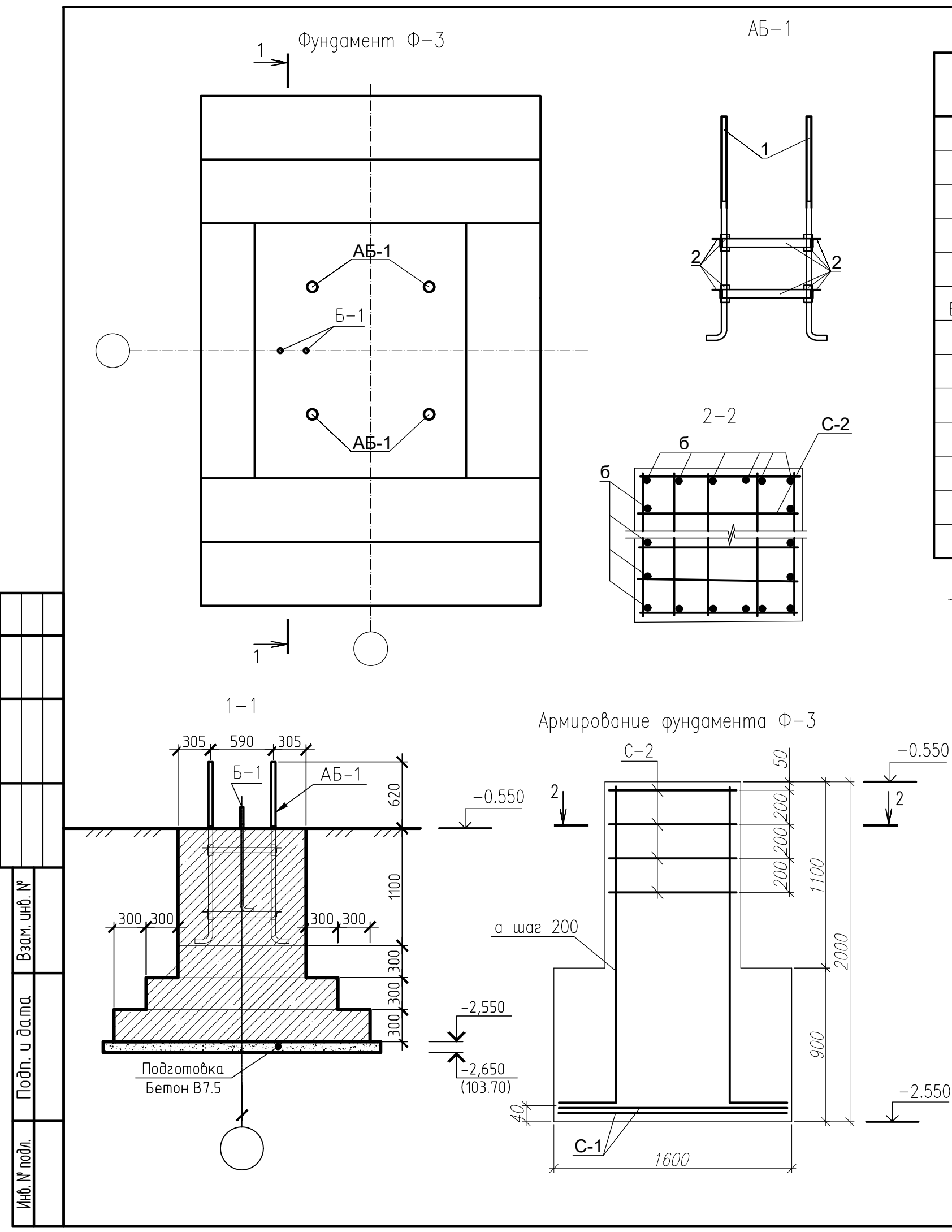
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундамент Ф-2а			
		Сборочные единицы:			
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 195x135 ²⁵ / ₂₅	2	48.07	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200(50) 115x90 ²⁵ / ₂₅	4	11.72	
а	ГОСТ 5781-82*	φ16АIII; L=2160	20	3.41	
Б-1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М24x800 09Г2С-6	2	3.42	
		Анкерный блок АБ-2			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М30x1320 09Г2С-6	4	8.15	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=4.9п.м.	—		3.77кг/м
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=2.96м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.35м3

— Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.

- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2, КЖ.1-4.1.
- Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2. Выполнить зеркально для фундаментов по оси 9.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры — 30мм. Узлы сварки см. серию 1.412.1-6 в.1 стр. 44.
- Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	В.И.	09.19		
Проверил	Ходунов	В.И.	09.19		
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Фундамент Ф-2а.					
Н.Контроль	Сафронова	В.И.	09.19		
ГИП	Семенов	В.И.	09.19		






Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундамент Ф-3			
		Сборочные единицы:			
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 235x155 ²⁵ / ₂₅	2	65.2	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200(100) 115x94 ²⁵ / ₂₅	4	11.97	
а	ГОСТ 5781-82*	φ16АIII; L=2160	22	3.41	
Б-1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М24x800 09Г2С-6	2	3.42	
		Анкерный блок АБ-1			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М42x1700 09Г2С-6	4	19,7	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=5.6п.м.	—		3.77кг/м
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=3.95м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.47м3

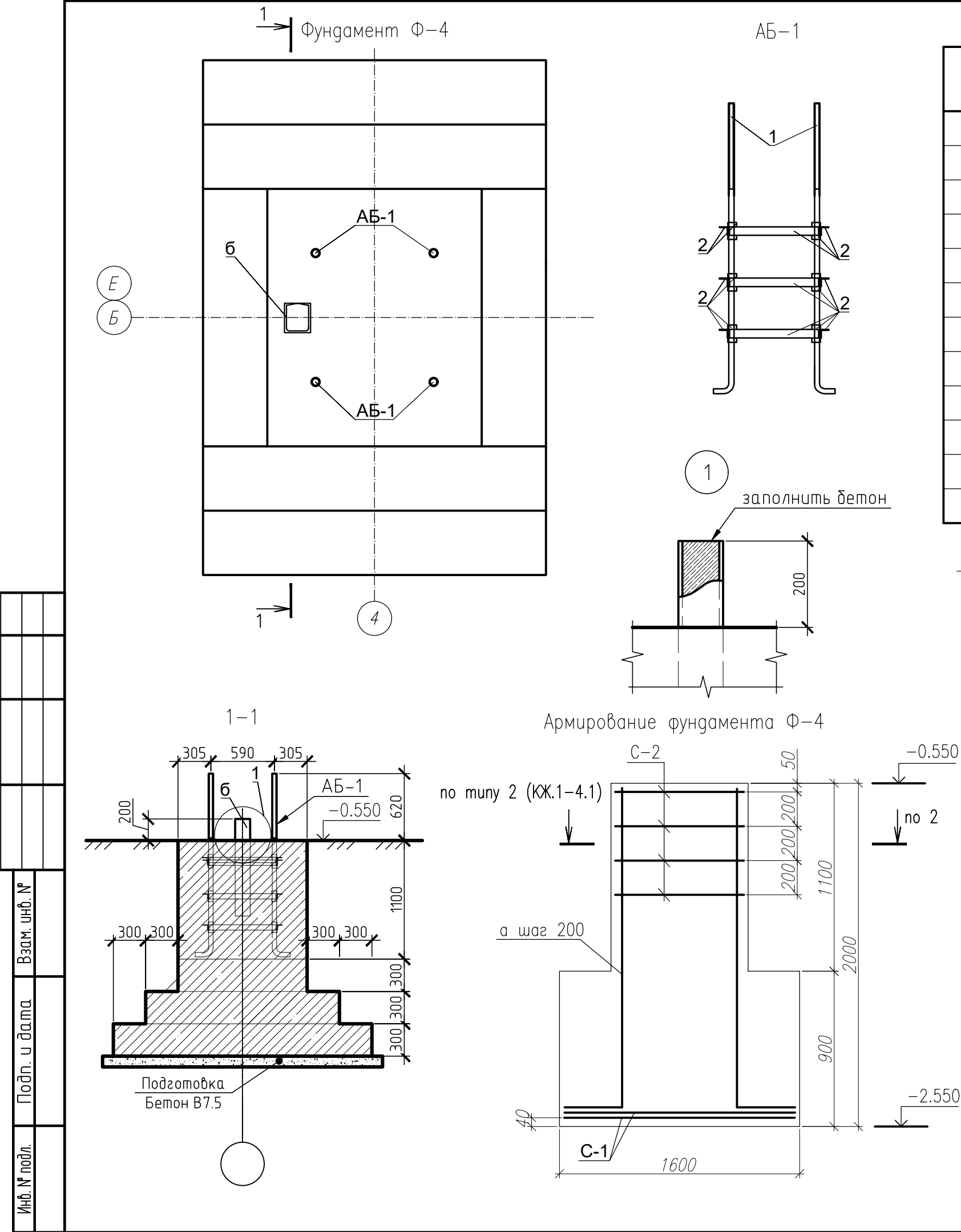
— Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.

- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2, КЖ.1-4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры — 30мм. Узлы сварки см. серию 1.412.1-6 в.1 стр. 44.
- Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	(В.В.)	09.19		
Проверил	Ходунов	(Х.Х.)	09.19		
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Фундамент Ф-3.					
Н.Контроль	Сафронова	(С.С.)	09.19		
ГИП	Семенов	(С.С.)	09.19		

СТАДИЯ Лист Листов
Р 4.3





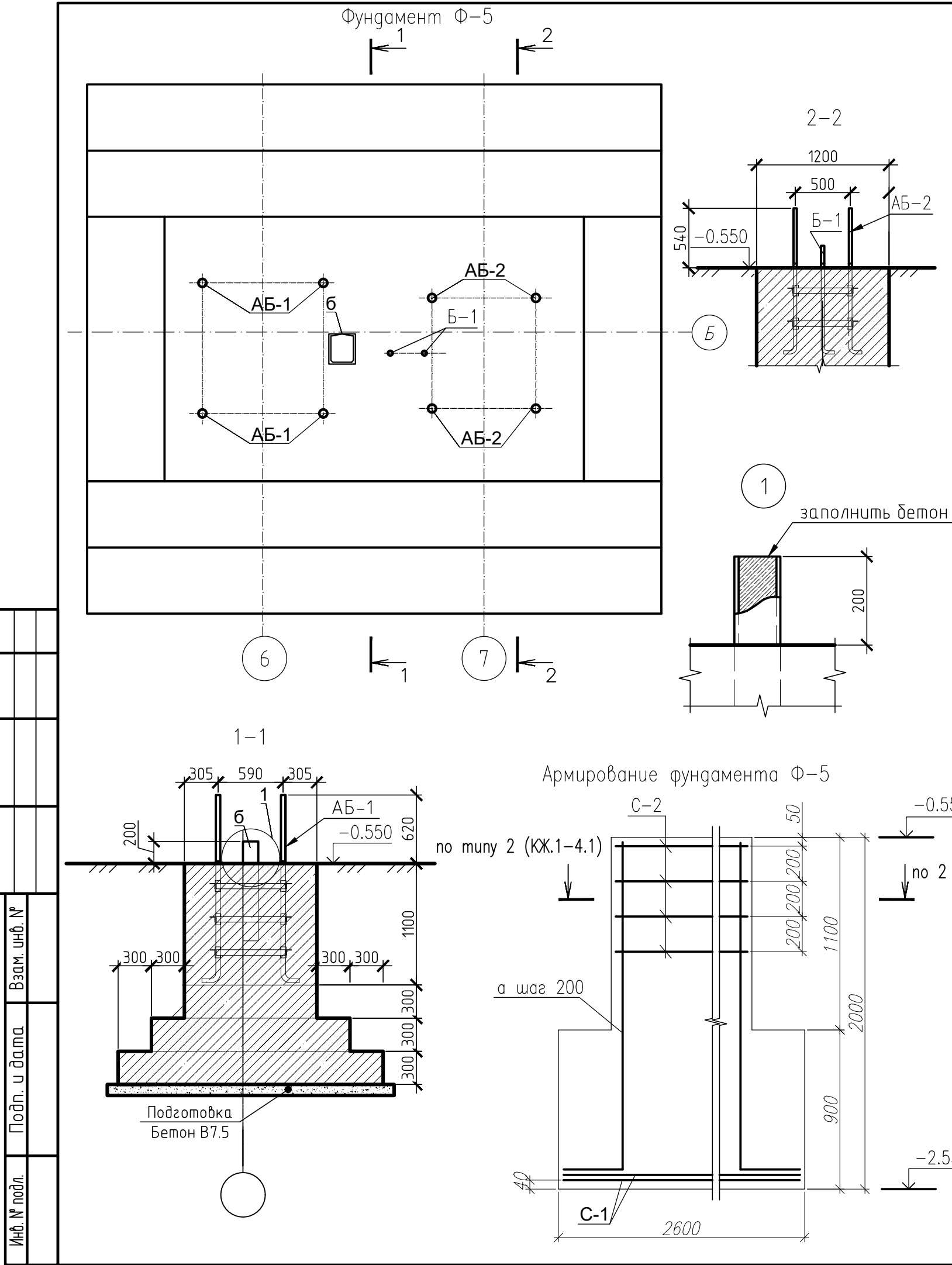
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Фундамент Ф-4					
Сборочные единицы:					
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 235x155 ²⁵ / ₂₅	2	65.2	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200(100) 115x95 ²⁵ / ₂₅	4	12,03	
а	ГОСТ 5781-82*	φ16АIII; L=2160	22	3.41	
б	ГОСТ 8240-89	Швеллер 14У; l=800	2	9.84	
Анкерный блок АБ-1					
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М42x1700 09Г2С-6	4	19,7	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=8.5н.м.	—		3.77кг/м
Материалы:					
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=4м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.47м3

— — Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.

- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2, КЖ.1-4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм. Узлы сварки см. серию 1.412.1-6 в.1 стр. 44.
- Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	(В.В.)	09.19		
Проверил	Ходунов	(Х.Х.)	09.19		
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Фундамент Ф-4.					
Н.Контроль	Сафронова	(С.С.)	09.19		
ГИП	Семенов	(С.С.)	09.19		
Статия			Лист	Листов	
Р			4.4		





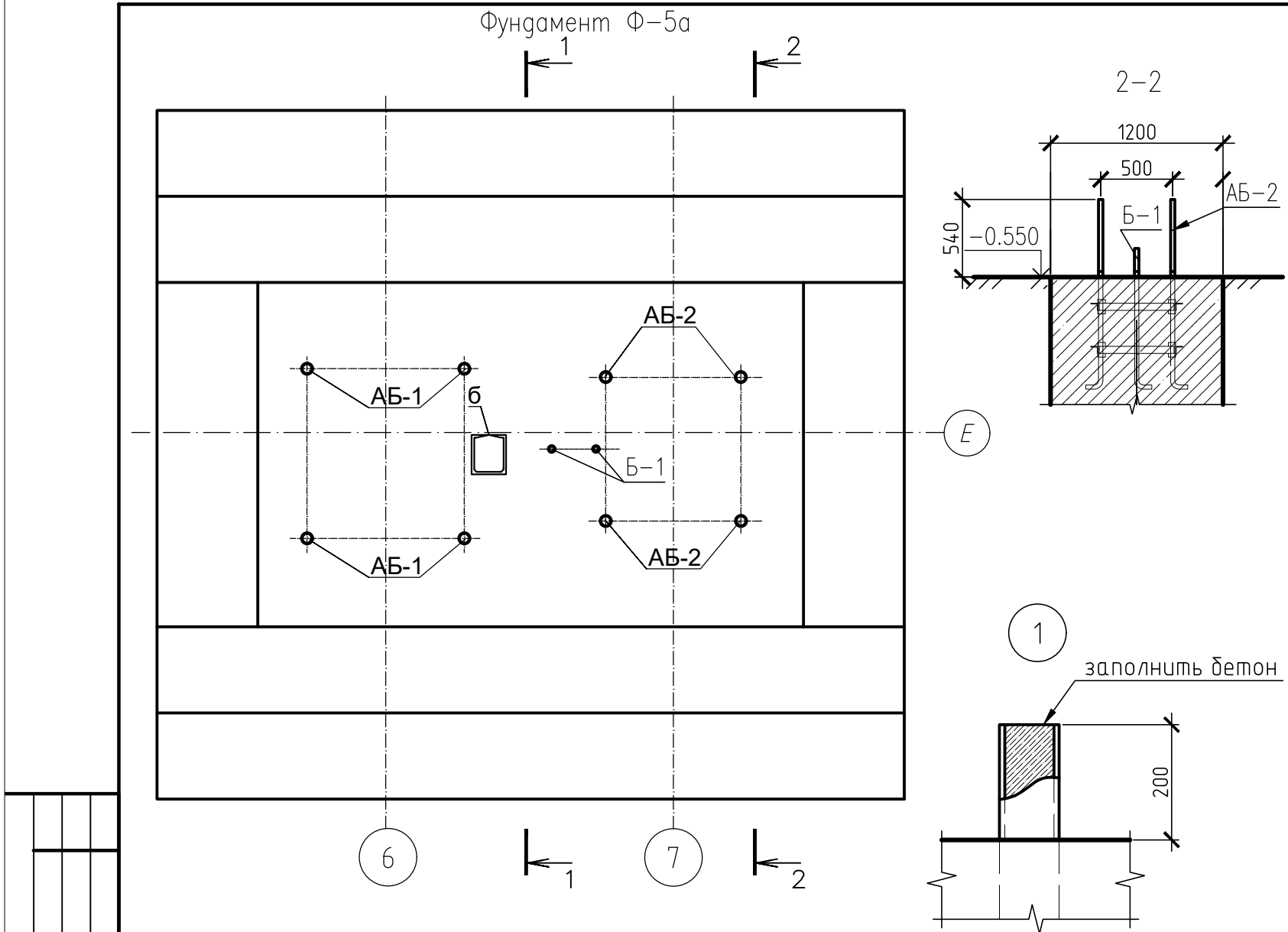
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Фундамент Ф-5					
Сборочные единицы:					
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 255x235 ²⁵ / ₂₅	2	104,3	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200(100) 115x185 ²⁵ / ₂₅	6	21,71	
а	ГОСТ 5781-82*	φ16АIII; L=2160	40	4.03	
б	ГОСТ 8240-89	Швеллер 14У; l=800	2	9.84	
Б-1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M24x800 09Г2С-6	2	3.42	
	См. КЖ.1-4.4	Анкерный блок АБ-1	1		
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M42x1700 09Г2С-6	4	19,7	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=8.5п.м.	—		3.77кг/м
	См. КЖ.1-4.2	Анкерный блок АБ-2	1		
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M30x1250 09Г2С-6	4	8,15	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=4.9п.м.	—		3.77кг/м
Материалы:					
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=6.72м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.73м3

— — Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.

- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2, КЖ.1-4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры — 30мм. Узлы сварки см. серию 1.412.1-6 в.1 стр. 44.
- Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

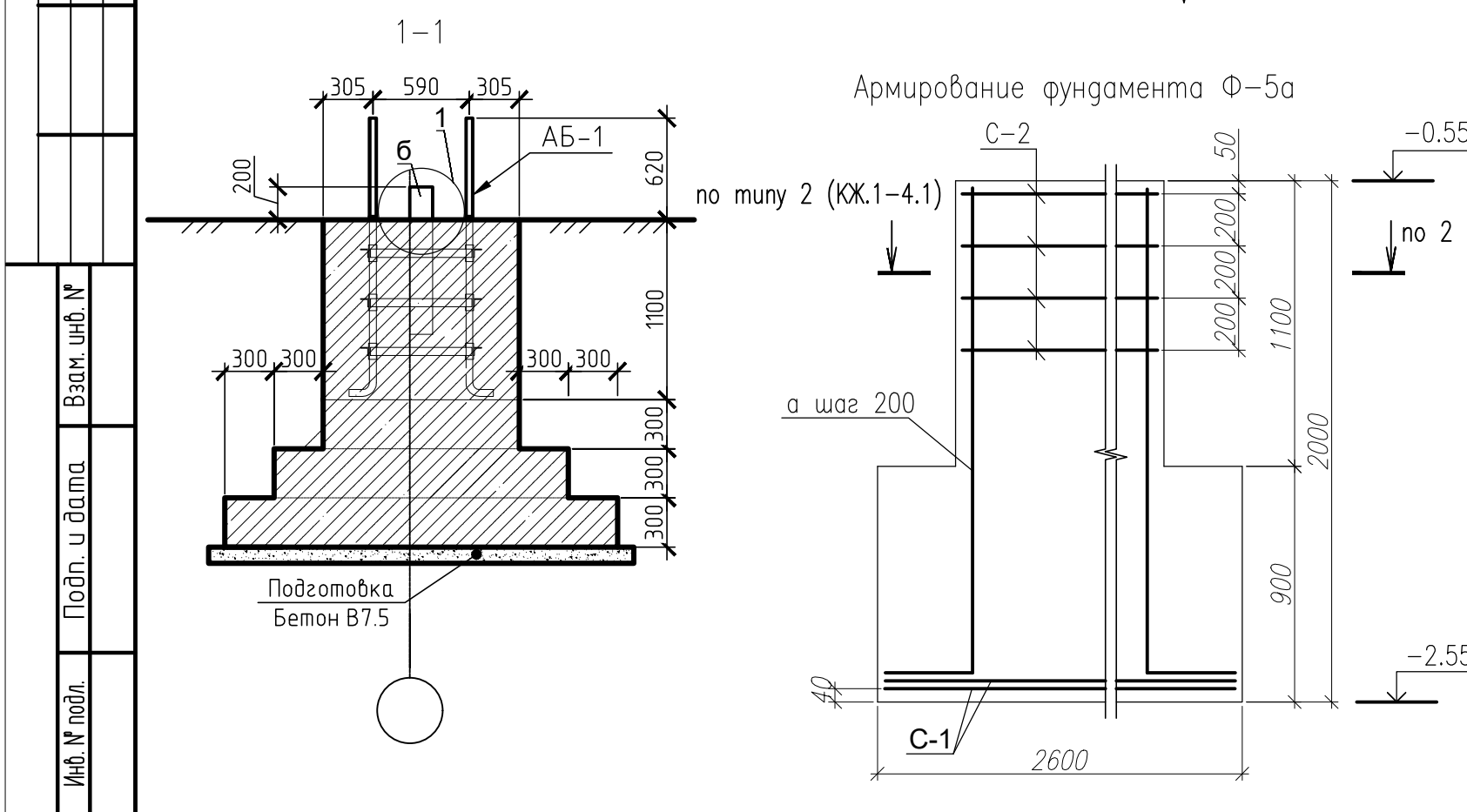
0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	(В.В.)	09.19		
Проверил	Ходунов	(Х.Х.)	09.19		
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Фундамент Ф-5.					
Н.Контроль	Сафронова	(С.С.)	09.19		
ГИП	Семенов	(С.С.)	09.19		





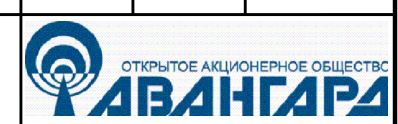
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Фундамент Ф-5а					
Сборочные единицы:					
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 255x235 ²⁵ / ₂₅	2	104,3	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200(100) 115x185 ²⁵ / ₂₅	6	21,71	
а	ГОСТ 5781-82*	φ16АIII; L=2160	40	4.03	
б	ГОСТ 8240-89	Швеллер 14У; l=800	2	9.84	
Б-1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M24x800 09Г2С-6	2	3.42	
	См. КЖ.1-4.4	Анкерный блок АБ-1	1		
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M42x1700 09Г2С-6	4	19,7	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=8.5п.м.	—		3.77кг/м
	См. КЖ.1-4.2	Анкерный блок АБ-2	1		
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M30x1250 09Г2С-6	4	8,15	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=4.9п.м.	—		3.77кг/м
Материалы:					
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=6.72м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.73м3

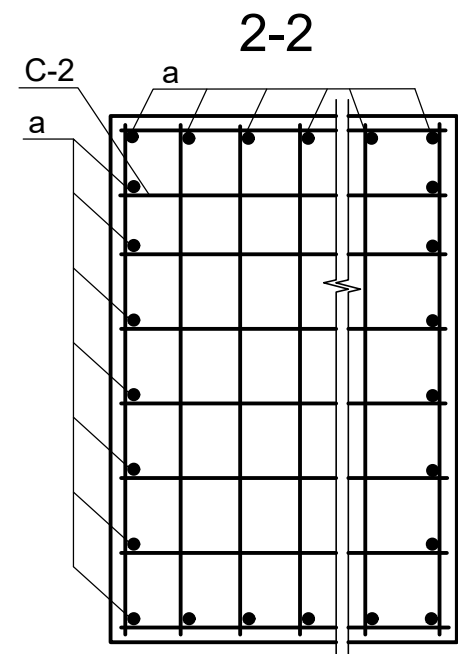
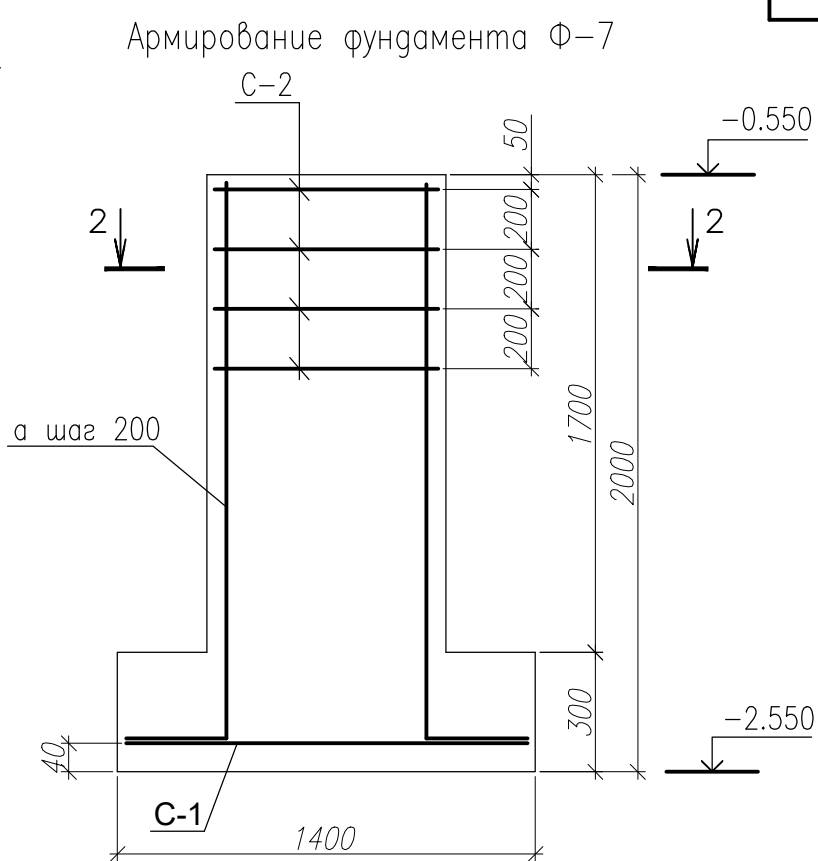
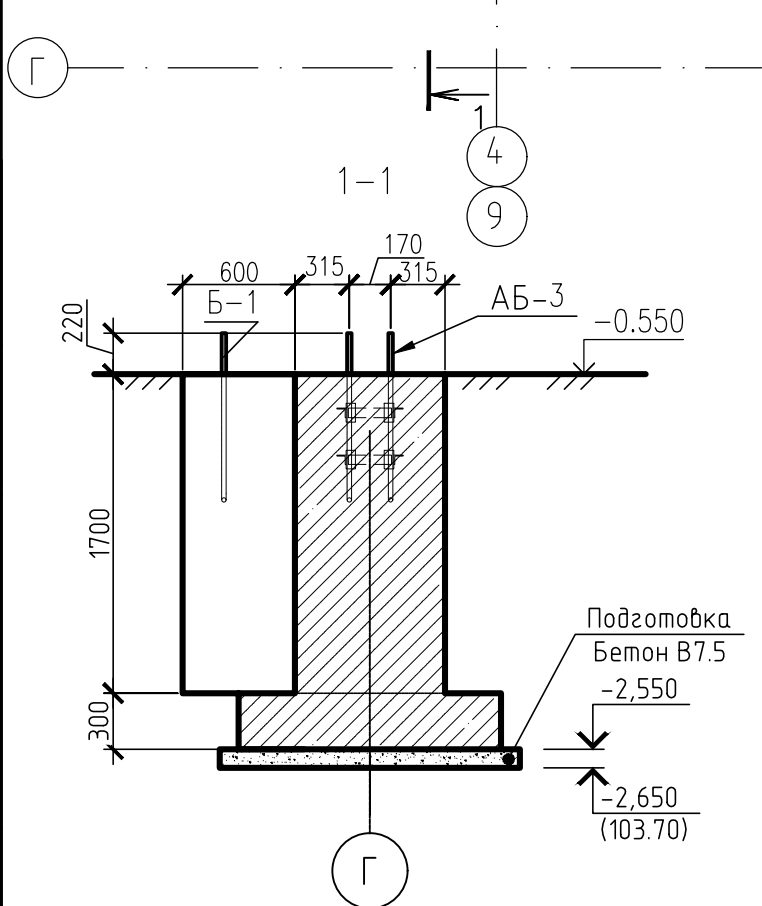
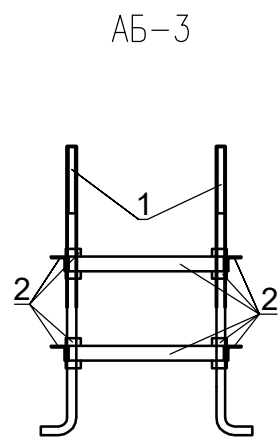
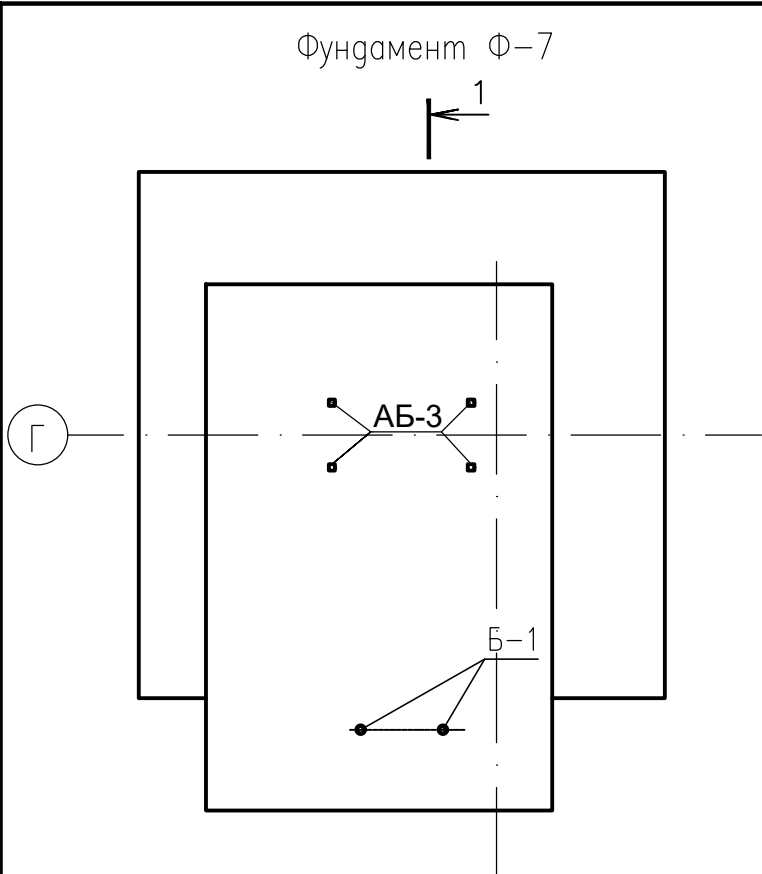
— Рабочий шов бетонирования, величине допустимого интервала перекрытия слоев бетона не должна превышать времени начала схватывания бетона, 40 мин.



- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2, КЖ.1-4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм. Узлы сварки см. серию 1.412.1-6 в.1 стр. 44.
- Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	В.И.	09.19		
Проверил	Ходунов	В.И.	09.19		
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Фундамент Ф-5а.					
Н.Контроль	Сафронова	В.И.	09.19		
ГИП	Семенов	В.И.	09.19		





Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундамент Ф-7			
		Сборочные единицы:			
С-1	ГОСТ 23279-85	2С 16АIII-200(100) 135x135 25/25	1	34,1	
С-2	ГОСТ 23279-85	2С 10АIII-200(100) 135x88 25/25	4	9,34	
а	ГОСТ 8240-89	φ12АIII; L=2190	24	1.94	
Б-1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М24x800 09Г2С-6	2	3.42	
		Анкерный блок АБ-3	2		
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М20x800 09Г2С-6	4	2.10	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=3.2п.м.	—		3.77кг/м
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=2.80м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.26м3

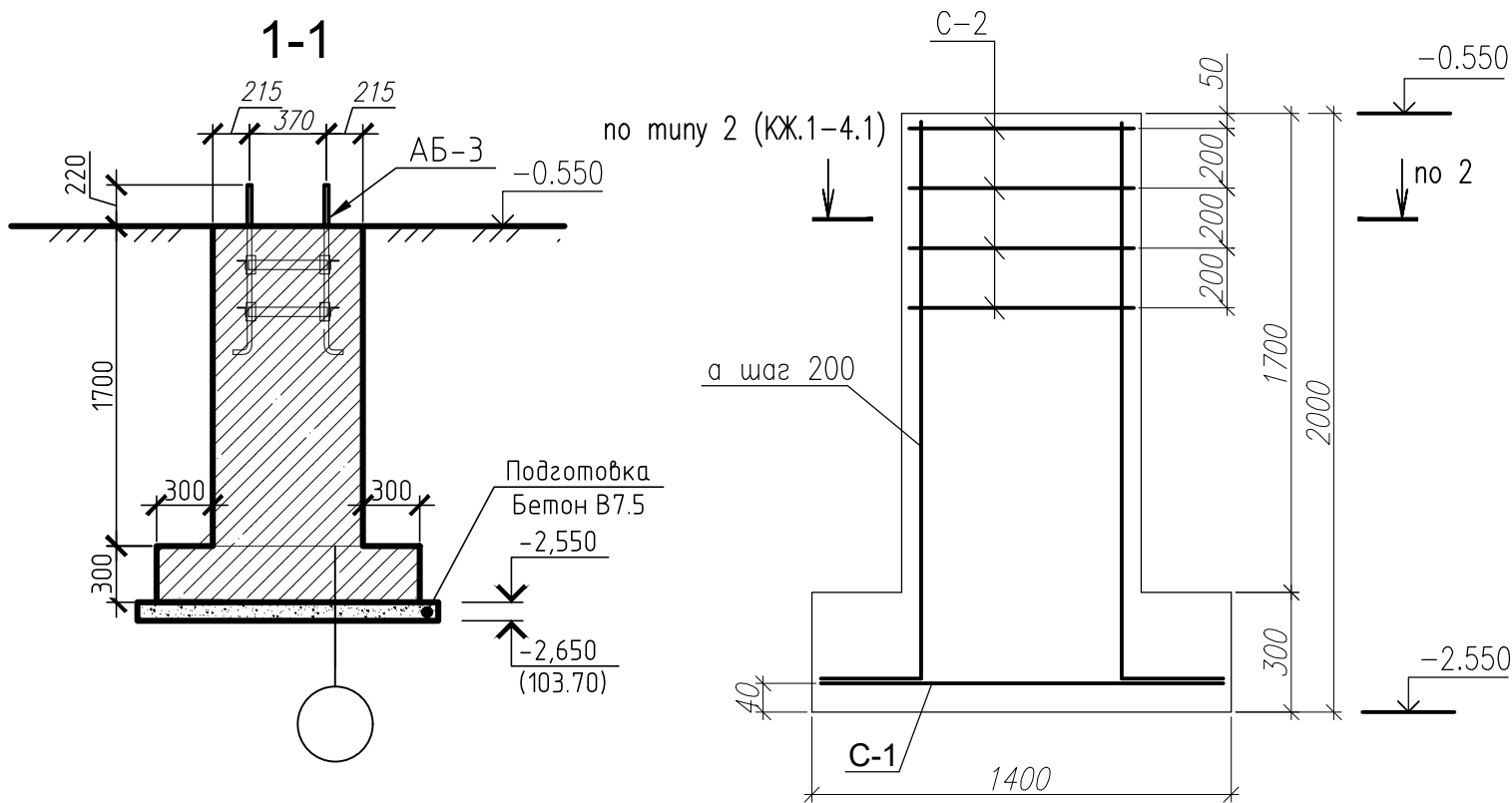
- Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2, КЖ.1-4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм.
- Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
- Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	(В.В.)	09.19		
Проверил	Ходунов	(Х.Х.)	09.19		
Теплофикационный модуль термокатали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Фундамент Ф-7.					
Н.Контроль	Сафронова	(С.С.)	09.19		
ГИП	Семенов	(С.С.)	09.19		




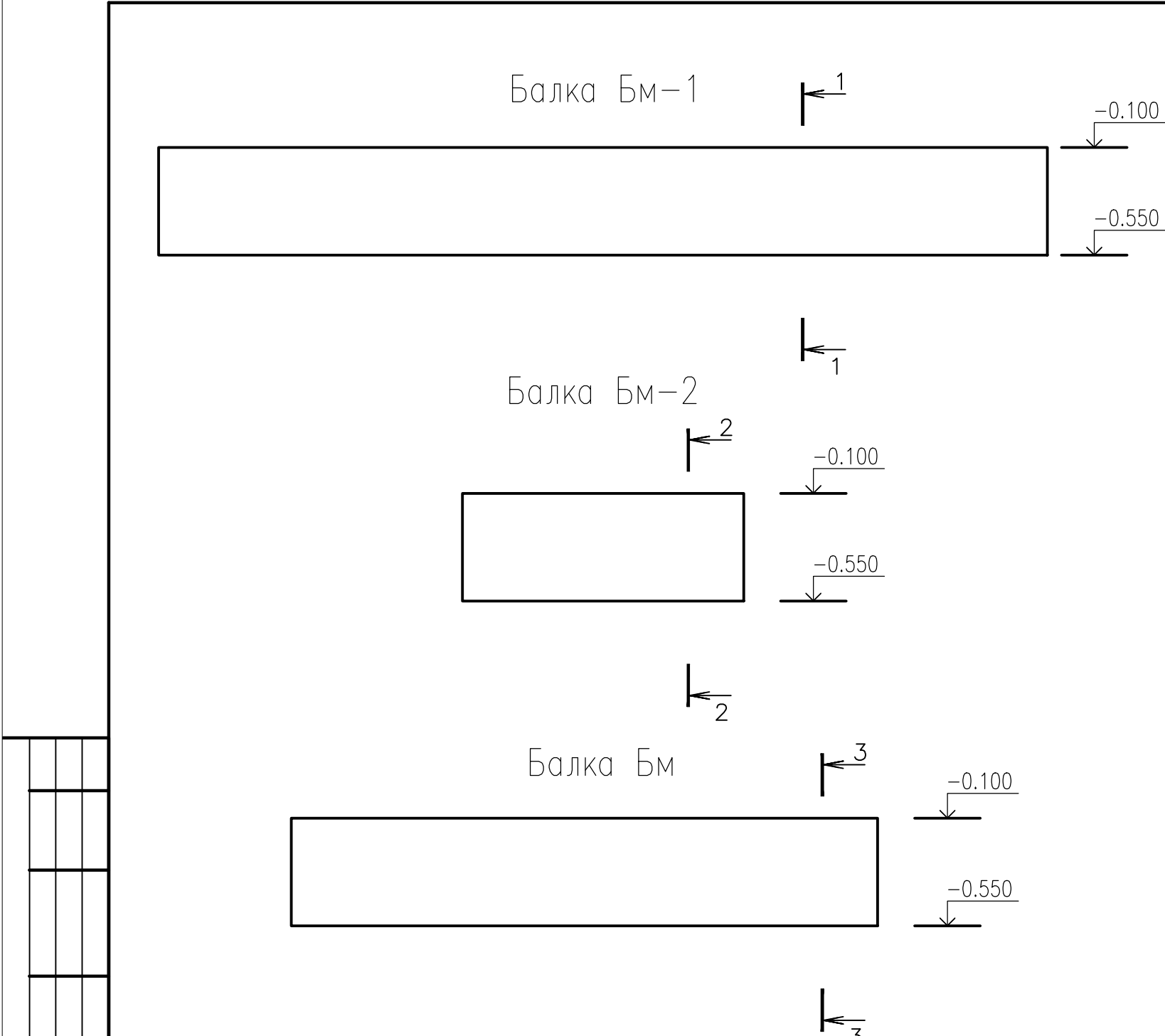
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Фундамент Ф-9</u>			
		<u>Сборочные единицы:</u>			
С-1	ГОСТ 23279-85	2Г ^{16АIII-200(100)} _{16АIII-200(100)} 135x135 ²⁵ ₂₅	1	34.10	
С-2	ГОСТ 23279-85	2Г ^{10АIII-200(100)} _{10АIII-200(100)} 75x75 ²⁵ ₂₅	4	4.62	
а	ГОСТ 5781-82*	φ12АIII; L=2190	15	1.94	
		<u>Анкерный блок АБ-3</u>			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.М20x800 09Г2С-6	4	2.31	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5; L=3.2п.м.	—		3.77кг/м
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	—	—	V=1.68м3
		Бетон (кл.В7.5)	—	—	V=0.26м3

Армирование фундамента Ф-9



1. Данный лист смотреть с листом КЖ.1–2, КЖ.1–4.1. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1–2.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 40мм, для остальной арматуры – 30мм.
3. Сварку поз. С-2 и поз. а, поз. а и С-1 производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75*.
4. Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393–94.
5. Для фиксации сетки С-1 и обеспечения защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы.

						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина			<i>В.В.</i>	09.19		Р	4.8	
Проверил	Ходунов			<i>Х.</i>	09.19				
						Фундамент Ф-9.		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	АВАНГАРД
Н.Контроль	Сафронова			<i>С.</i>	09.19				
ГИП	Семенов			<i>С.</i>	09.19				

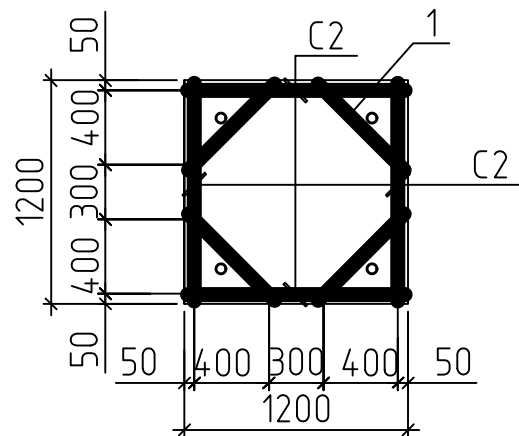
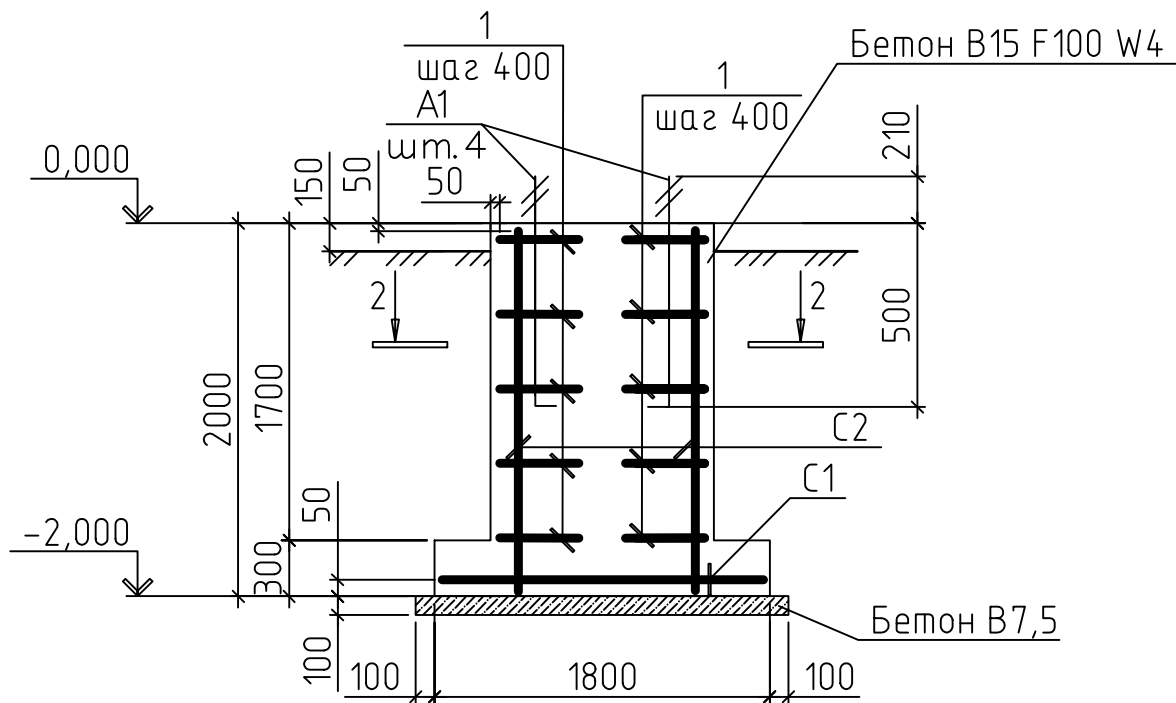
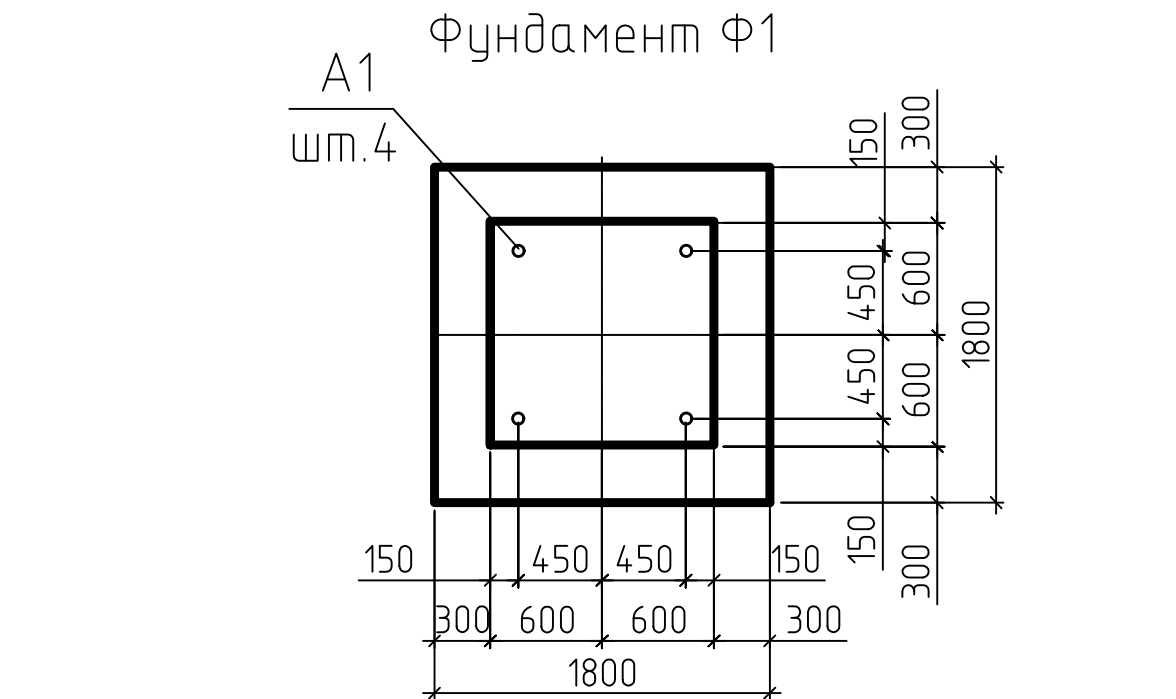


Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Балка Бм-1			
		Арматурные изделия			
1	ГОСТ 5781-82*	φ16 А-III L=3280	6	5.18	
2	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-III L=410	51	0.16	
3	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-III L=360	34	0.14	
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	-	-	V=0.6м3
		Балка Бм-1			
		Арматурные изделия			
4	ГОСТ 5781-82*	φ16 А-III L=980	6	1.55	
5	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-III L=410	18	0.16	
6	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-III L=360	12	0.14	
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	-	-	V=0.2м3
		Балка Бм			
		Арматурные изделия			
7	ГОСТ 5781-82*	φ16 А-III L=2150	6	3.40	
8	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-III L=410	36	0.16	
9	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-III L=360	24	0.14	
		Материалы:			
		Бетон (кл.В20); F150; W4	-	-	V=0.4м3

1. Данный лист смотреть с листом КЖ.1-2. Привязку фундамента к осям см. КЖ.1-2.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента принят 70мм, для остальной арматуры – 40мм.
3. Изготовление монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012; сварные соединения арматуры производить в соответствии с РТМ 393-94.
4. Сварку арматурных элементов производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.					
Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ворончихина	В.В.	09.19		
Проверил	Ходунов	Г.В.	09.19		
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Балки Бм-1, Бм-2, Бм.					
Н.Контроль	Сафронова	В.В.	09.19		
ГИП	Семенов	Г.В.	09.19		





Спецификация элементов на один фундамент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед..кг	Приме- чание
A1	ГОСТ 24379.1-80	Болт1.1М20х710	4	2.09	
С1	ГОСТ 23279-85*	2С $\phi 12$ AIII-200 $\phi 12$ AIII-200	1	27.97	
С2	ГОСТ 23279-85*	3С $\phi 12$ AI-400(300) $\phi 12$ AI-400(100)	4	18.16	
1	ГОСТ 5781-82	$\phi 6$ AI L=610	20	0,14	
Материалы					
	подготовка	Бетон В7,5	0.4		м3
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В15 F150 W4	4.5		м3

Схема нагрузок

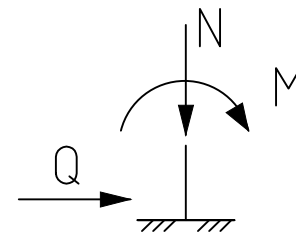







Таблица расчетных нагрузок
по обрезу фундамента

Наимено- вание	Нагрузка, т
M, мм	6.3
Q, т	0.52
N, т	3.54

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Об- щий рас- ход
	Арматура класса			Всего	Болты анкерные		Всего		
	AI		AIII		СмЗпс2				
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ24379.1-80				
	ϕ6	Итого	ϕ12		Итого	M20		Итого	
Фундамент Ф1	2.8	2.8	100.6	100.6	103.4	8.36	8.36	8.36	111.76

						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термokatали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина				09.19		Р	4.11	
Проверил	Ходунов				09.19				
Н.Контроль	Сафронова				09.19	Вентиляционная труба. Фундамент Фм1.		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД	
ГИП	Семенов				09.19				



Бытовые помещения. План фундаментных блоков
М1:50

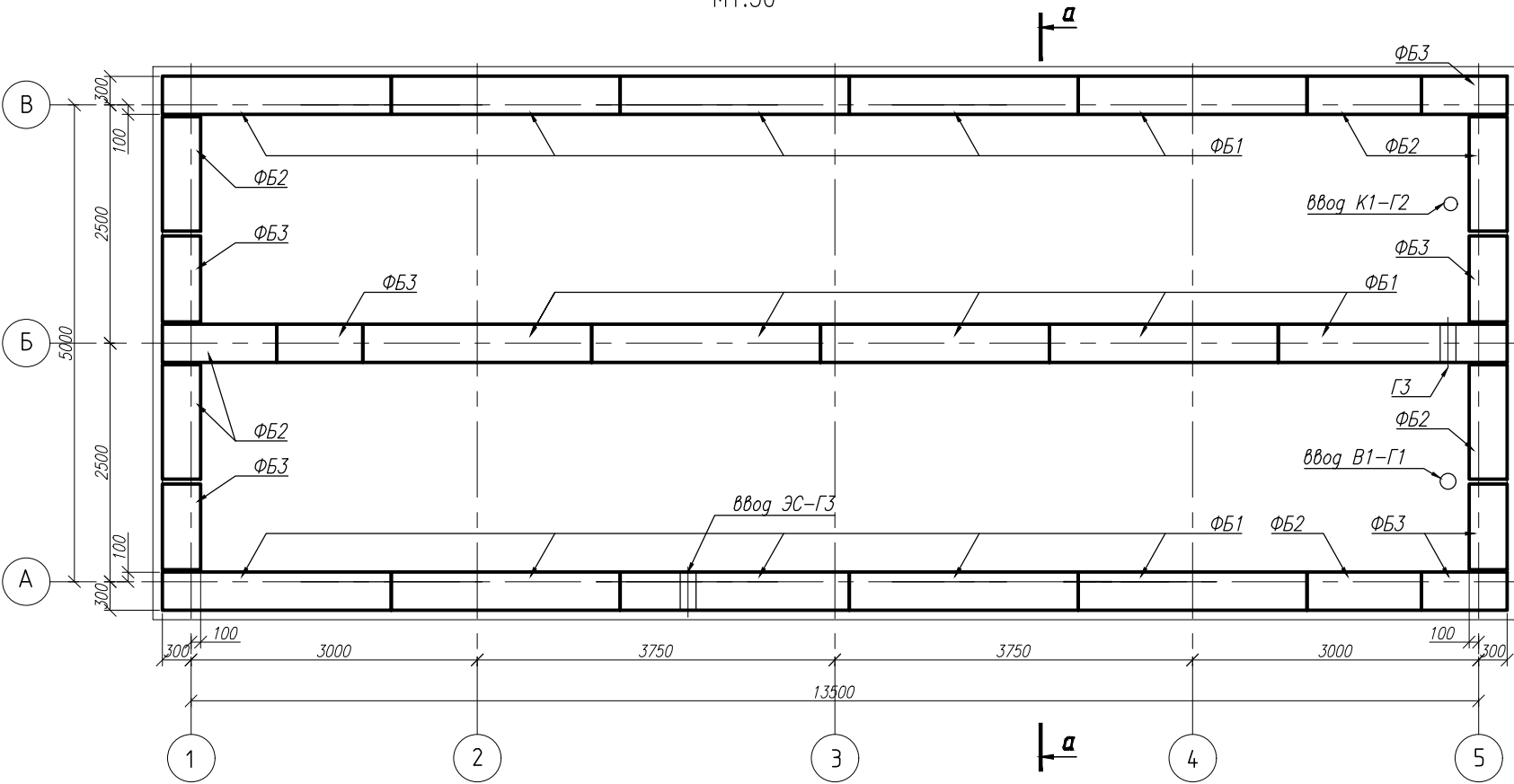
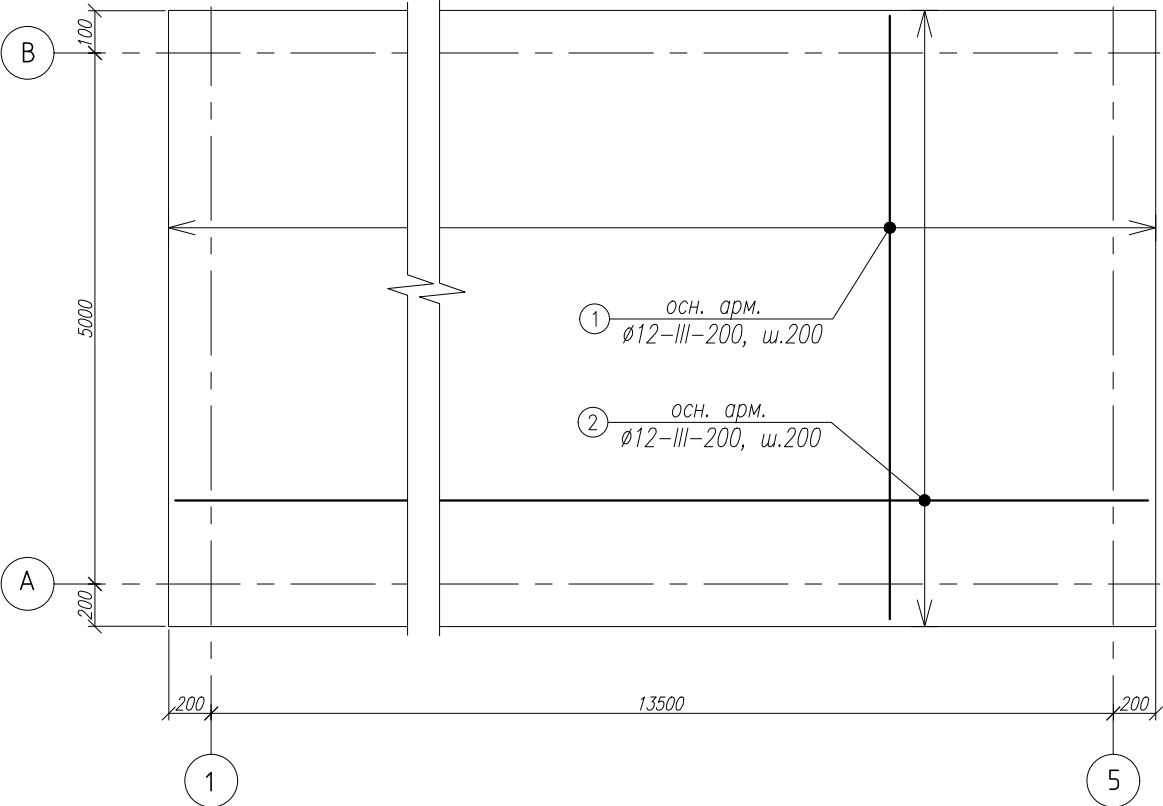
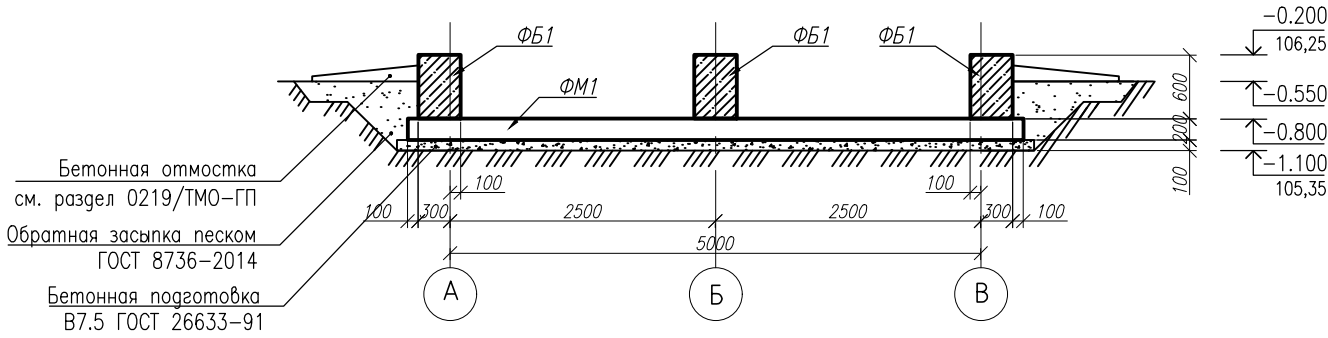


Схема армирования ФМ-1
М1:50



а-а



Спецификация изделий и материалов по устройству инженерных отверстий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
Г1	ГОСТ 10704-91	Труба 76x5 II Ст3сп L=400 мм	1	3,50	
Г2	ГОСТ 10704-91	Труба 108x5 II Ст3сп L=400 мм	1	5,08	
Г3	ГОСТ 10704-91	Труба 108x5 II Ст3сп L=500 мм	2	6,35	12,70
1	ГОСТ 19903-2015	- 180x180x8 Ст3сп	1	2,035	
2	ГОСТ 10704-91	- 210x210x8 Ст3сп	3	2,770	8,308
		Болт М10	24		
		Материалы			
		Клей-герметик	кг	4,56	

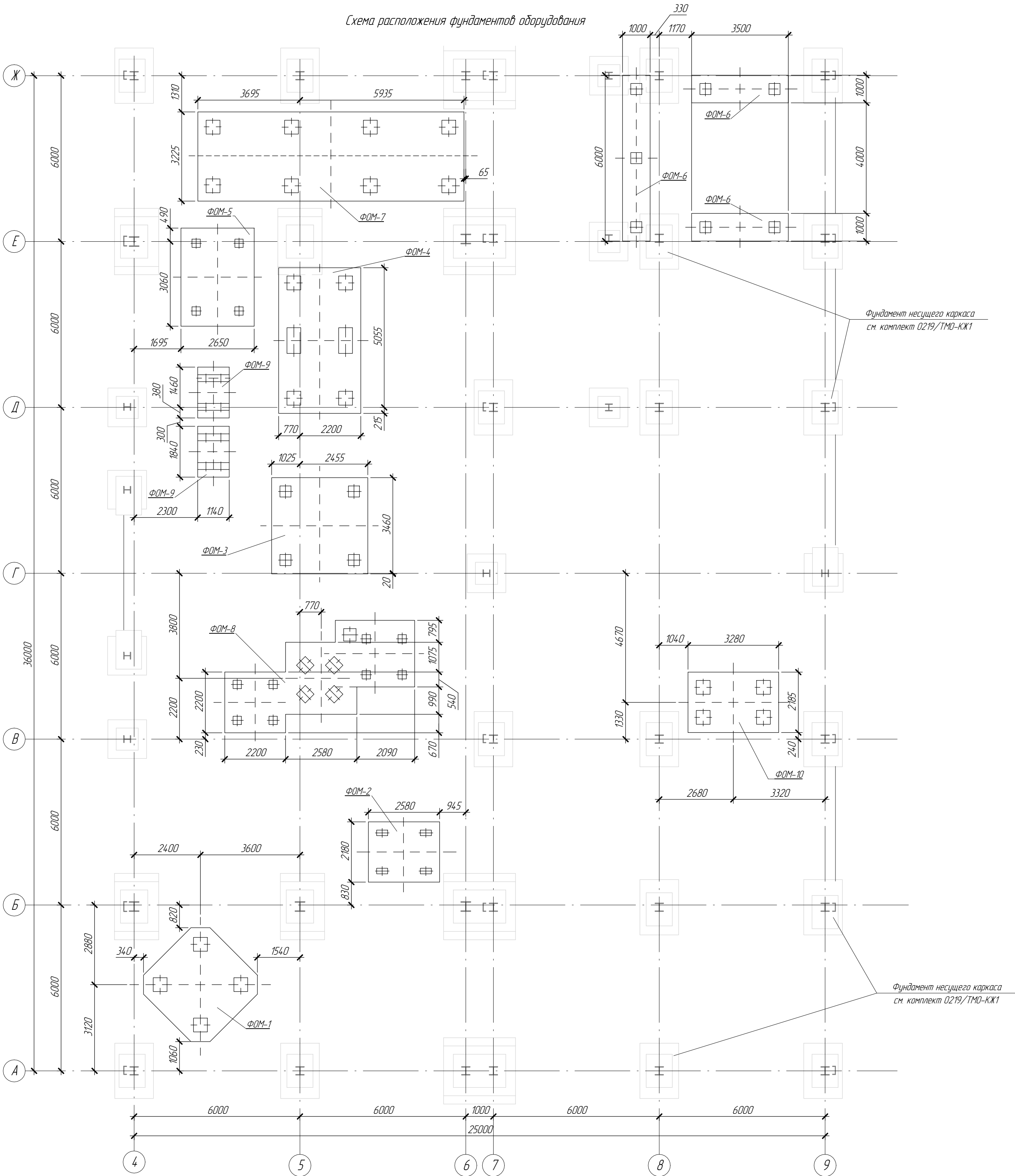
Спецификация элементов фундаментов Бытовых помещений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	15	1,05	15,75кг
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	7	0,53	3,71кг
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	7	0,47	3,29кг
		Монолитная плита ФМ-1			
1	ГОСТ 5781-82	Ø12-A-III L=5795 мм	72	5,146	370,509кг
2	ГОСТ 5781-82	Ø12-A-III L=14295 мм	30	12,694	380,819кг
	ГОСТ 26633-91	Бетон В15, W4, F75	м³	16,60	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В7.5	м³	8,70	
	ГОСТ 8736-2014	Песок мелкий	м³	40,95	

- Примечания:
- Перед проведением работ заменить грунт основания песком средней крупности до несущего слоя;
 - Перед проведением обратной засыпки котлована провести работы по гидроизоляции фундаментной плиты и блоков горячим битумом в 2 слоя;
 - Защитный слой бетона для нижней арматуры фундаментной плиты принят 70мм, для остальной арматуры - 40мм.
 - Перед началом производства монолитных работ провести контрольные замеры в соответствии с технологическими и инженерными сетями для уточнения привязки (*) и раскладки ФБ. Внутреннюю разводку инж. систем производить ориентируясь на вход;
 - Стальные гильзы предназначены для пропуска труб и кабеля через стены в мокрых и сухих грунтах.
 - Корпус гильзы закладывается в опалубку при бетонировании. Для предохранения патрубков гильзы от смещения он должен быть точно врезан в обе стенки опалубки и приварен к проходящей горизонтальной и вертикальной арматуре.
 - Сварку производить электродами типа Э-42.
 - Зажимную пластину (поз.1, 2) приварить к корпусу гильзы и после устройства монолитного участка зафиксировать болтами

						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска.			
						Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исх.док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термокатали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина	В.В.	09.19	Проверил	Ходунов		Р	5	
						Бытовые помещения. Схема фундаментов. Разрез а-а. Схема армирования ФМ-1			
Н.Контроль	Сафронова	В.В.	09.19	ГИП	Семенов				

Схема расположения фундаментов оборудования



Спецификация к схеме расположения фундаментов оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Вес ед, кг	Примечание
ФОМ-1	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		3,93 м³	
ФОМ-2	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		1,80 м³	
ФОМ-3	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		3,92 м³	
ФОМ-4	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		5,56 м³	
ФОМ-5	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		2,95 м³	
ФОМ-6	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		4,40 м³	
ФОМ-7	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		10,22 м³	
ФОМ-8	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		6,64 м³	
ФОМ-9	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		1,66 м³	
ФОМ-10	ГОСТ 244.76-80	Бетон В25 F50 W4		2,50 м³	

1. Данный лист см. с листами 01, 07, 09, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25.
2. Работы по выполнению монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-84*.
3. Бетонирование и твердение бетонной смеси должно происходить при положительной температуре.
4. Опалубка должна устанавливаться точно по привязкам, указанным на листе.
5. Перед укладкой бетонной смеси в опалубку, должны быть проверены и приняты все арматурные элементы с составлением акта на скрытые работы.
6. При установке арматуры строго соблюдать величины защитного слоя бетона.
7. Укладку бетонной смеси в опалубку необходимо производить с соблюдением следующих правил:
- бетонирование фундамента должно производиться без перерыва;
- бетонная смесь должна укладываться в бетонируемую конструкцию горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях;
- толщина укладываемого слоя бетонной смеси должна приниматься в зависимости от средств уплотнения;
- укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя;
- подвижность бетонной смеси, укладываемой в опалубку должна соответствовать осадке конуса 5-8 см;
- сразу после окончания бетонирования предусмотреть защиту плиты от высыхания для уменьшения усадки бетона.
8. Распалубку производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

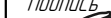



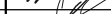
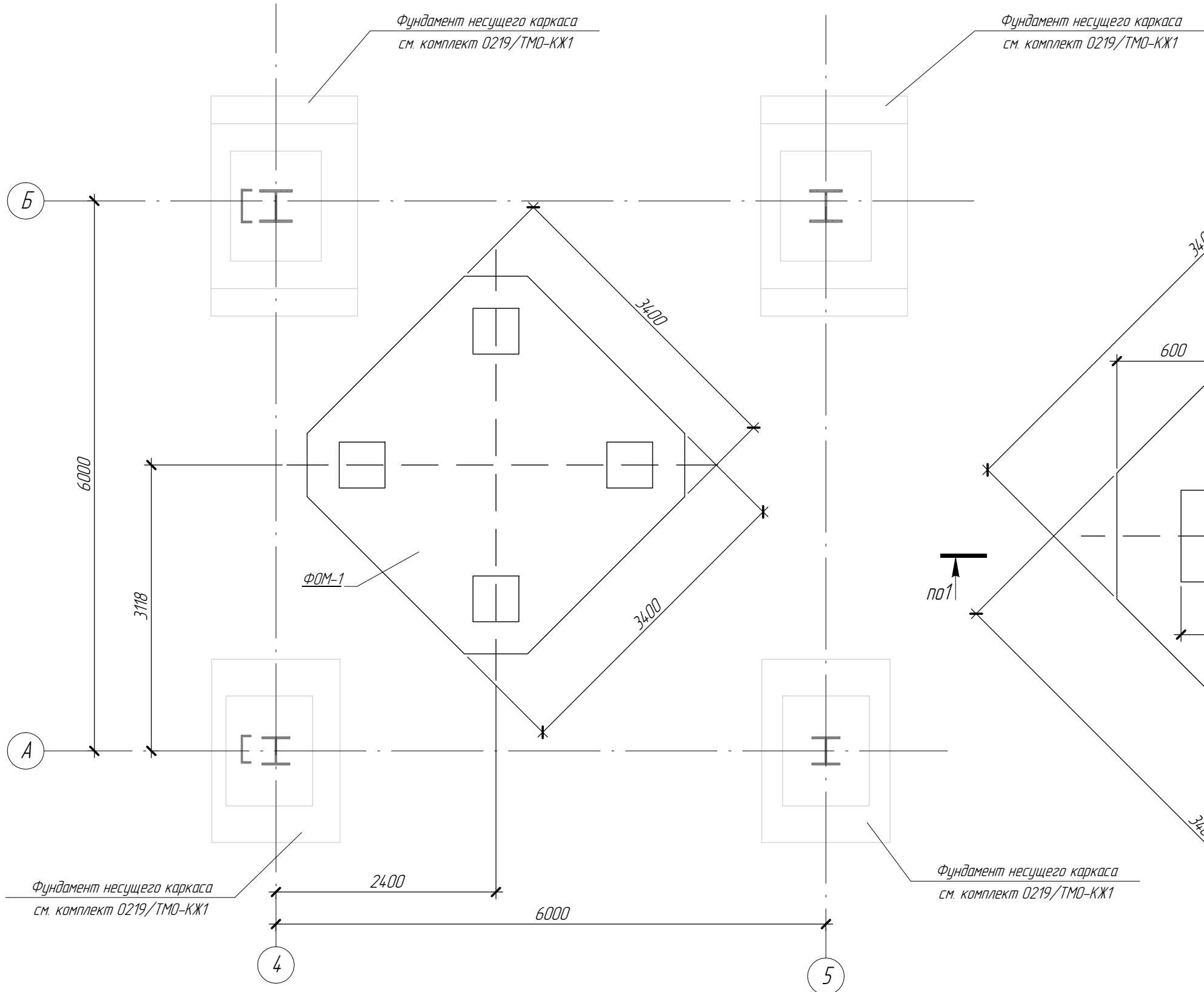
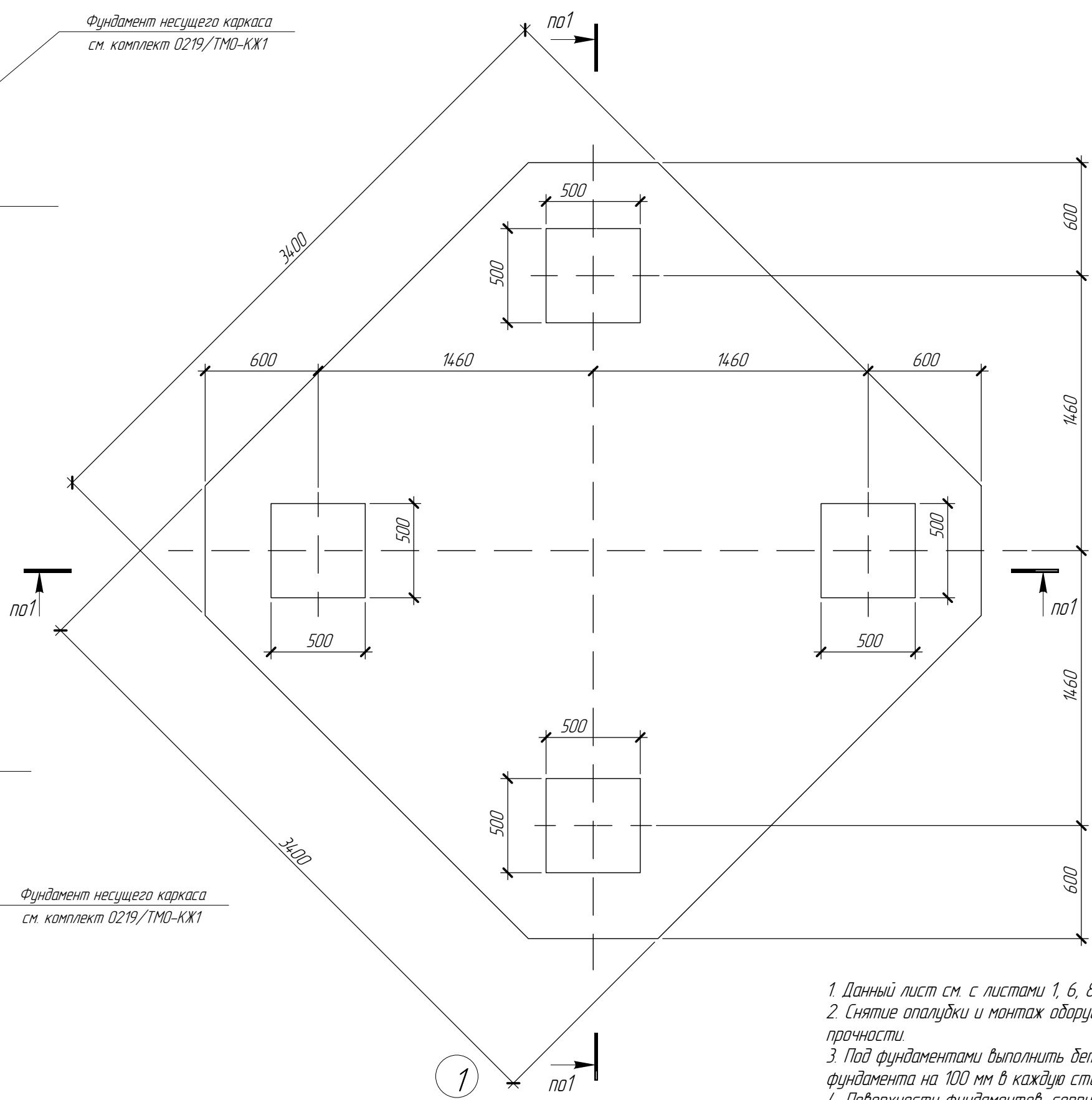
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов				09.19		Р	06	
Проверил	Ходунов				09.19				
						Схема расположения фундаментов оборудования		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	
Н.контр.	Сафранова				09.19			АВАНГАРД	
ГИП	Семенов				09.19				

Схема расположения фундамента ФОМ-1



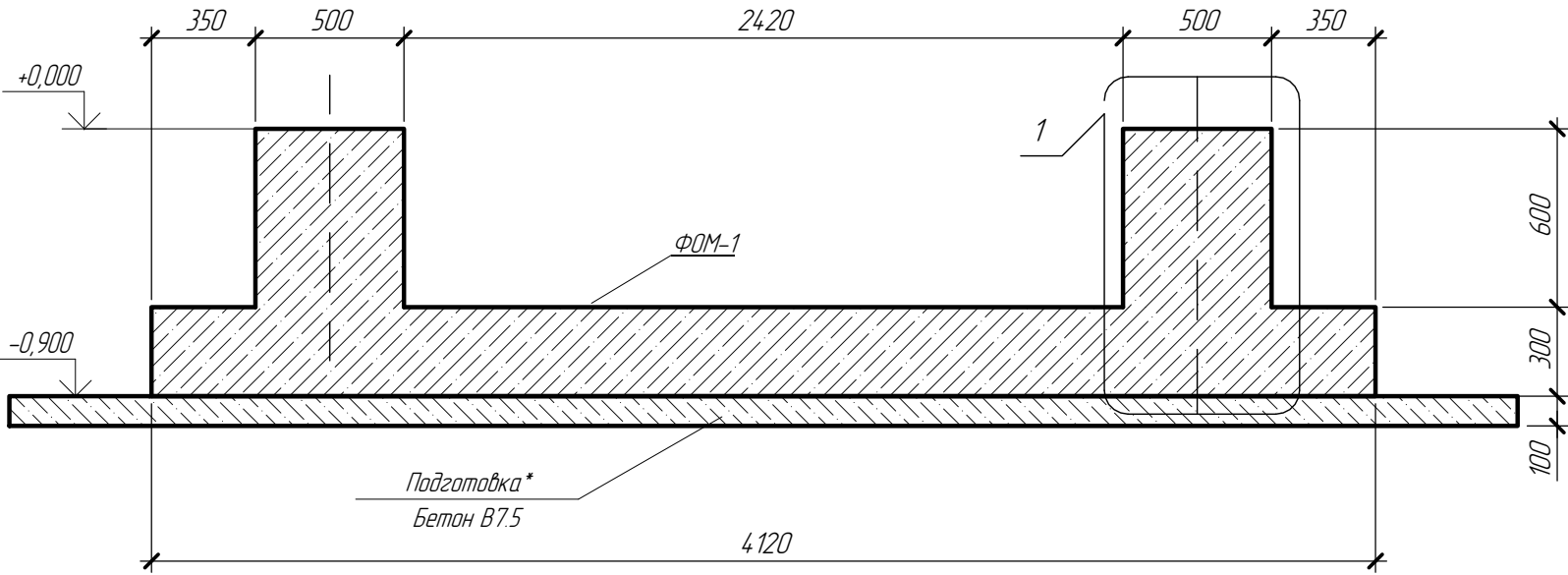
Фундамент ФОМ-1 (Опалубка)



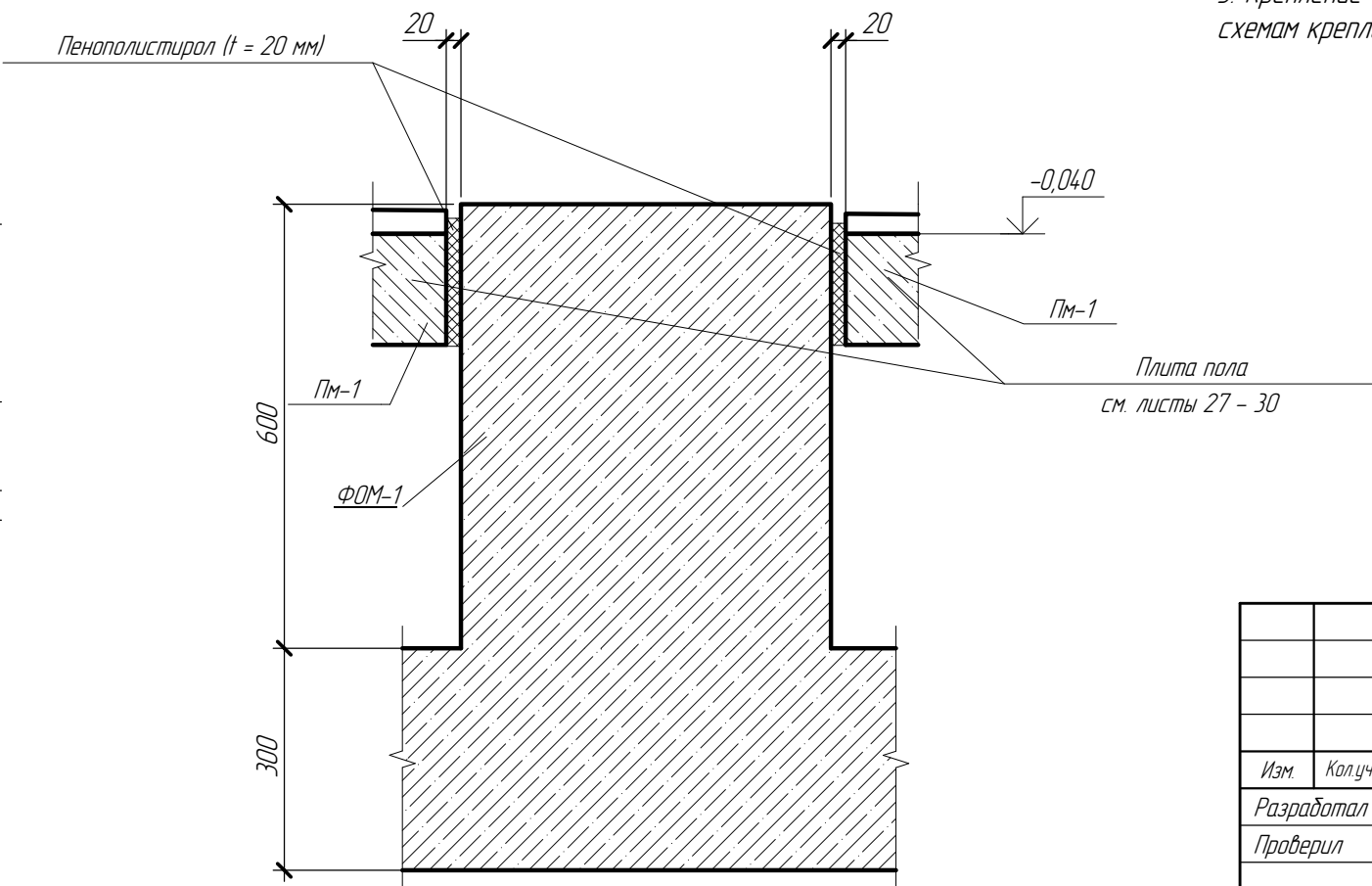
1. Данный лист см. с листами 1, 6, 8.
2. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
3. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
4. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.
5. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер HiIt HiT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.

1 - 1

Опалубка

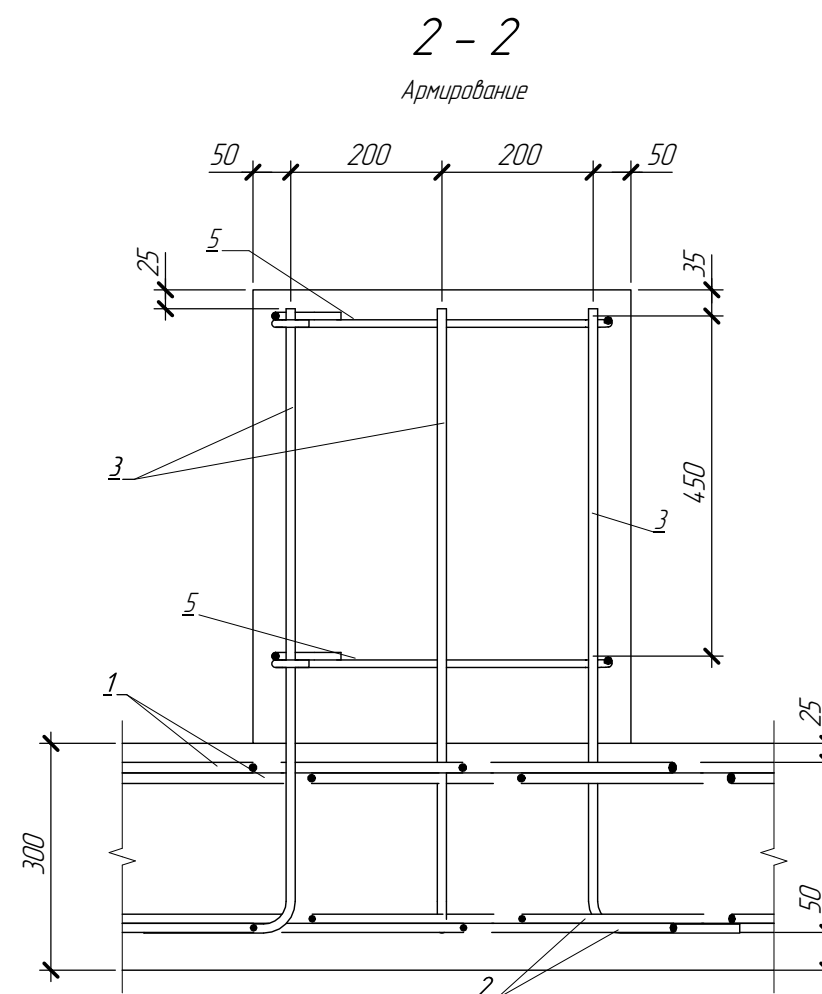


* - бетонную подготовку (бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку



						0219/ТМО-КЖ		
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист
Разработал	Смирнов	09 19					Р	07
Проверил	Ходунов	09 19						
Н.контр.	Сафранова	09 19						
ГИП	Семенов	09 19						
						Схема расположения фундамента ФОМ-1 Фундамент ФОМ-1 (Опалубка)		
						ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		

Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-1



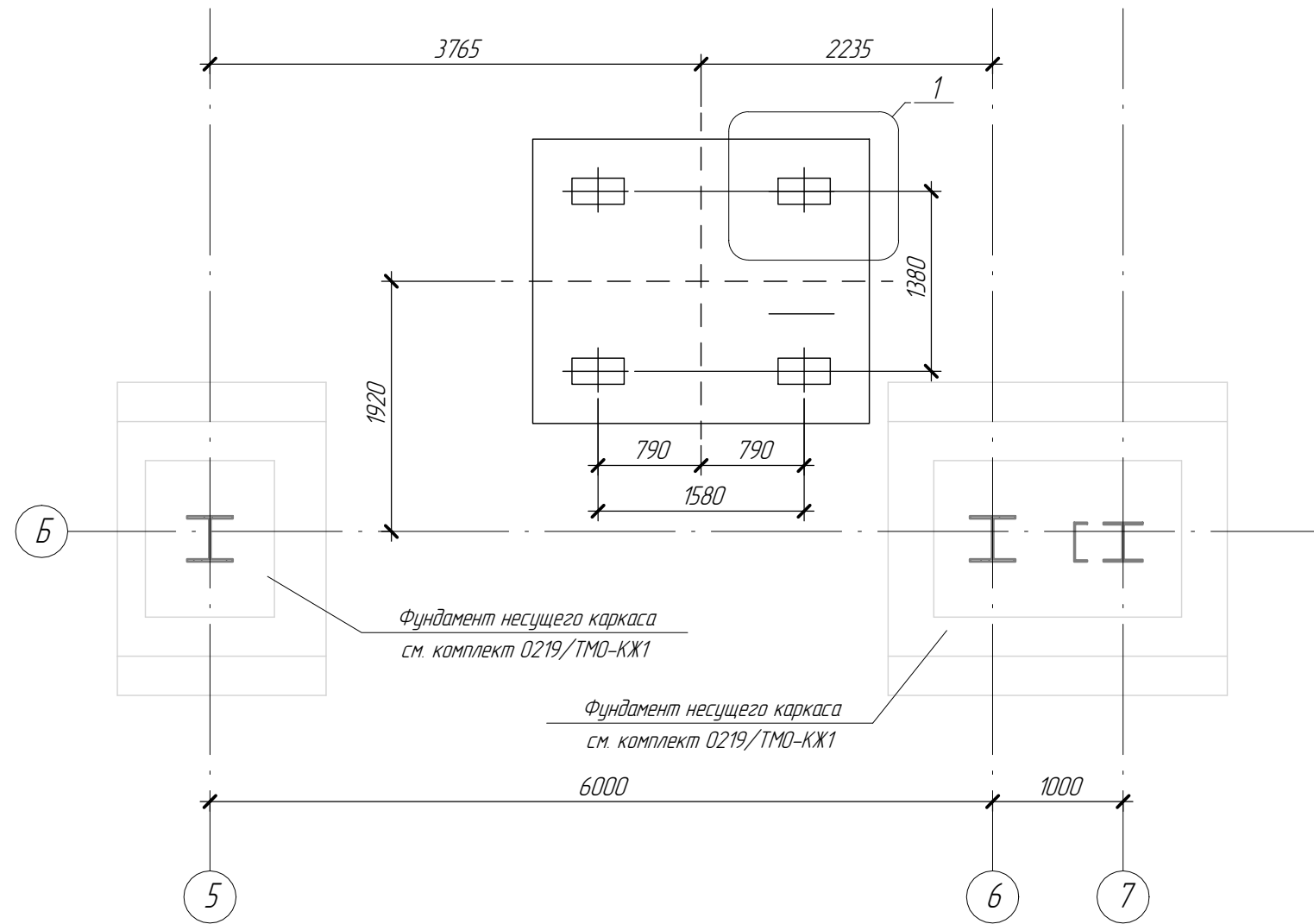
* - см. ведомость деталей;
** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость деталей

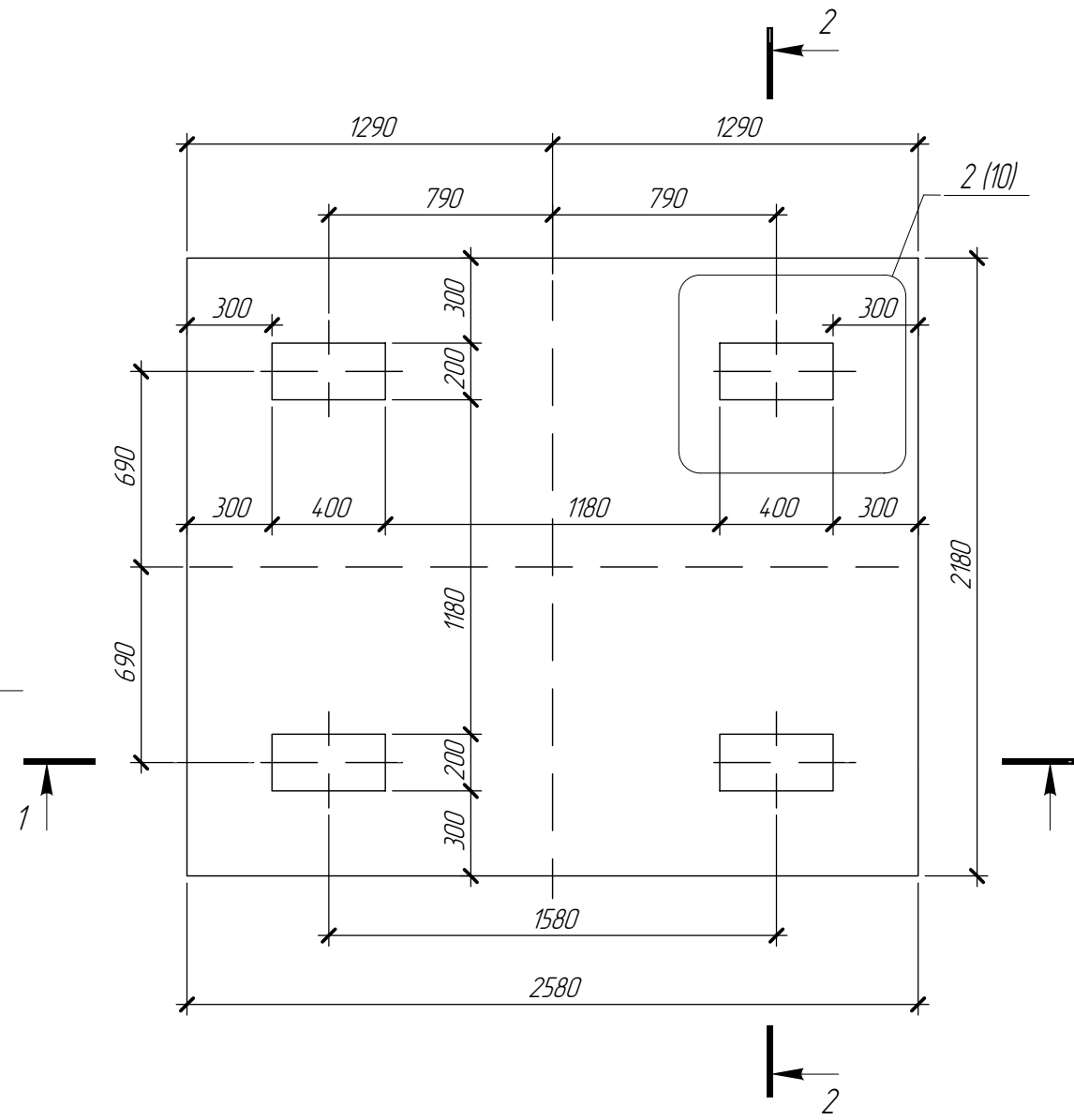
1. Данный лист см. с листами 1, 6, 7.
2. Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 6).
3. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
4. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АВАНГАРД

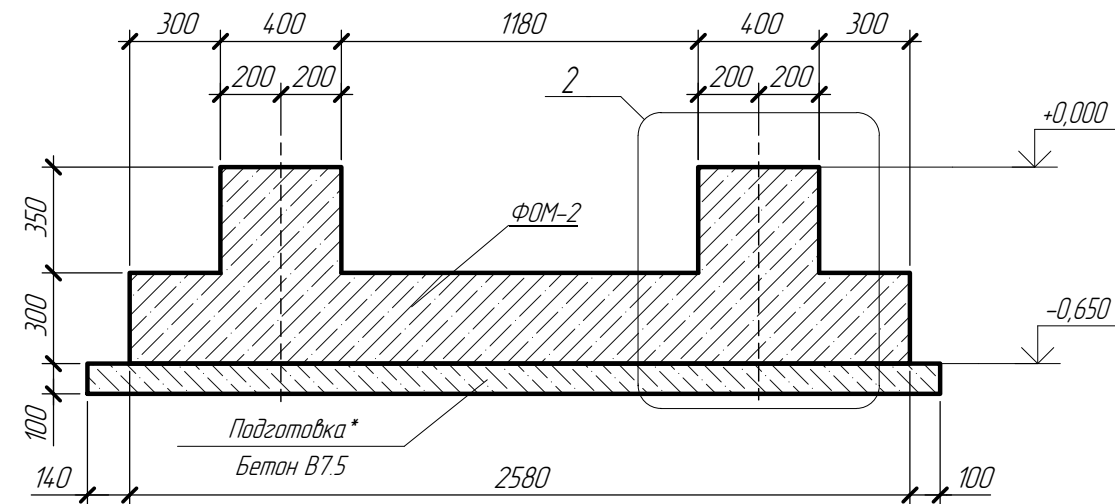
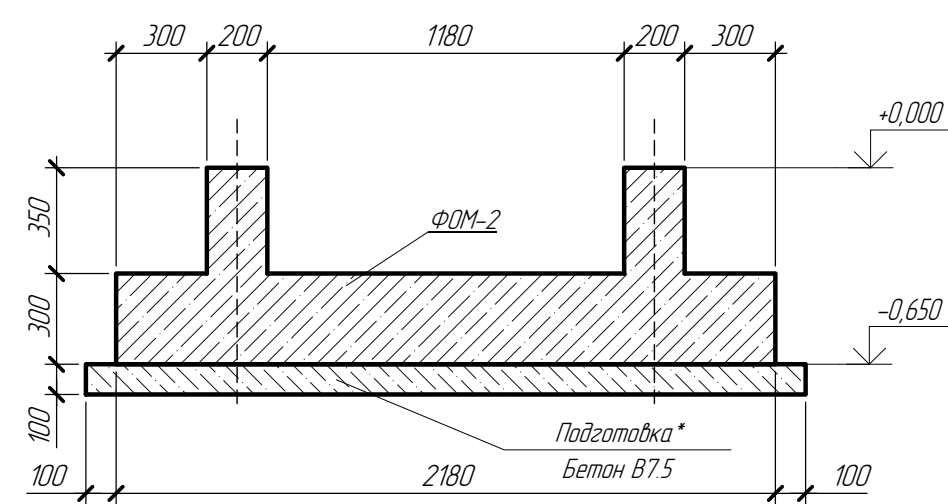
Схема расположения фундамента ФОМ-2



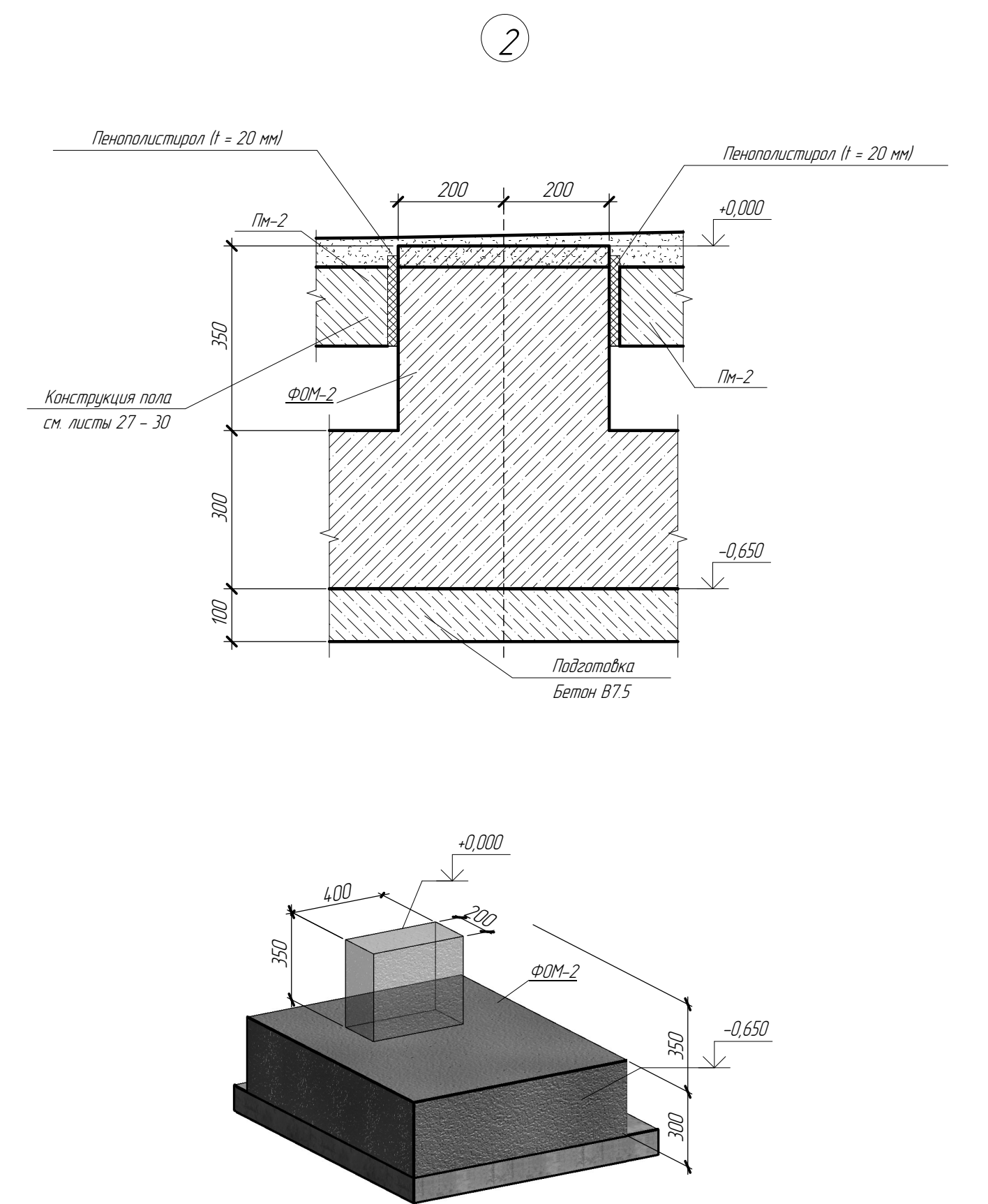
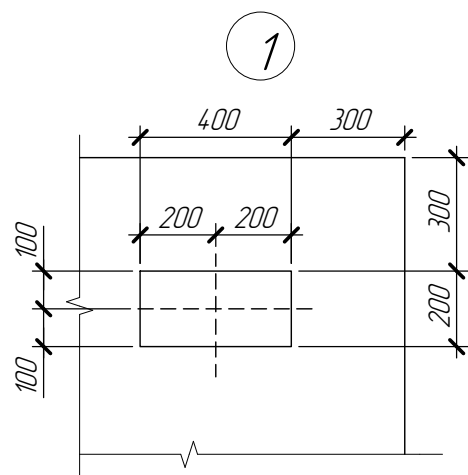
Фундамент ФОМ-2 (опалубка)



1-1

 $2 - 2$ 

* - бетонную подготовку (Бетон В7,5) выполнить по уплотненному песку



1. Данный лист см. с листами 1, 6, 10.

2. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.

3. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.

4. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

5. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.






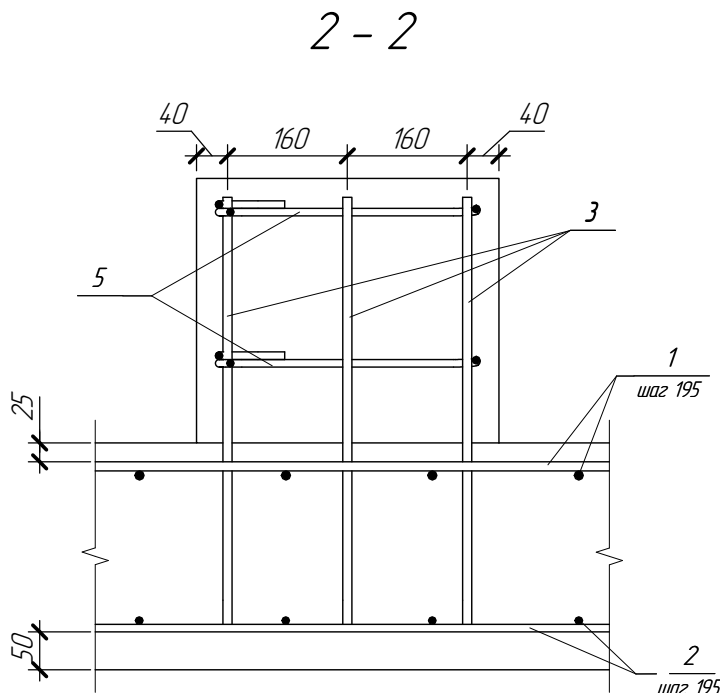
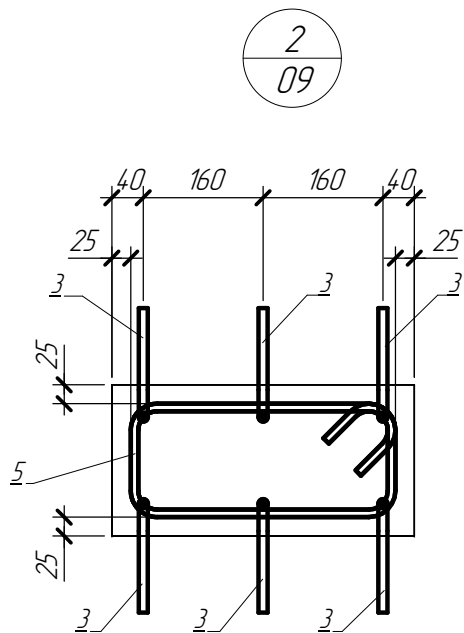
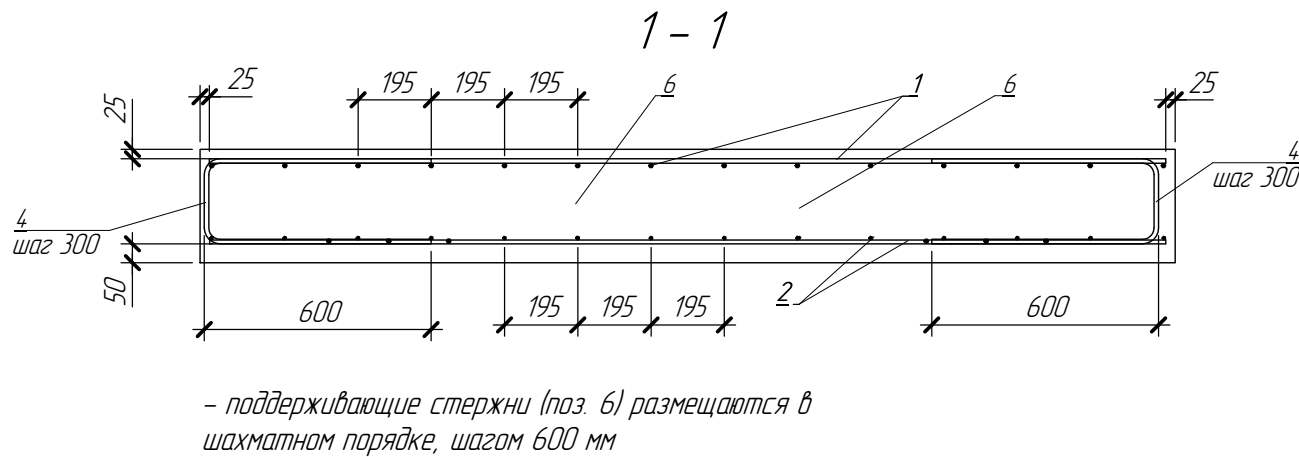
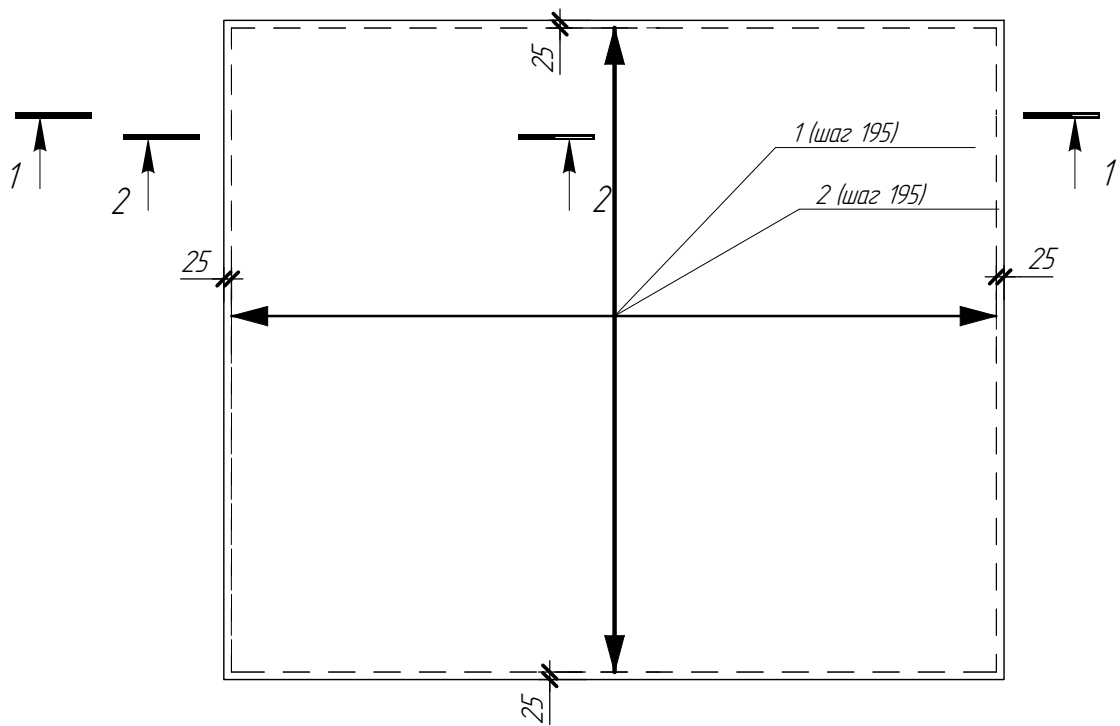
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов		09.19				Р	09	
Проверил	Ходунов		09.19						
						Схема расположения фундамента ФОМ-2 Фундамент ФОМ-2 (Поплушка)		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД	
Н.контроль	Сафранова		09.19						
ГИП	Семенов		09.19						

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-2



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	 $A = 220$ $B = 600$, $Лоп = 60$
3	 $A = 160$ $B = 580$, $Лоп = 60$
5	 $A = 140$ $B = 340$, $B = 85$, $Лоп = 50$
6	 $A = 180$ $B = 260$, $B = 300$

Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-2

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, ед. кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C Лодж, м	33,5	0,888	29,7
2 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C Лодж, м	66,3	0,617	40,9
4 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C L= 1380	38	1,3	49,4
3 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C L= 700	24	0,63	15,12
5 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 1100	8	0,68	5,44
6 *	ГОСТ 5781-82	Ø6 A240 L= 1180	26	0,27	7,02
Материалы					
ФОМ-2	ГОСТ 24476-80	Бетон В25 F50 W4		1,80 м³	
Подготовка		Бетон В7,5		0,67 м³	

* - см. ведомость деталей;
** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

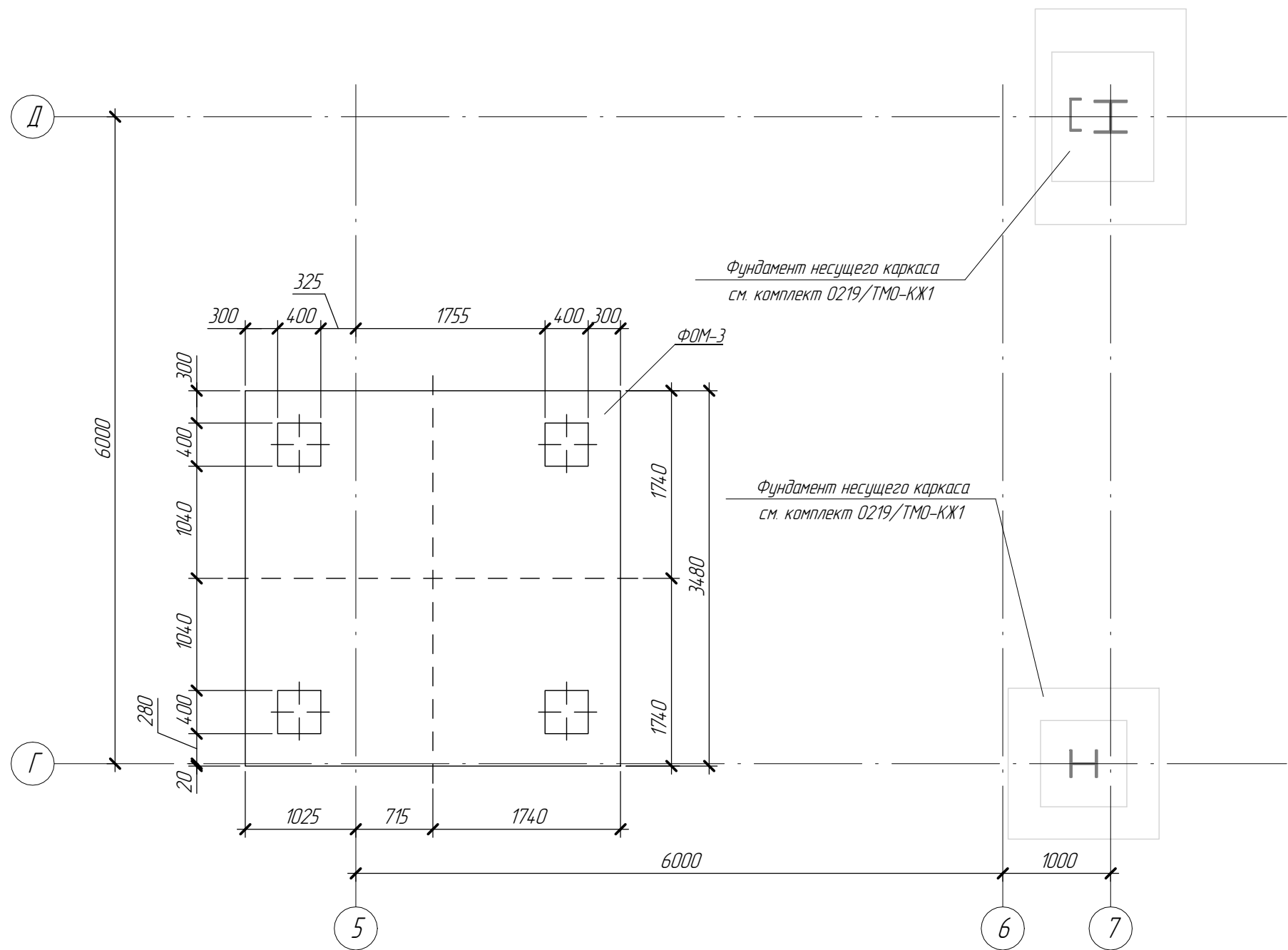
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								ВСЕГО
	Арматура класса								
	A240			A500C					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12		Итого		
ФМ-2	7		7	46,3	94,2		140,6	147,6	

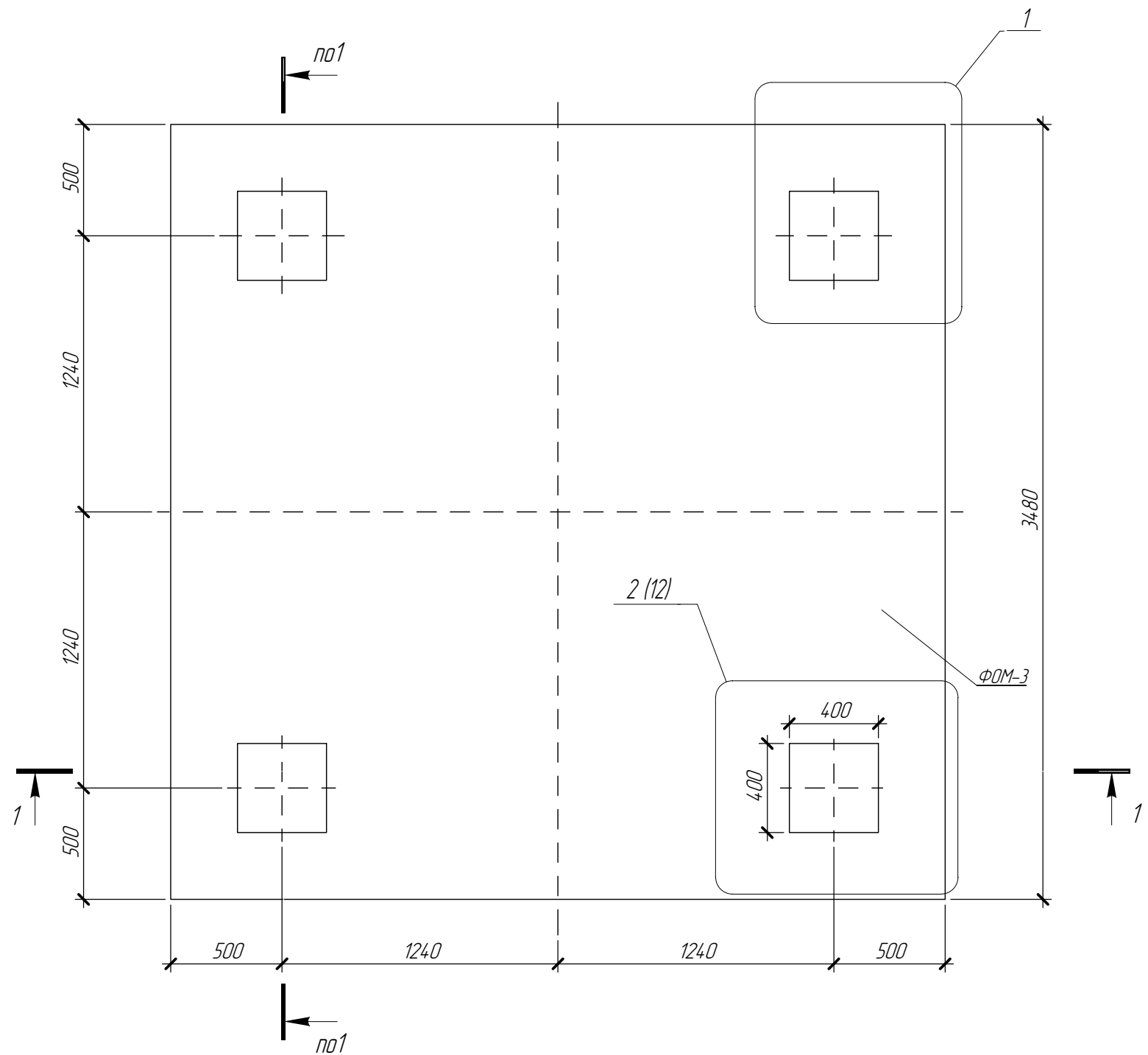
1. Данный лист см. с листами 1, 6, 9.
2. Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 6).
3. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
4. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.

						0219/ТМО- КЖ		
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист
Разработал	Смирнов				09 19		Р	10
Проверил	Ходунов				09 19			
						Армирование фундамента ФОМ-2		
Н.контр. ГИП	Сафранова				09 19			
	Семенов				09 19			

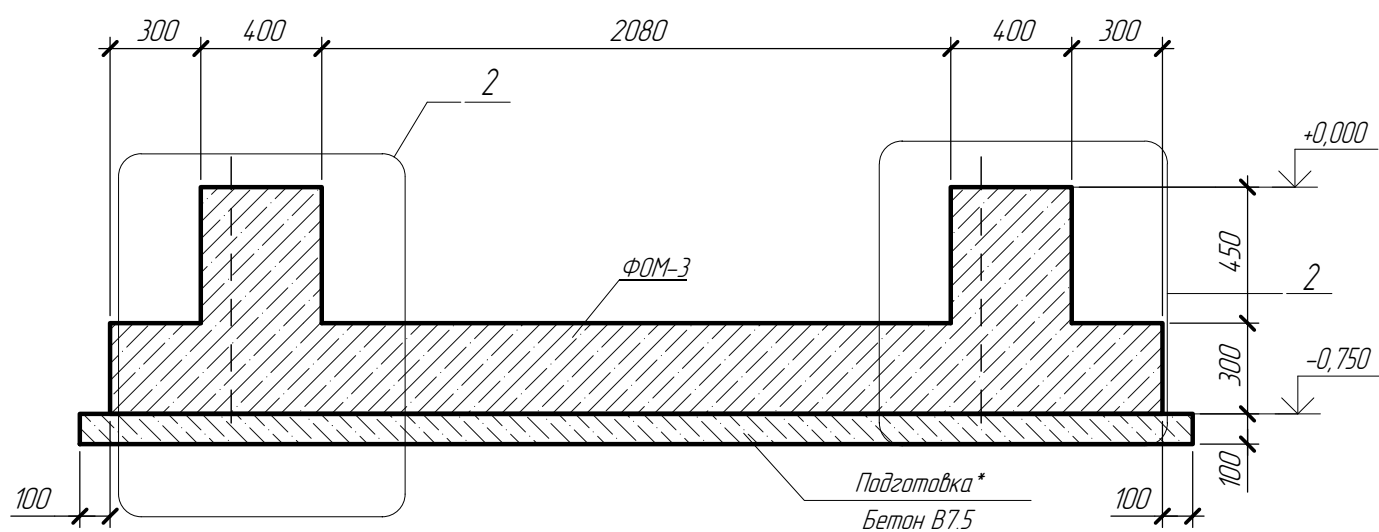
Схема расположения фундамента ФОМ-3



Фундамент ФОМ-3 (Опалубка)

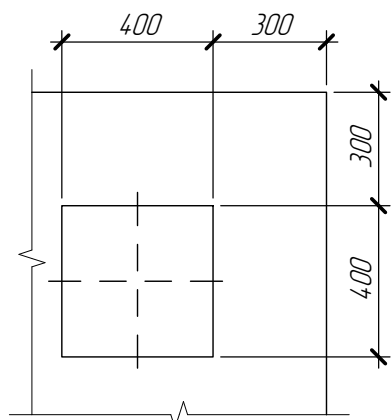


1 - 1

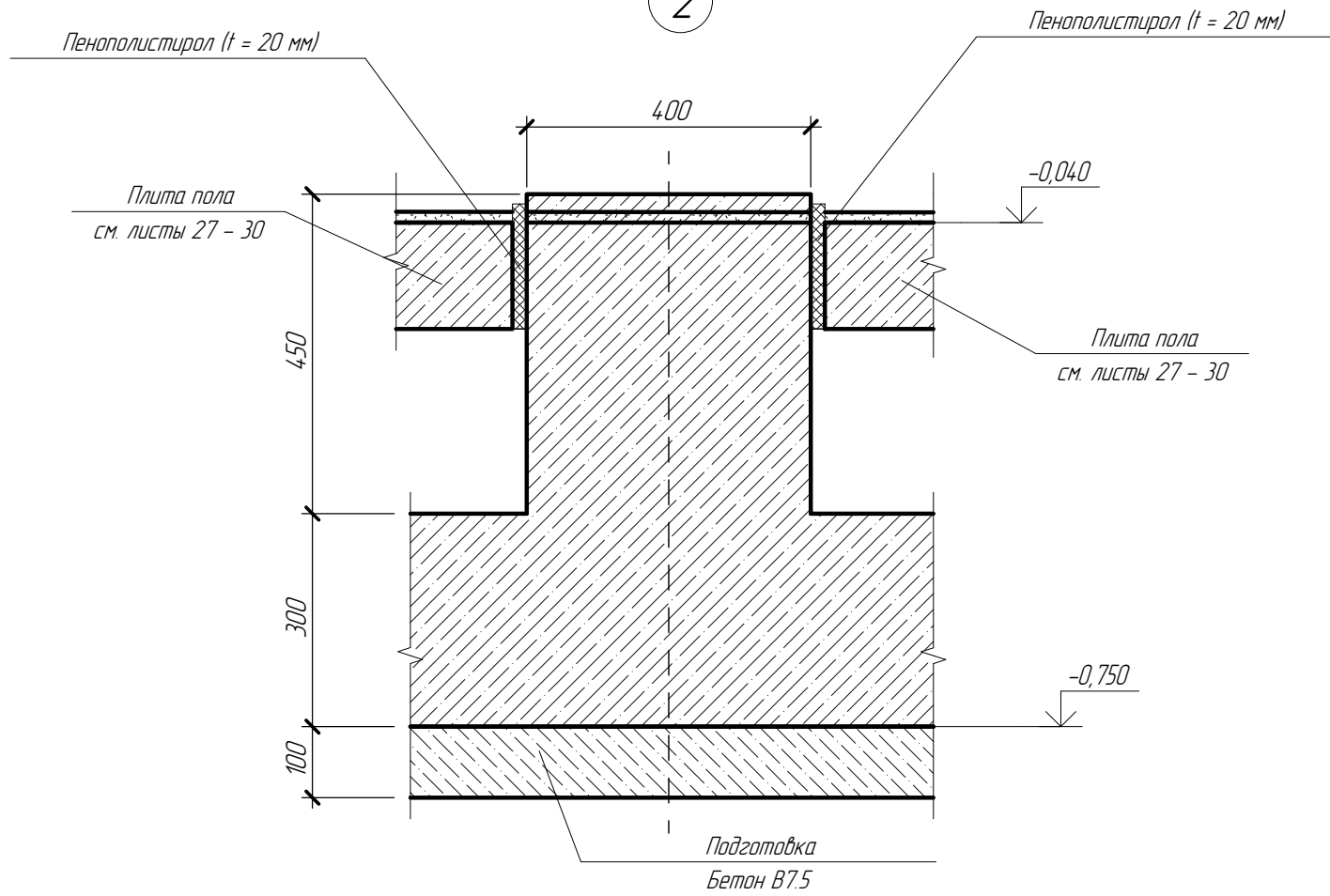


* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку

1



2



- Данный лист см. с листами 1, 6, 12.
- Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
- Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
- Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.
- Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.

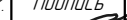




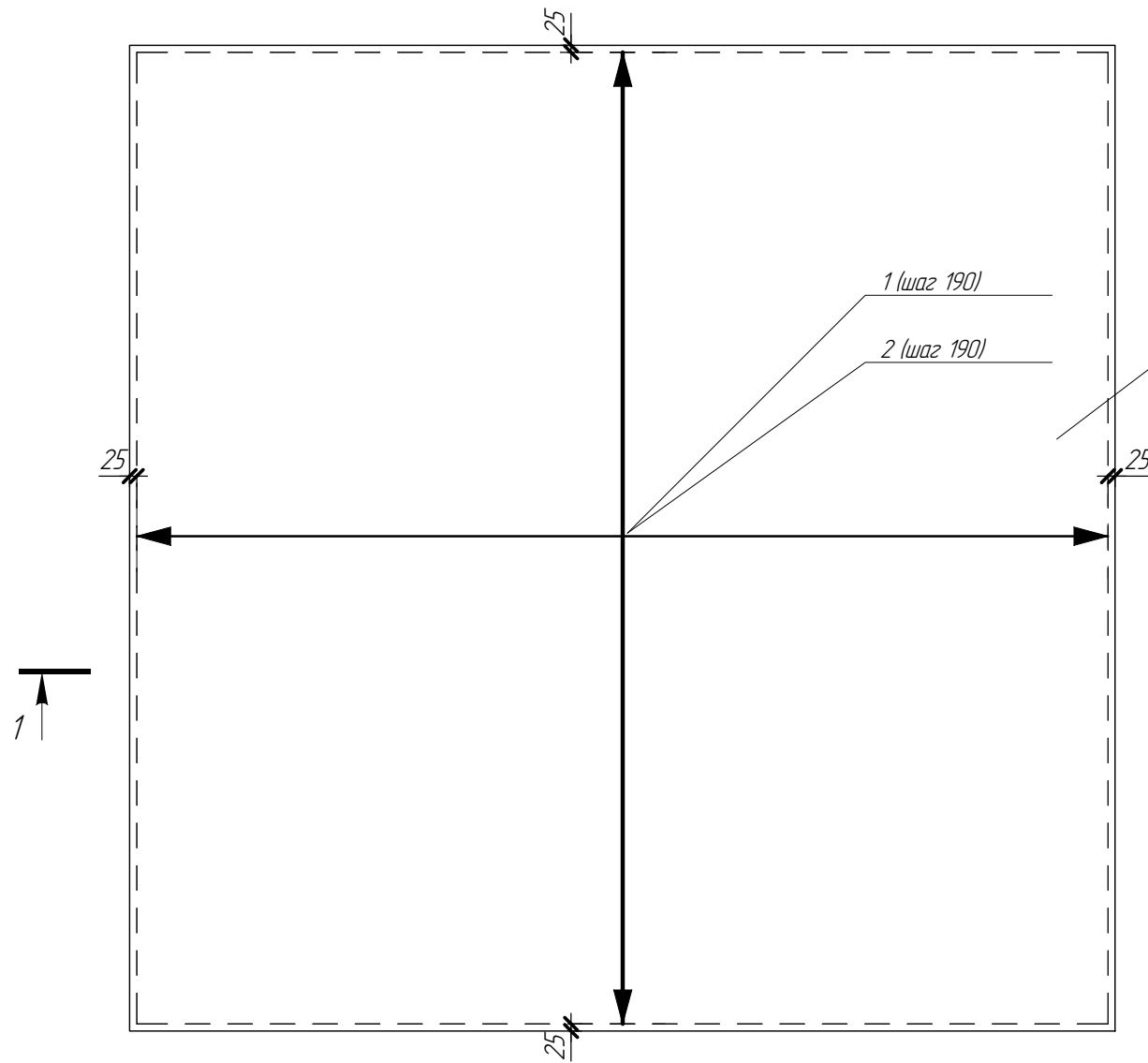
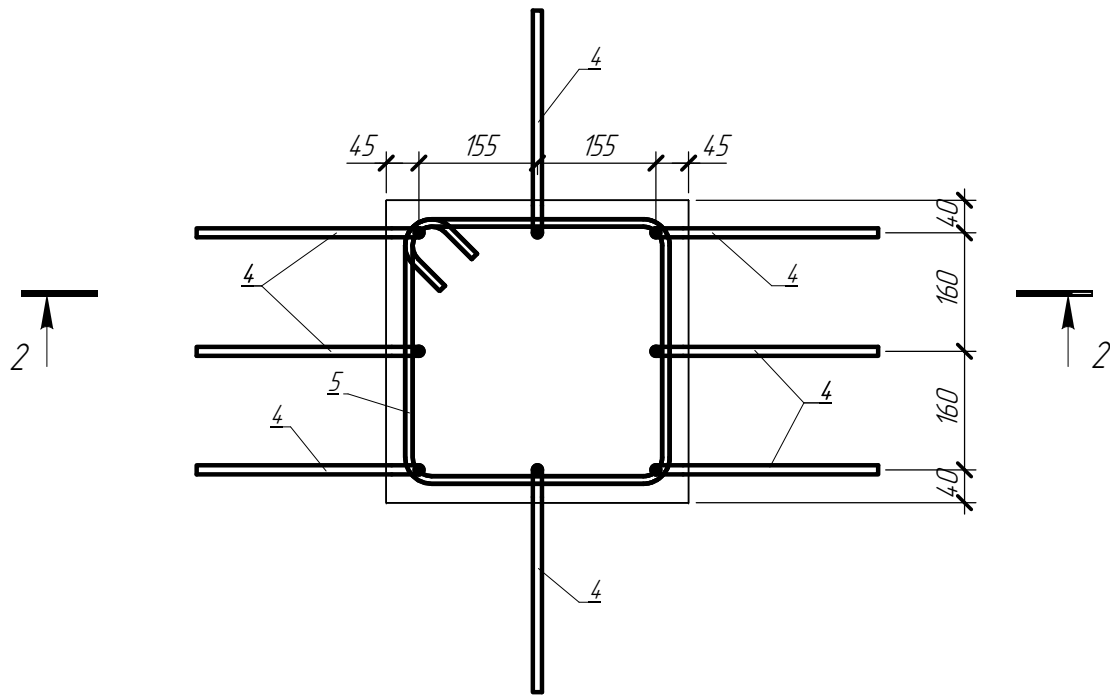
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов				09 19		Р	11	
Проверил	Ходунов				09 19				
						Схема расположения фундамента ФОМ-3. Фундамент ФОМ-3 (Опалубка)	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
Н.контр.	Сафронова				09 19				
ГИП	Семенов				09 19				

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-3



2
11

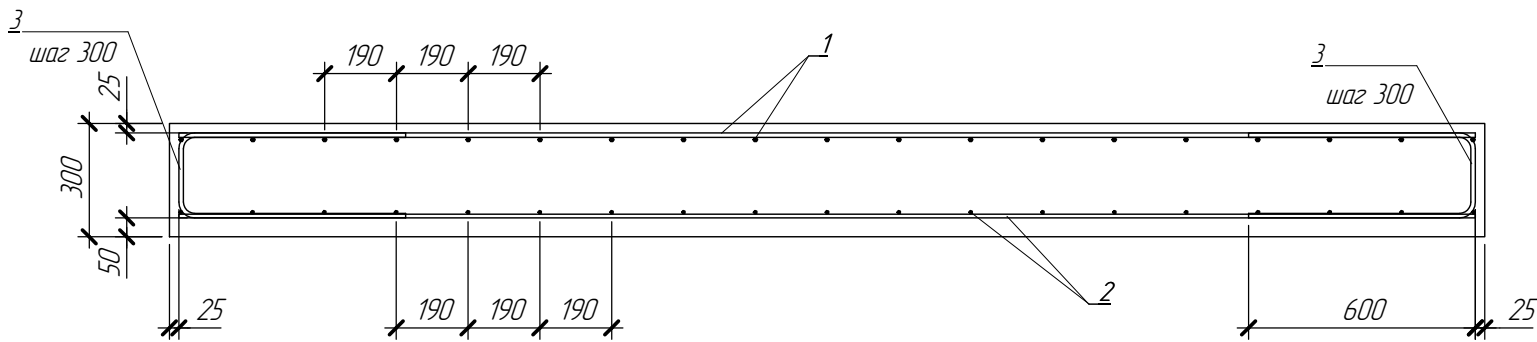


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	 A = 220; B = 600, $Доп = 60$
4	 A = 680; B = 300, $Доп = 60$
5	 A = 340; B = 340, B = 85; $Доп = 50$
6	 A = 200; B = 260, B = 300;

1 - 1

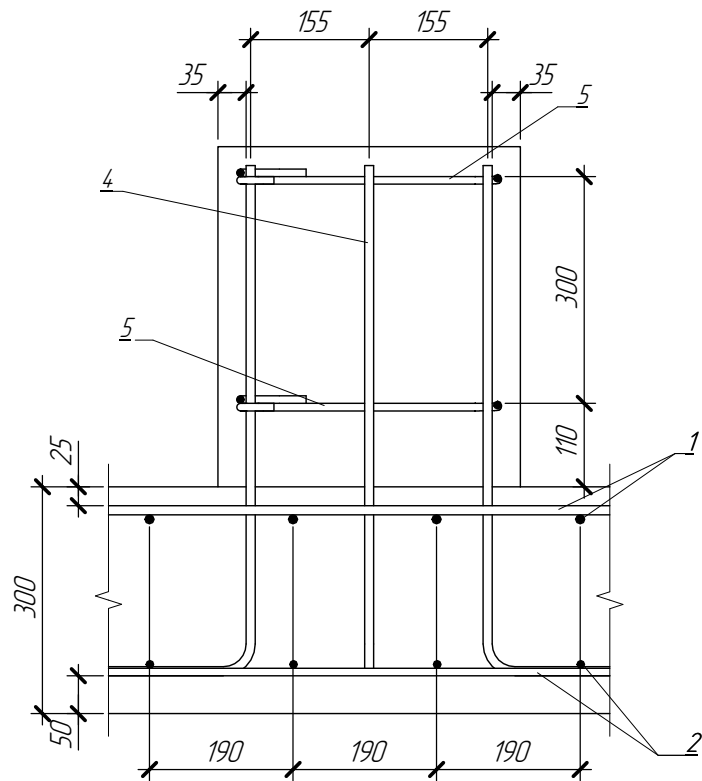
Армирование



- поддерживающие стержни (поз. 6) размещаются в шахматном порядке, шагом 600 мм

2 - 2

Армирование



Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, ед, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C	14,3,4	0,888	127,3
2 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C	14,7,1	0,617	90,8
3 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C	L= 1380	41	1,3
4 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C	L= 940	8	0,84
5 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C	L= 1500	8	0,93
6 *	ГОСТ 5781-82	Ø6 A240	L= 1180	54	0,27
Материалы					
ФОМ-3	ГОСТ 24476-80	Бетон В25 F50 W4		3,92 м³	
Подготовка		Бетон В7,5		1,35 м³	

* - см. ведомость деталей;

** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								ВСЕГО
	Арматура класса								
	A240			A500C					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12		Итого		
ФОМ-3	14,6		14,6	98,2	187,3		285,6	300,1	

1. Данный лист см. с листами 1, 6, 11

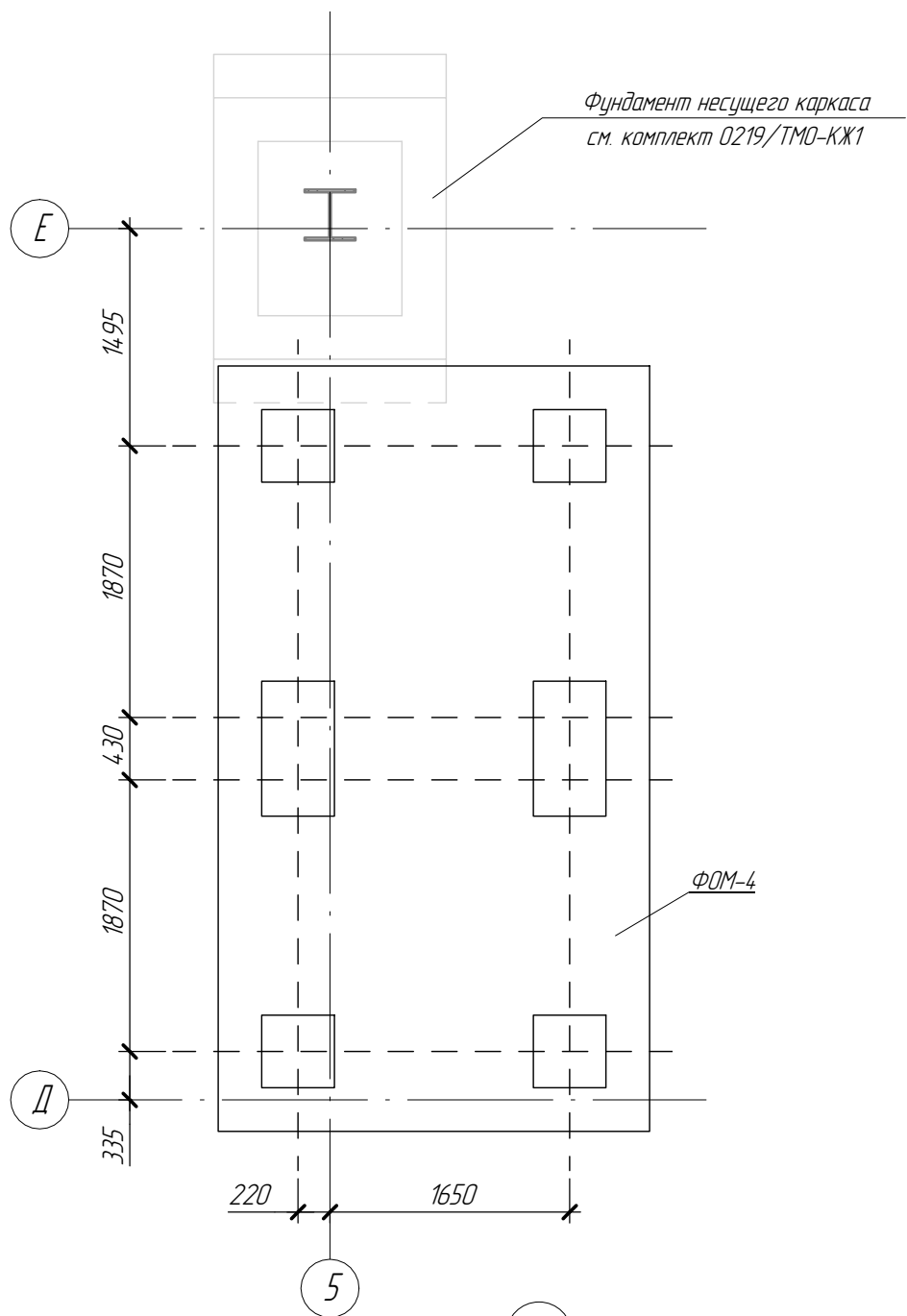
2. Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 6)

3. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.

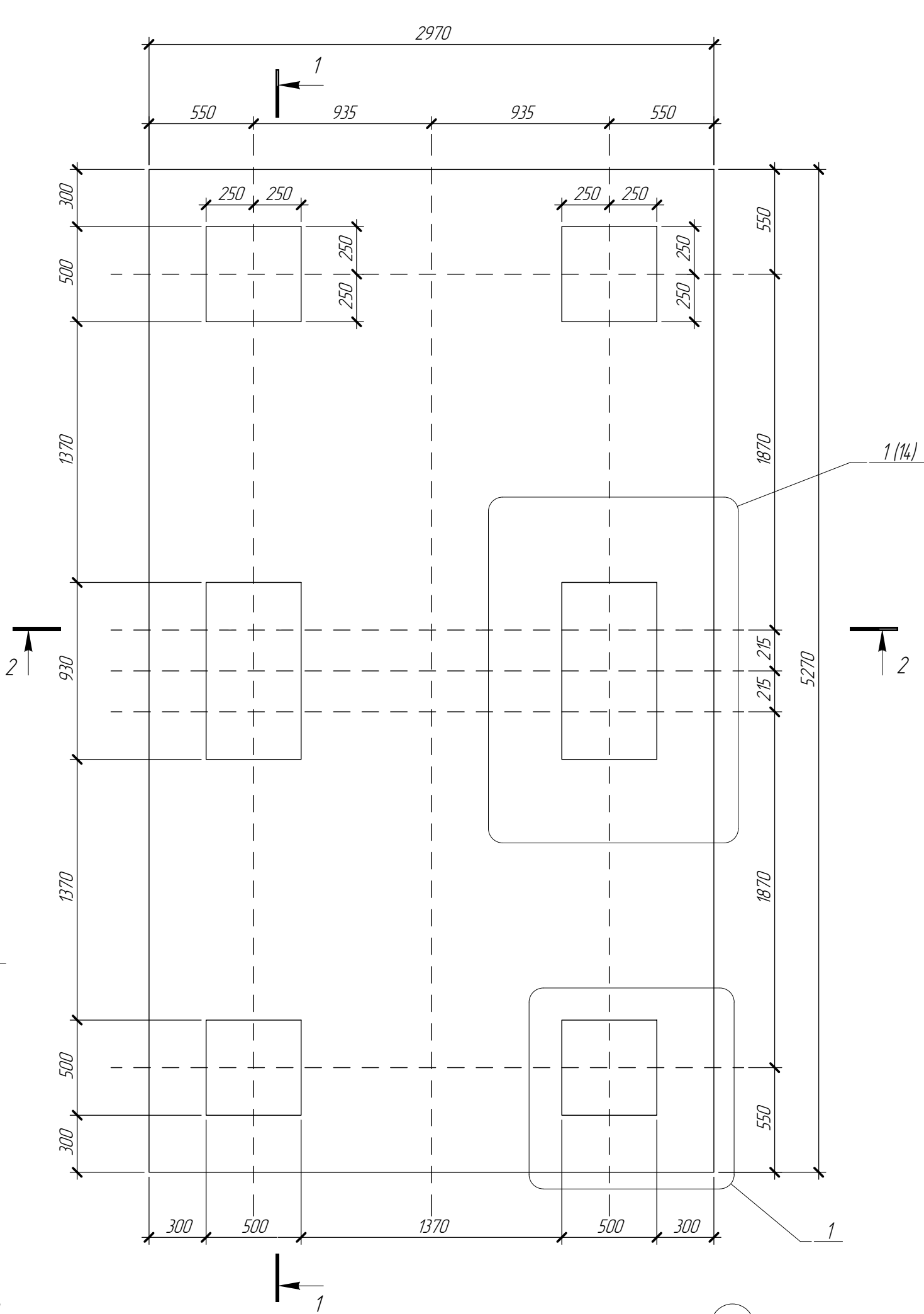
4. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять враздежку.

						0219/ТМО- КХ		
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска		
						Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист
Разработал	Смирнов			09 19			Р	12
Проверил	Ходунов			09 19				
Н.контрoль	Сафранова			09 19		Армирование фундамента ФОМ-3		
ГИП	Семенов			09 19				

Схема расположения фундамента ФОМ-4

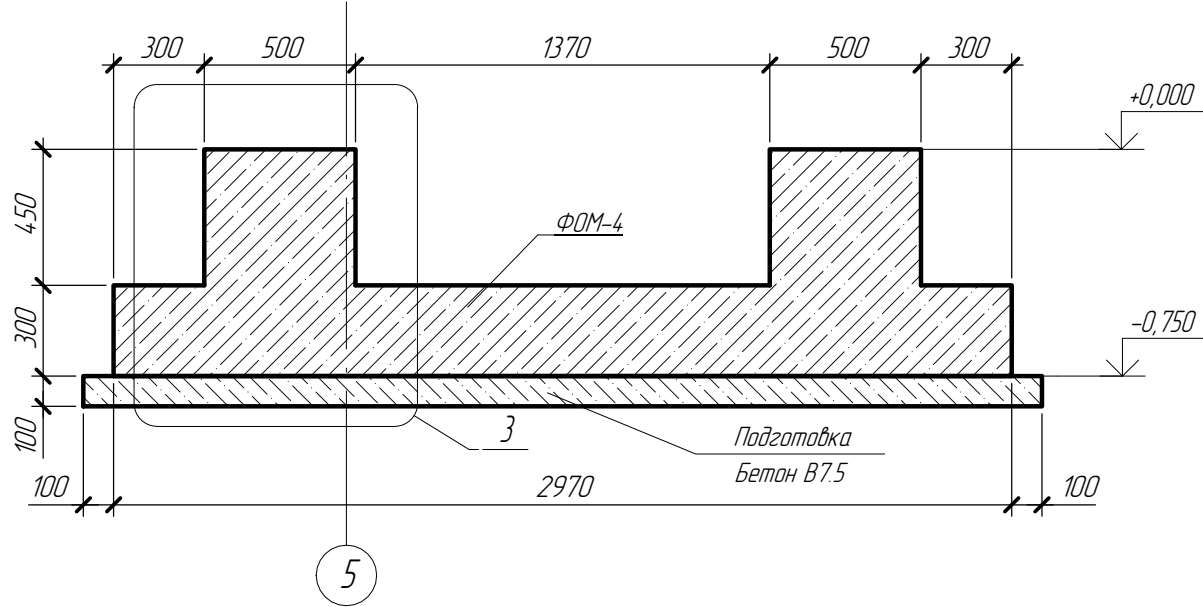


Фундамент ФОМ-4 (Опалубка)



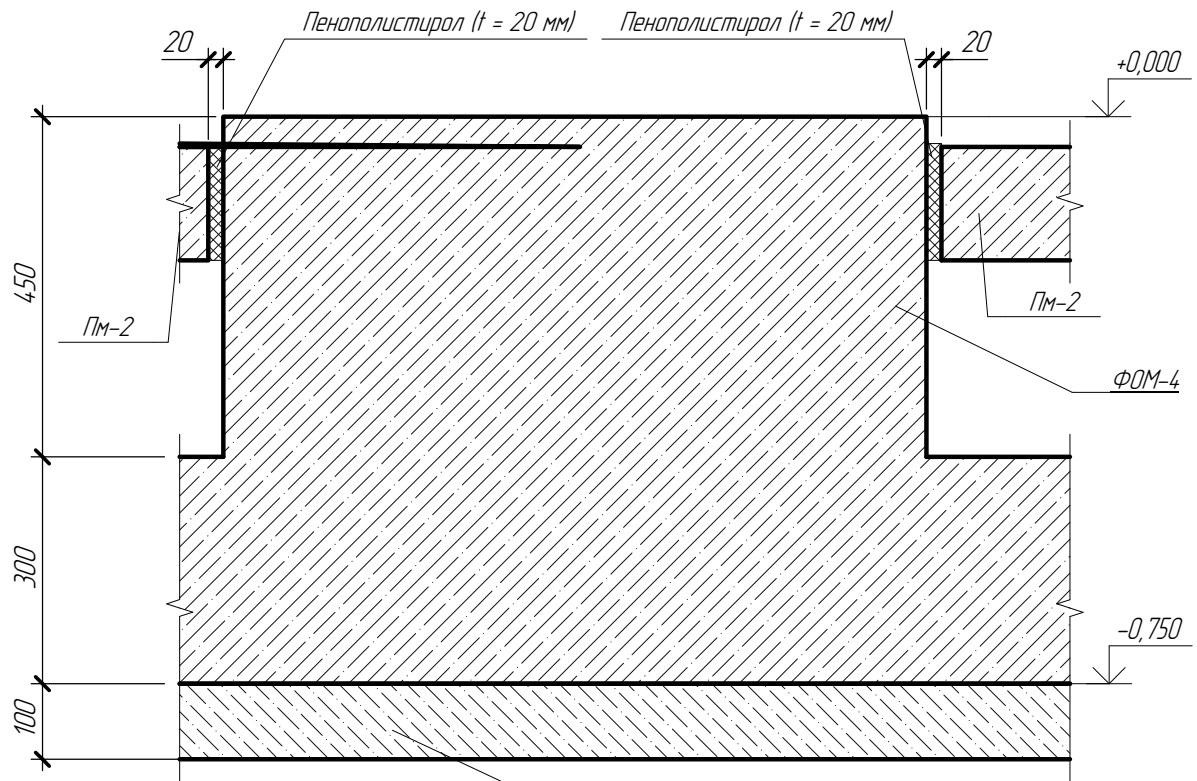
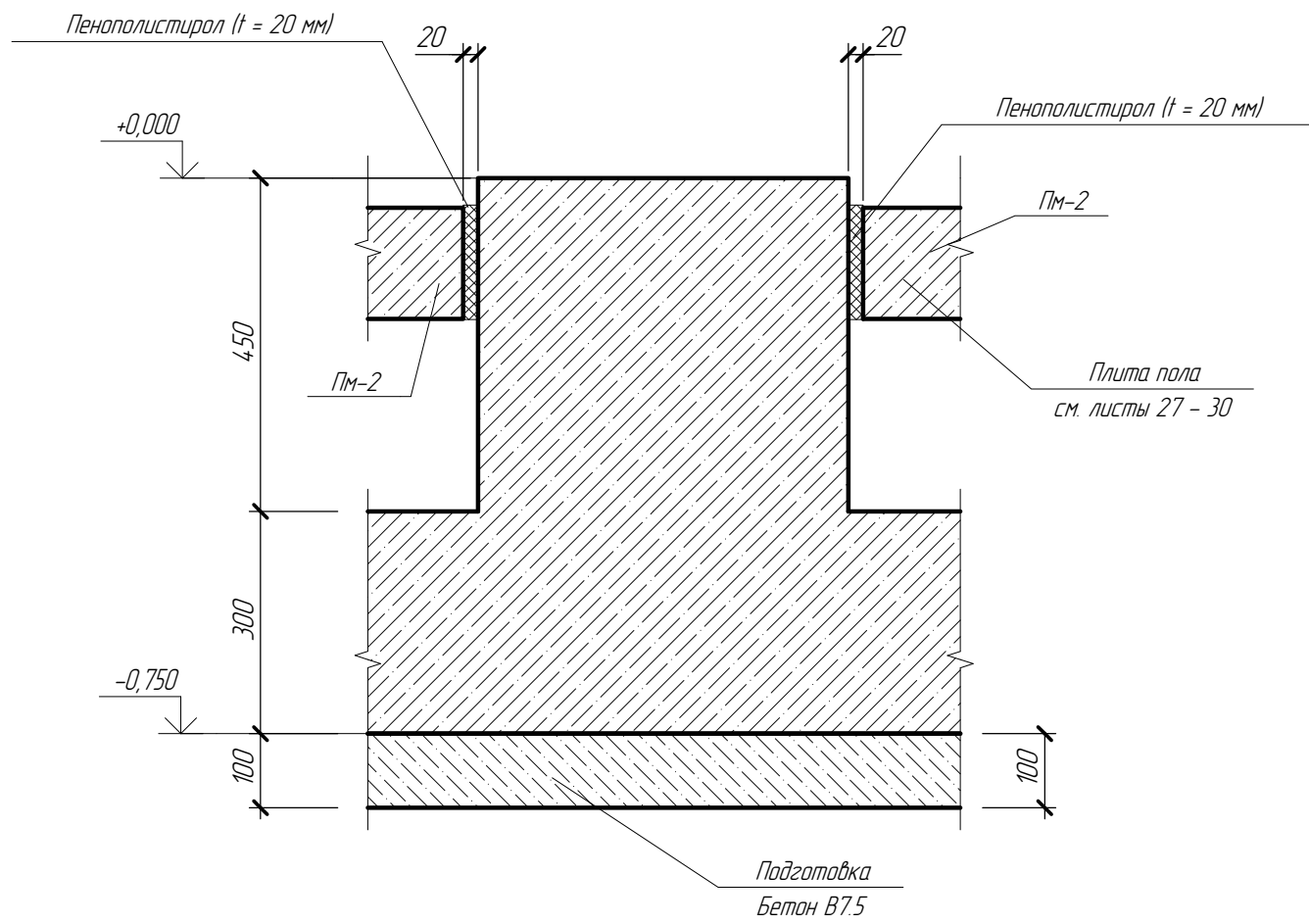
2 - 2

Опалубка



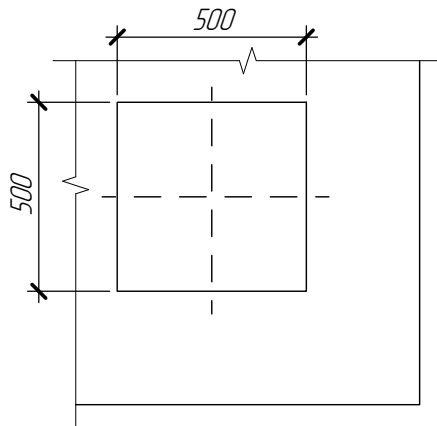
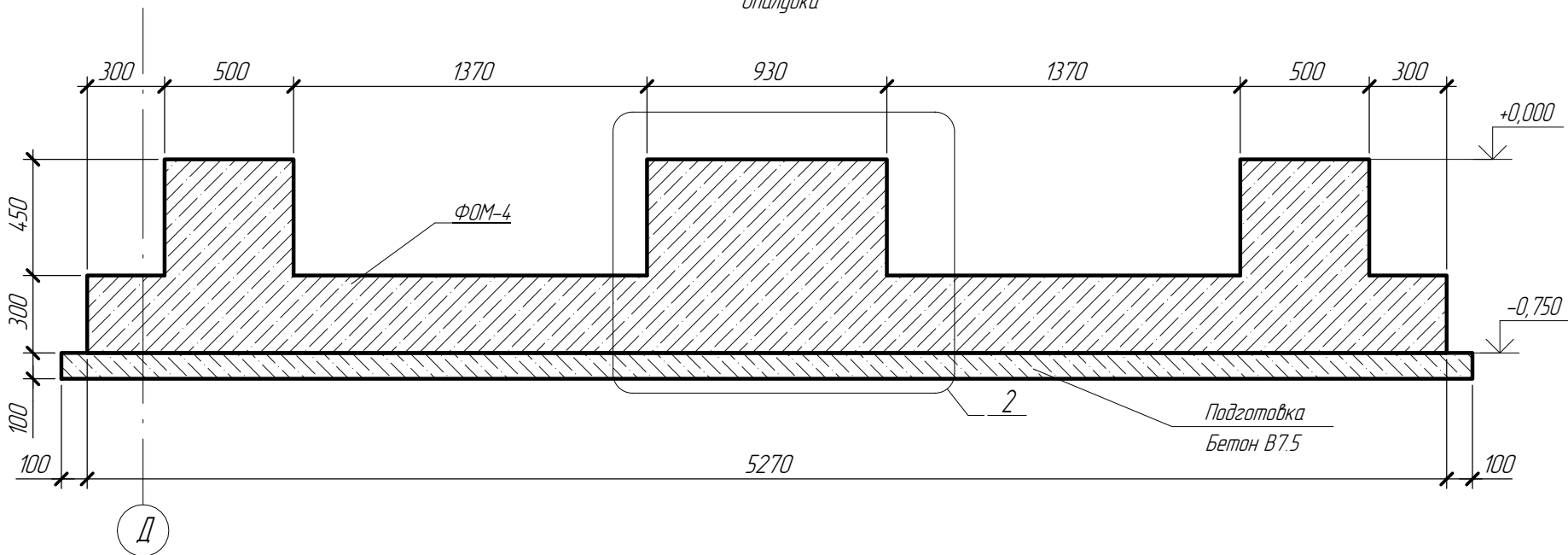
* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку

3







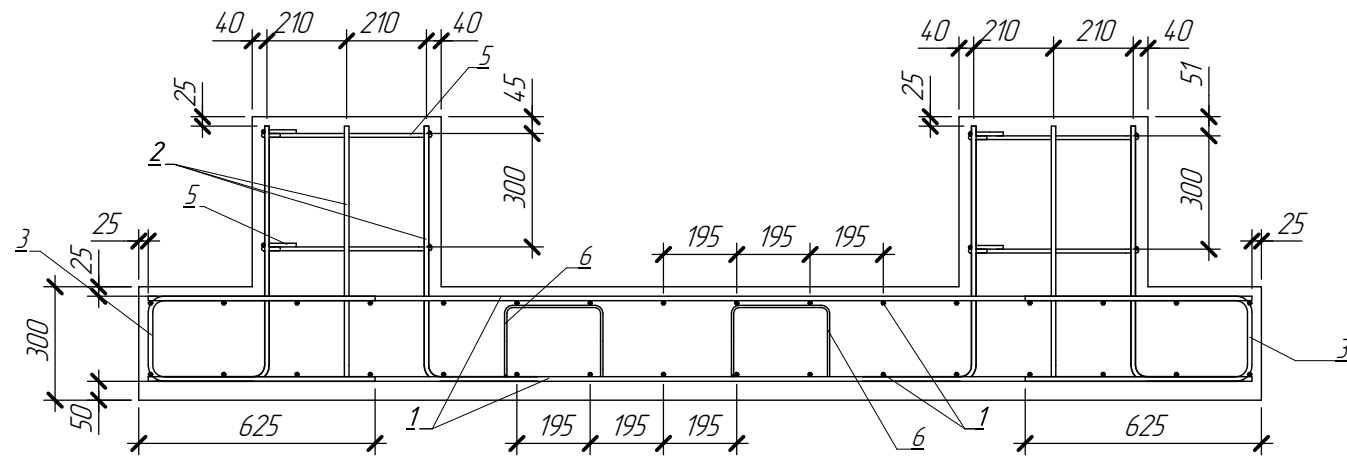
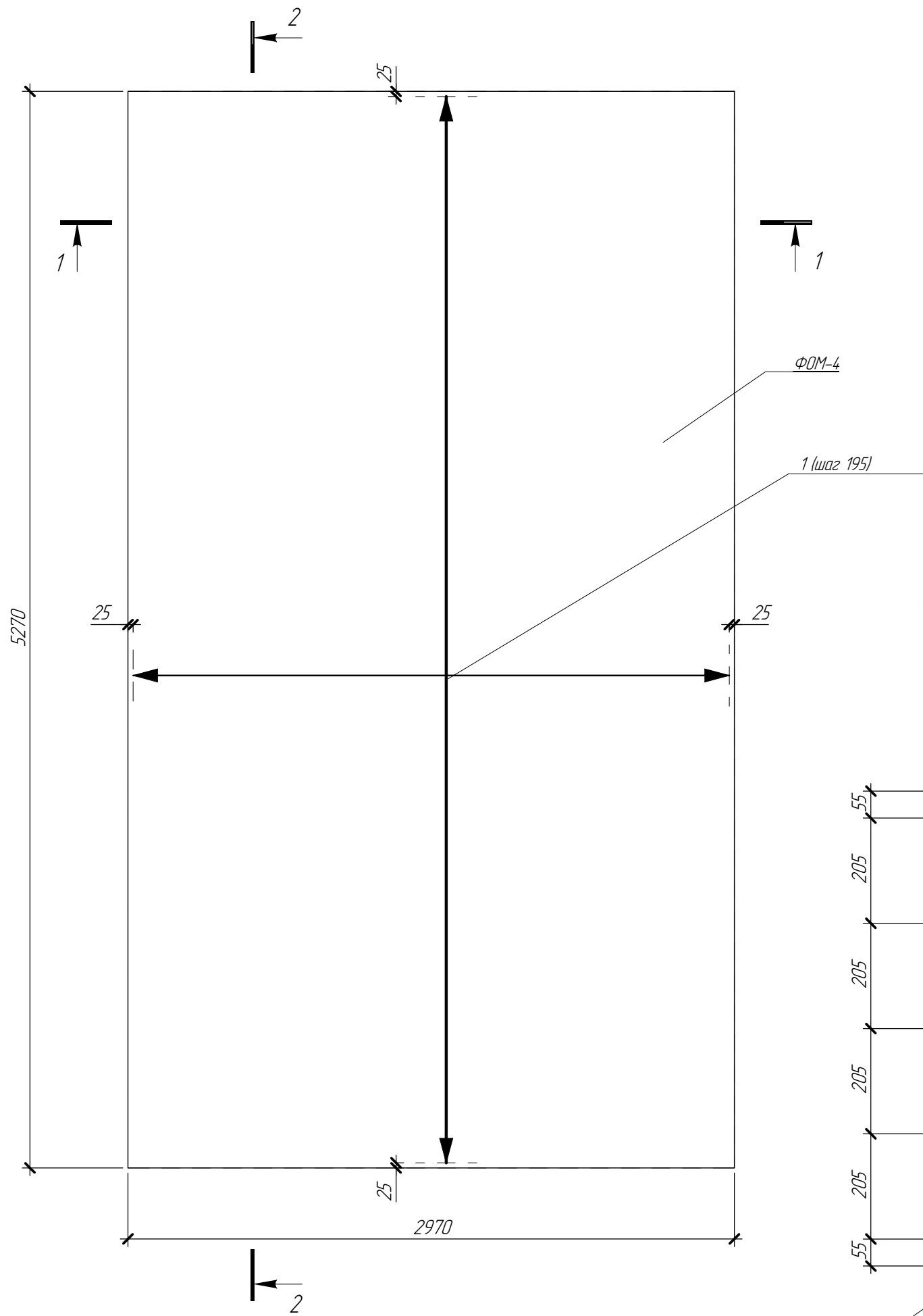
1 - 1

Опалубка

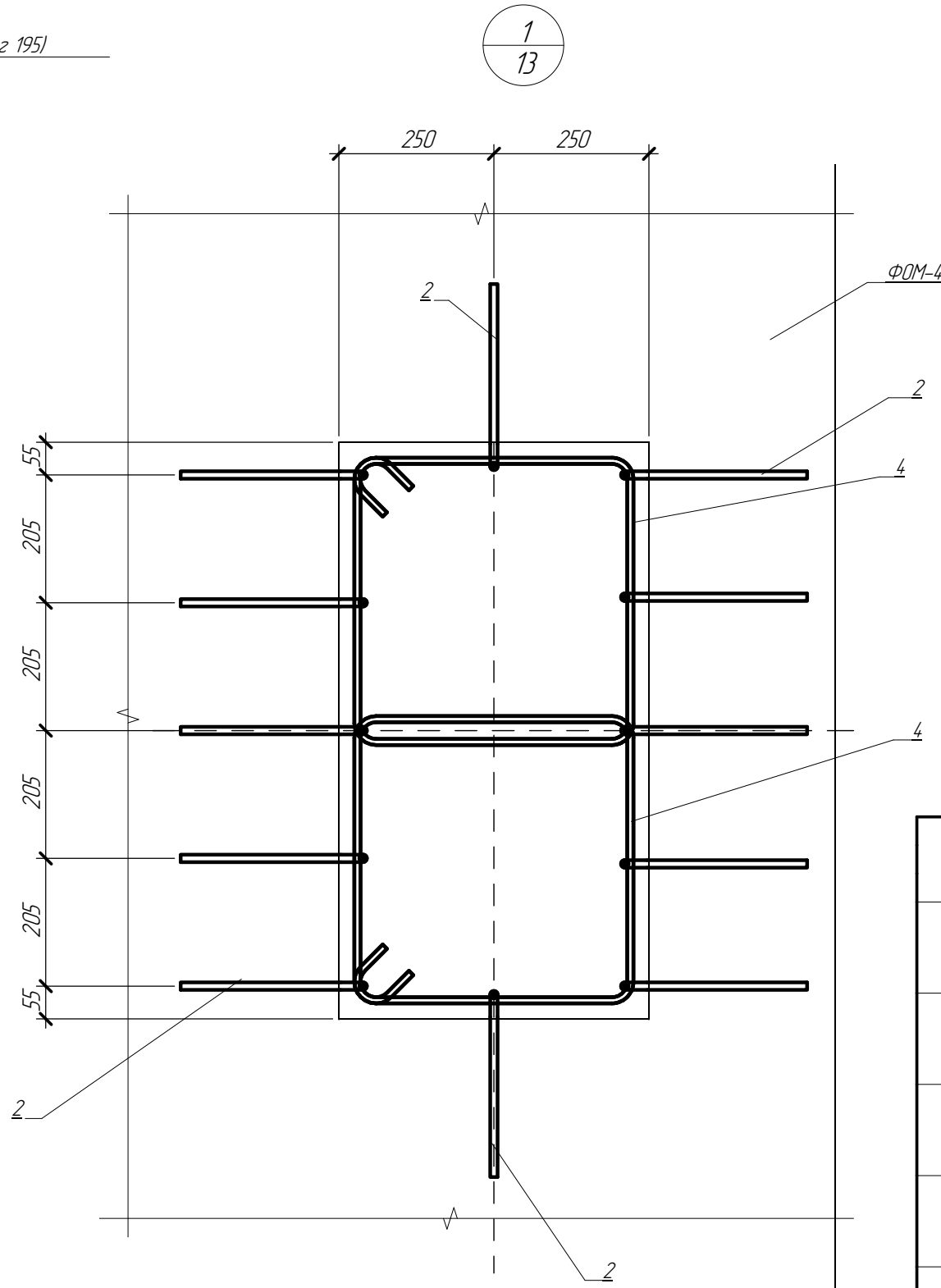


1. Данный лист см. с листами 1, 6, 14.
2. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схематическим креплениям поставщика оборудования.
3. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
4. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
5. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист	Листов
Разработал	Смирнов				09 19		Р	13	
Проверил	Хадун				09 19				
						Схема расположения фундамента ФОМ-4. Фундамент ФОМ-4 (Опалубка)	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
Н.контрль	Сафронова				09 19				
ГИП	Семенов				09 19				



- поддерживающие стержни (поз. 6) размещаются в шахматном порядке, шагом 600 мм



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	 A = 220, B = 600, Lap = 60
2	 A = 680, B = 300, Lap = 60
4	 A = 440, B = 440, B = 85, Lap = 50
5	 A = 440, B = 440, B = 85, Lap = 50
6	 A = 200, B = 260, B = 300

- Данный лист см. с листами 1, 6, 13
- Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 6)
- Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
- Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.

Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C			

- * - см. ведомость деталей;
** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								ВСЕГО
	Арматура класса								
	A240			A500C					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12		Итого		
ФОН-4	19,2		19,2	19,2	437,4		456,6	475,8	

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

0219/ТМО- КЖ

Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска
Первый этап строительства

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Смирнов	09 19			
Проверил	Ходунов	09 19			

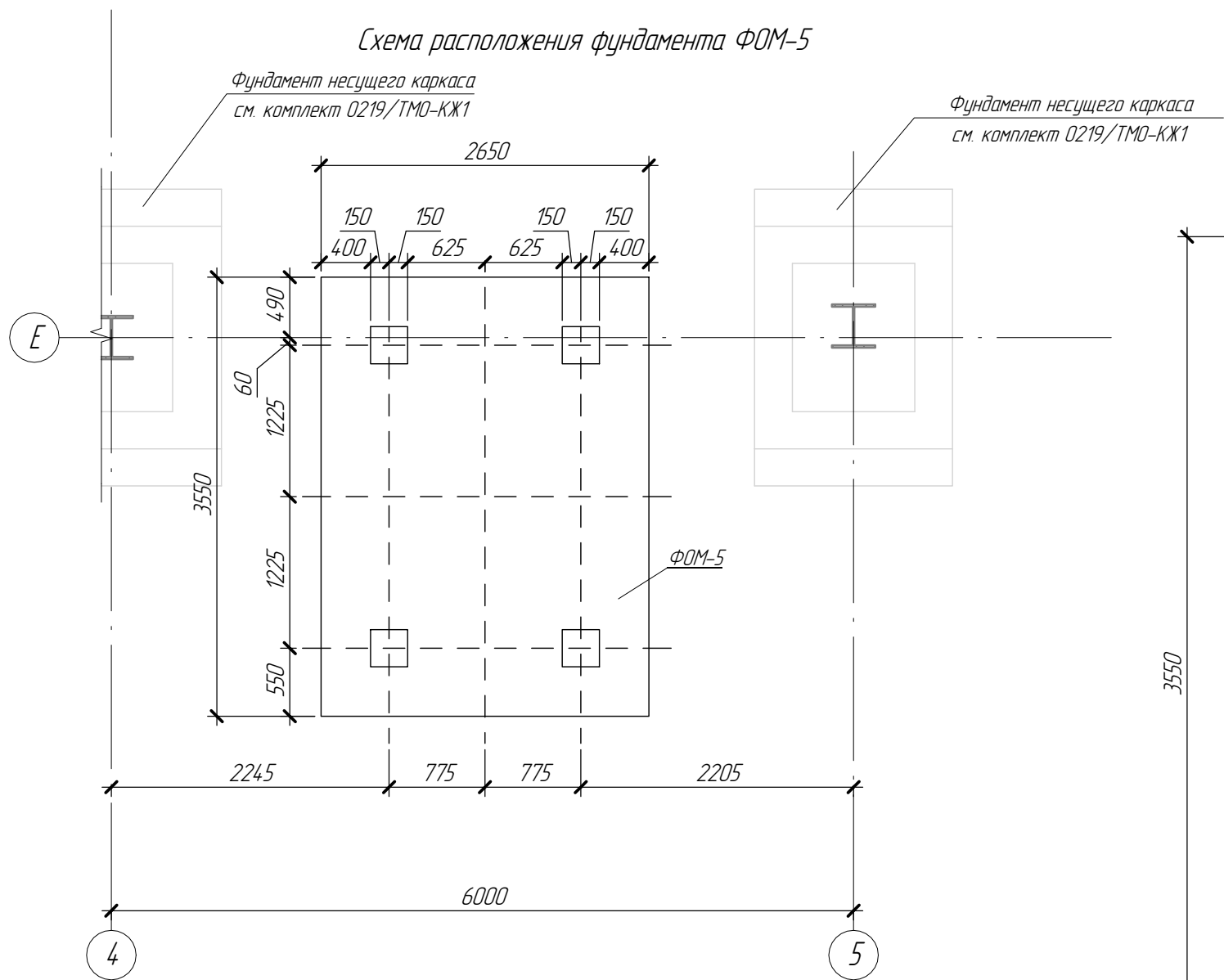
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

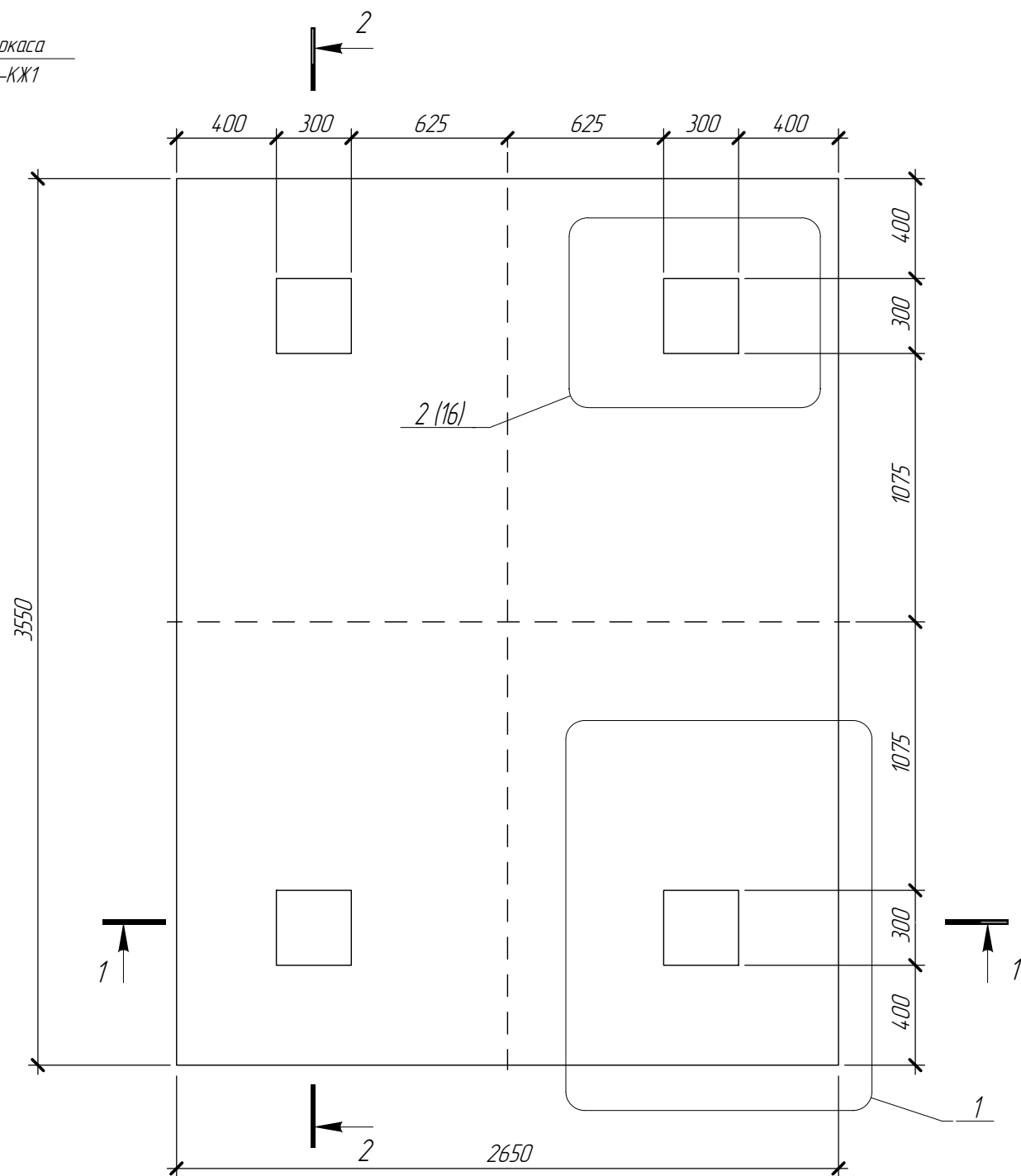
Н.контр. Сафранова
ГИП Семенов

Армирование фундамента ФОМ-4

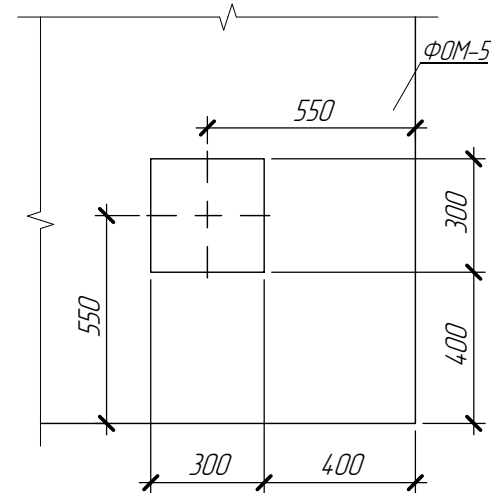




Фундамент ФОМ-5 (Опалубка)

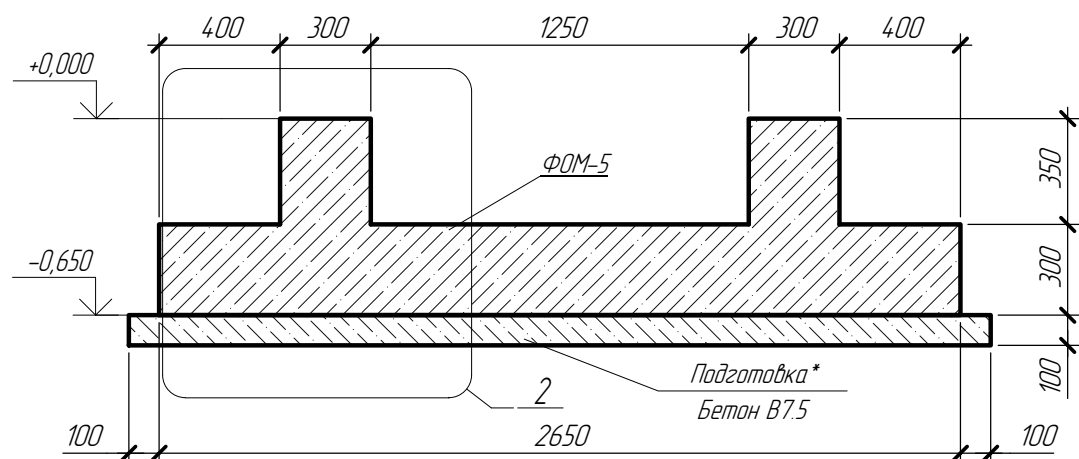


1



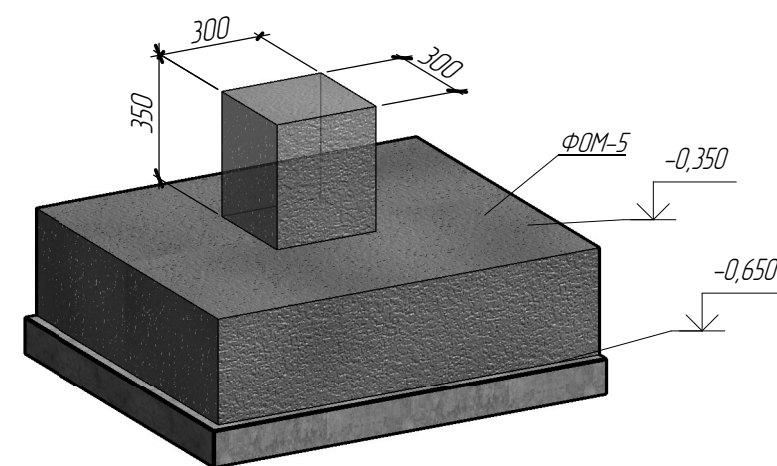
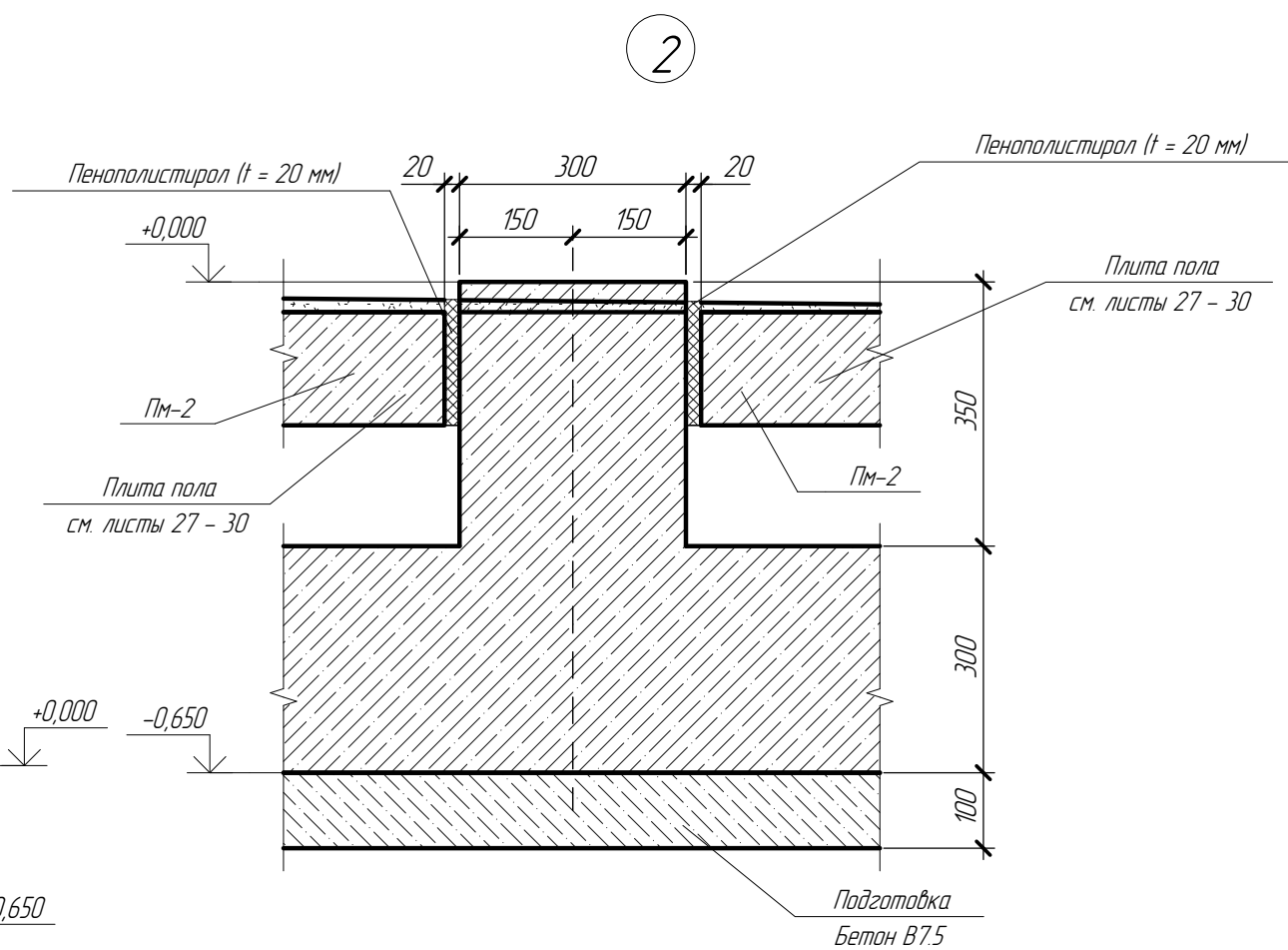
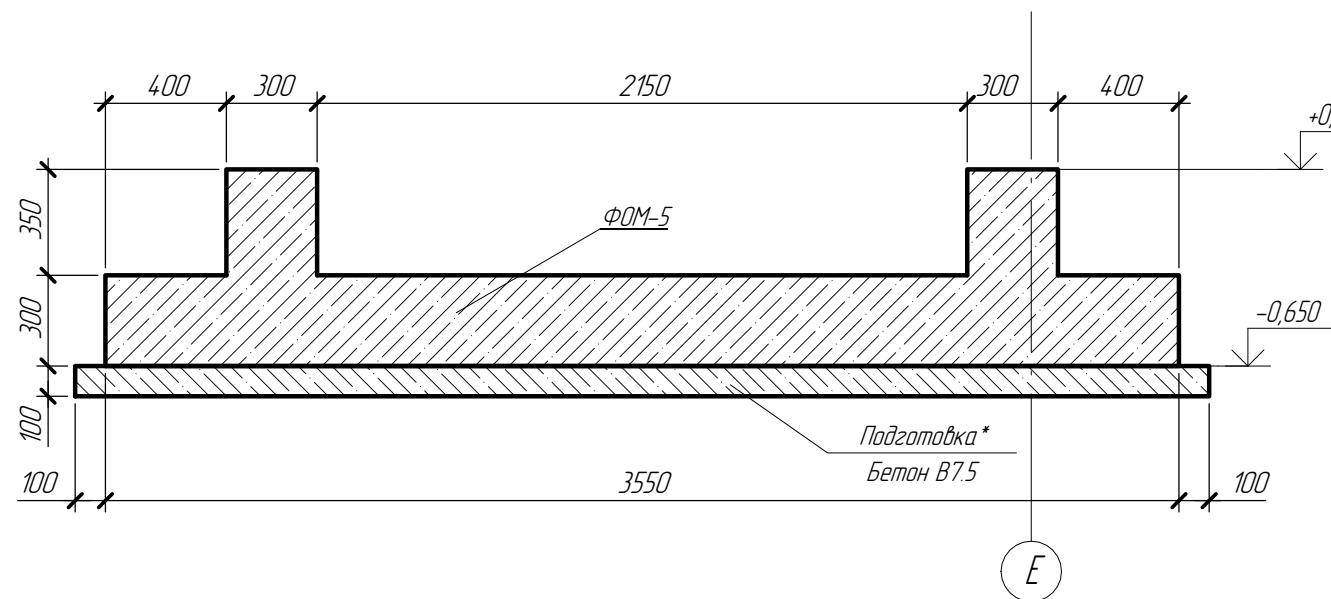
1 - 1

Опалубка



2 - 2

Опалубка



- Данный лист см. с листами 1, 6, 16.
- Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.
- Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
- Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
- Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

* - бетонную подготовку (Бетон В7,5) выполнить по уплотненному песку






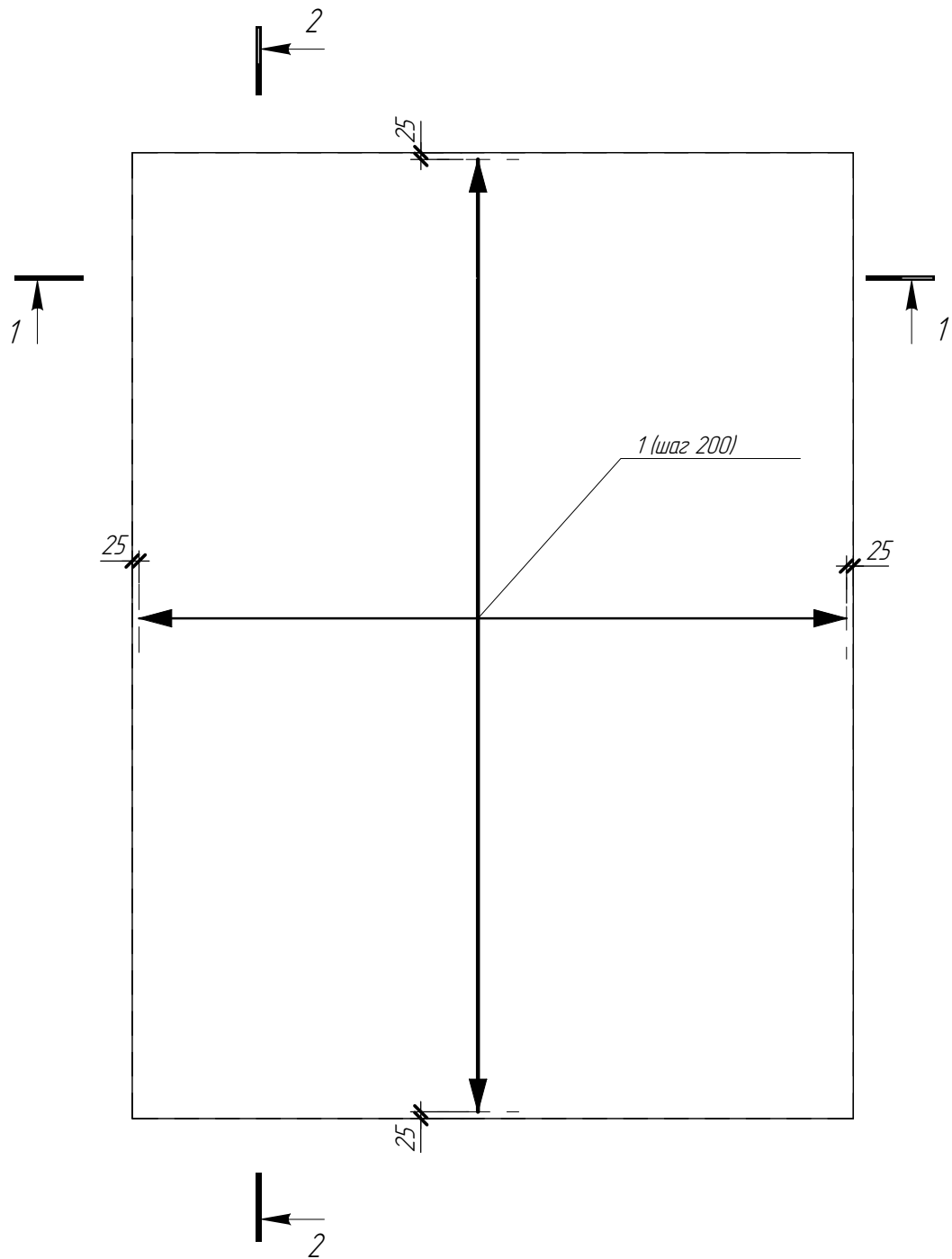
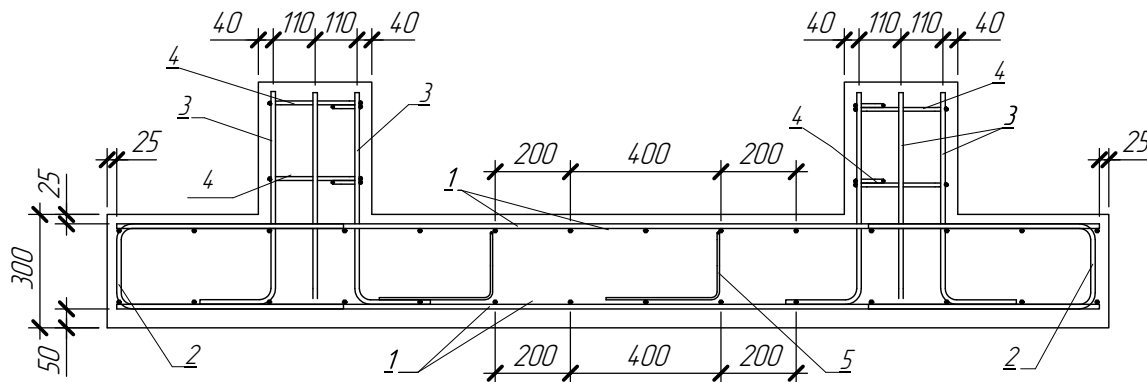
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов				09.19		Р	15	
Проверил	Ходунов				09.19				
						Схема расположения фундамента ФОМ-5 Фундамент ФОМ-5 (Опалубка)	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
Н.контр.	Сафранова				09.19				
ГИП	Семенов				09.19				

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-5



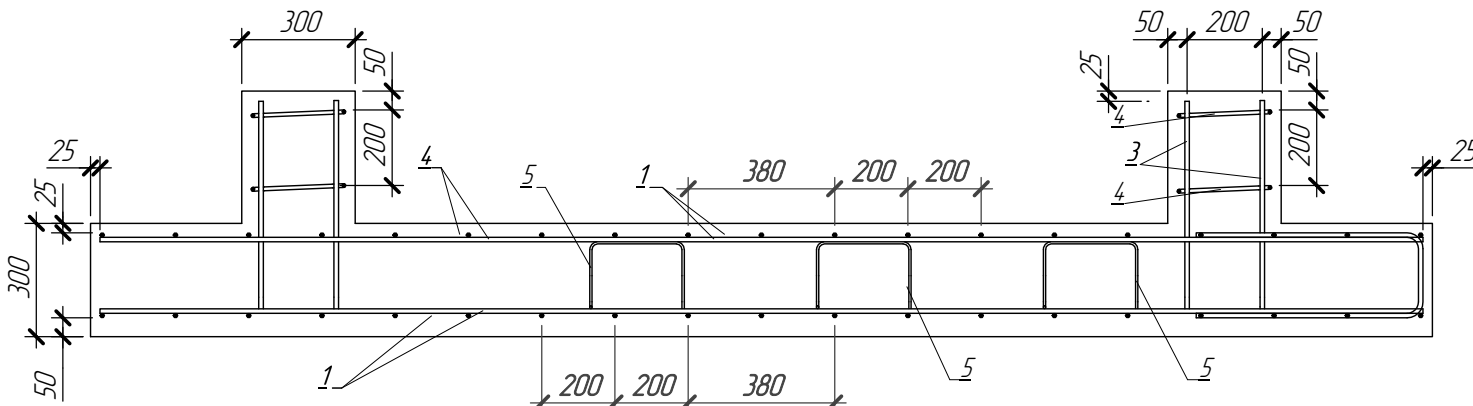
1 - 1

Армирование



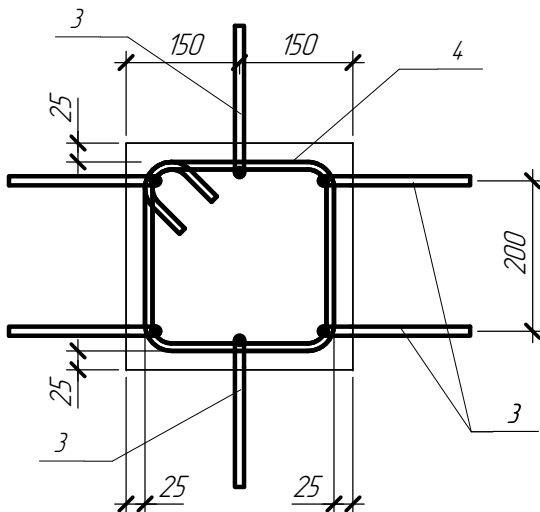
2 - 2

Армирование



- поддерживающие стержни (поз. 5) размещаются в шахматном порядке, шагом 600 мм

2
15



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	 A = 220; B = 600, Lap = 60
3	 A = 560; B = 200, Lap = 60
4	 A = 240; B = 240, B = 85; Lap = 50
5	 A = 180; B = 260, B = 300,

Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C Лодж, м	216,4	0,888	192,2
2 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C L= 1380	35	1,3	45,5
3 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C L= 740	24	0,66	15,84
4 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 1100	8	0,68	5,44
5 *	ГОСТ 5781-82	Ø6 A240 L= 1160	37	0,26	9,62
Материалы					
ФОМ-5	ГОСТ 24476-80	Бетон В25 F50 W4		2,95 м³	
Подготовка		Бетон В7.5		1,07 м³	

* - см. ведомость деталей;

** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								ВСЕГО
	Арматура класса								
	A240			A500C					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12		Итого		
Ф0М-5	9,6		9,6	5,4	253,5		259	268,6	

1. Данный лист см. с листами 1, 6, 15.

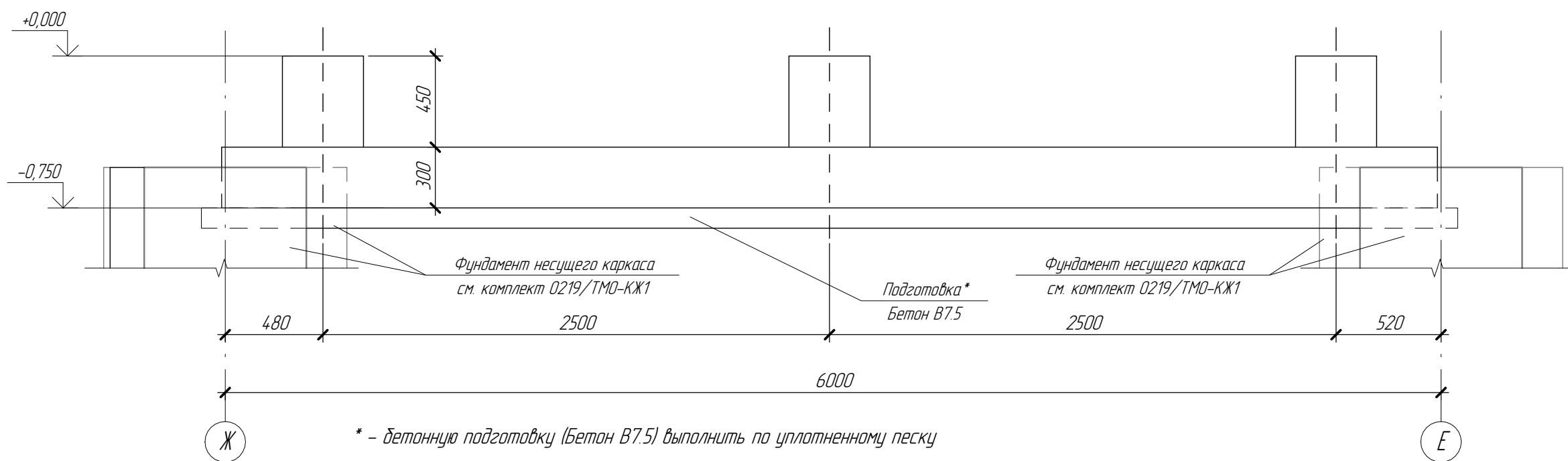
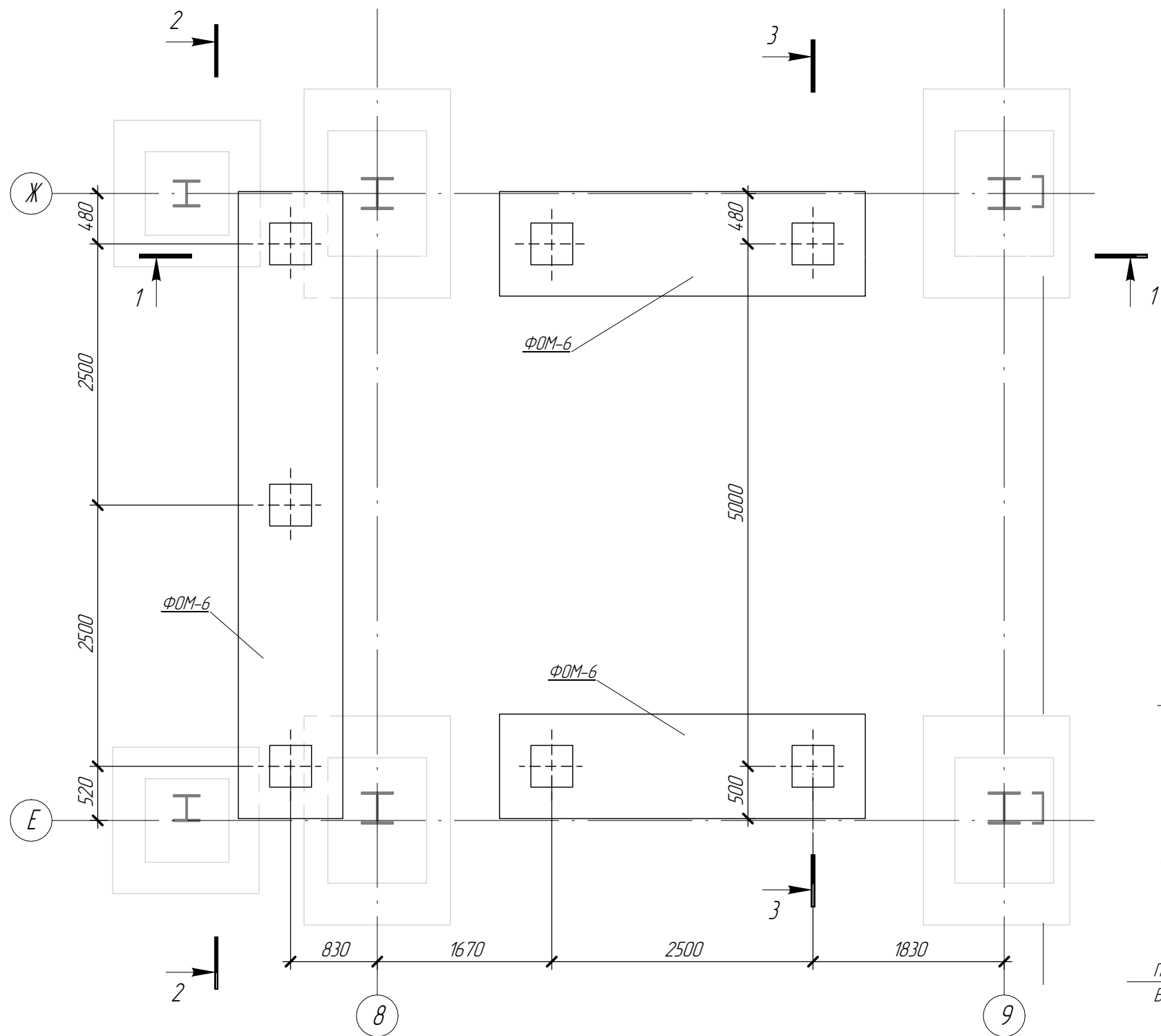
2. Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 5).

3. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.

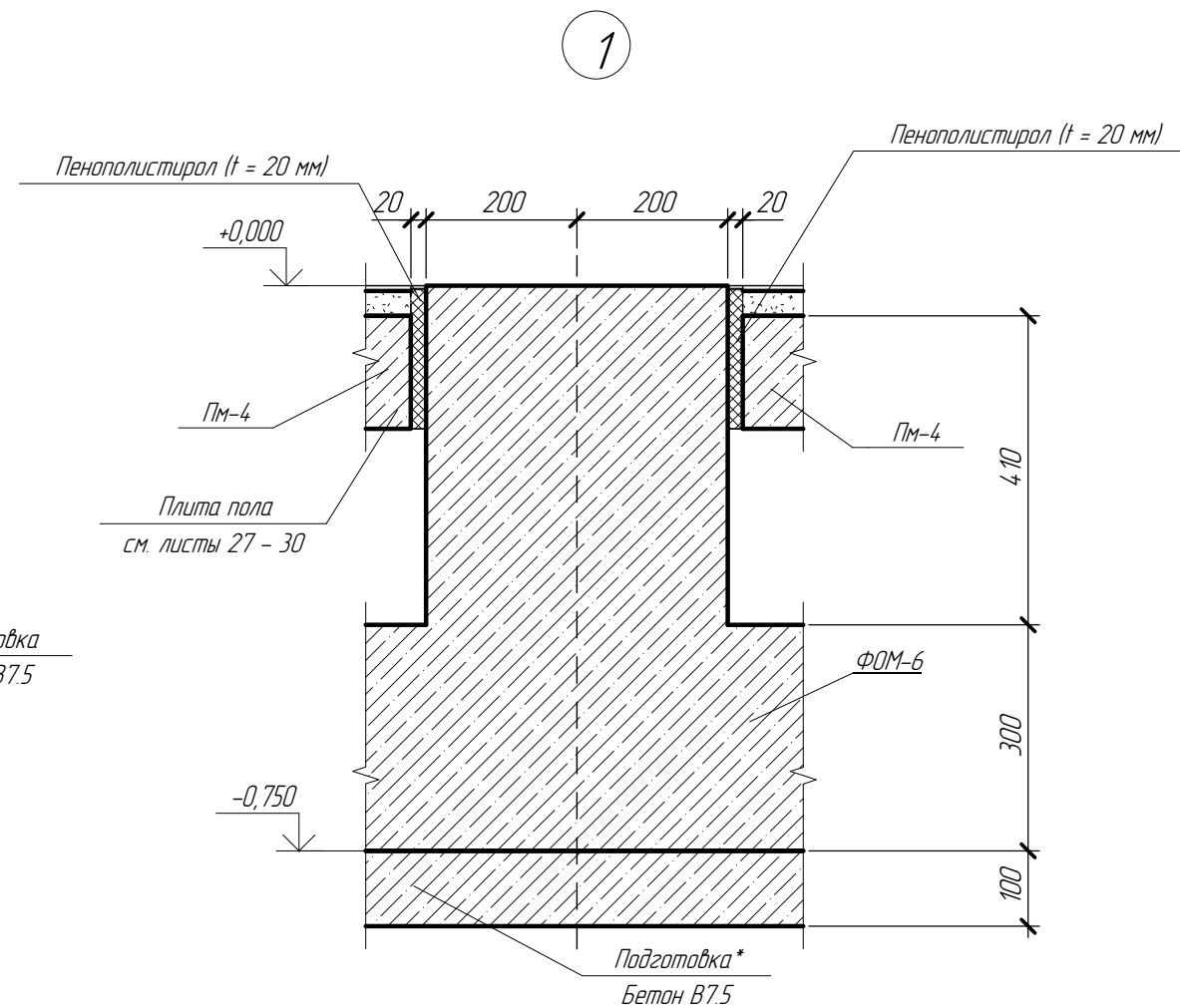
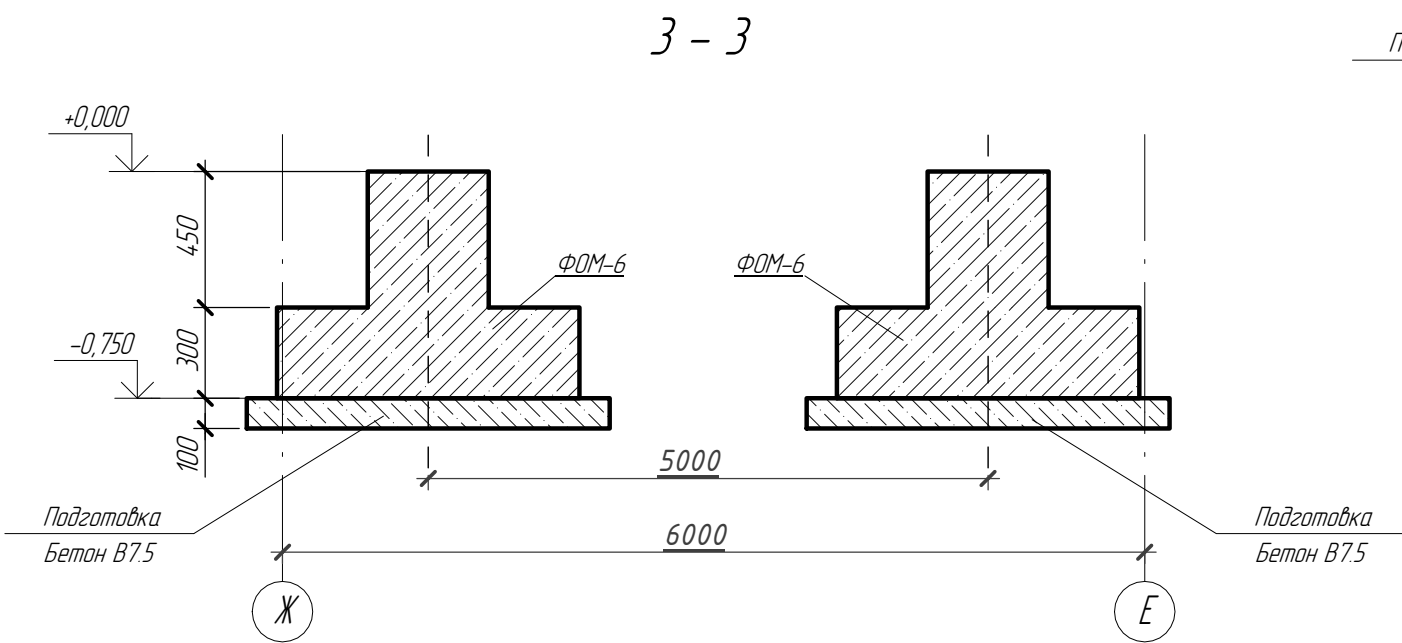
4. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.

							0219/ТМО- КХ
							Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Явхун				09 19		
Проверил	Хайдунов				09 19		
Н.контрoль	Сафранова				09 19		
ГИП	Семенов				09 19		
Армирование фундамента ФОМ-5							

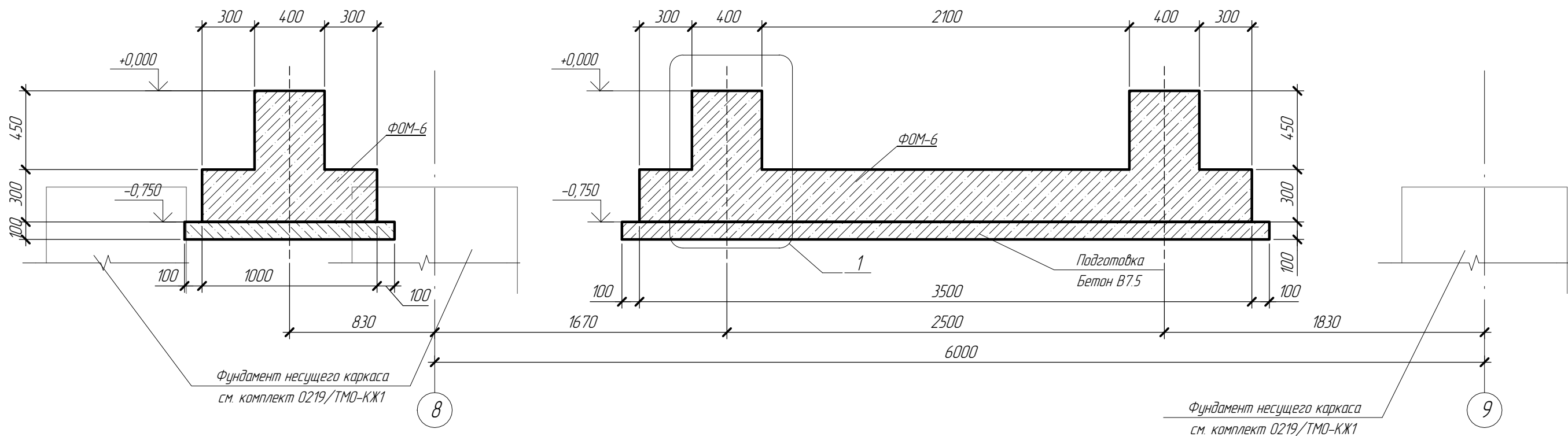
Схема расположения фундамента ФОМ-6



* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку



* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному грунту $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$ и коэффициентом уплотнения не менее 0,95



1. Данный лист см. с листами 1, 6, 18
2. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схематическим крепления поставщика оборудования.
3. Шанцевые колодцы заполнить бетоном на расширяющемся цементе, после монтажа оборудования.
4. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
5. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
6. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.


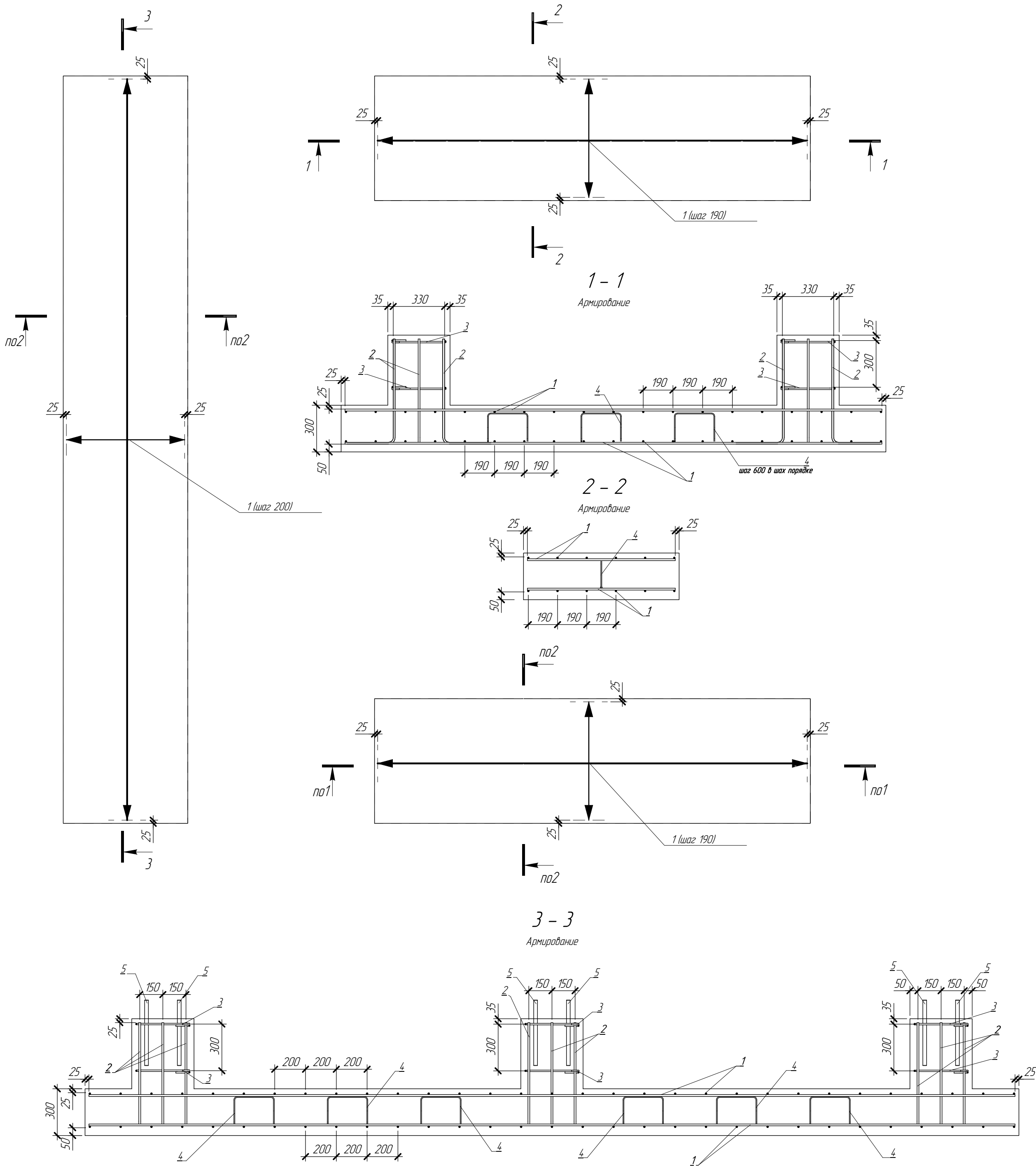
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Явкун			09 19			Р	17	
Проверил	Хайдунов			09 19					
						Схема расположения фундамента ФОМ-6. Фундамент ФОМ-6 (Опалубка)	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
Н.контрль	Сафранова			09 19					
ГИП	Семенов			09 19					

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-6



- поддерживающие стержни (поз. 4) размещаются в шахматном порядке, шагом 600 мм

Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-6

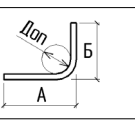
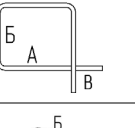
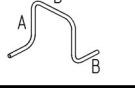
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С	315,6	0,888	279,8
2 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С	56	0,86	48,16
3 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 А500С	14	0,93	13,02
4 *	ГОСТ 5781-82	Ø6 А240	59	0,27	15,93
Материалы					
ФОМ-6	ГОСТ 24476-80	Бетон В25 F50 W4		4,40 м³	
Подготовка		Бетон В7,5		1,63 м³	

* - см. ведомость деталей;
** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные							ВСЕГО
	Арматура класса							
	А240			А500С				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12	Итого		
Ф0М-6	15,9		15,9	13	328		341	356,9

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	 A = 680; B = 320; Lap = 60
3	 A = 340; B = 340; B = 85; Lap = 50
4	 A = 180; B = 260; B = 300;

- Данный лист см. с листами 1, 6, 17.
- Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 4).
- Щанцевые колодцы заполнить бетоном на расширяющемся цементе, после монтажа оборудования.
- Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
- Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять враздежку.






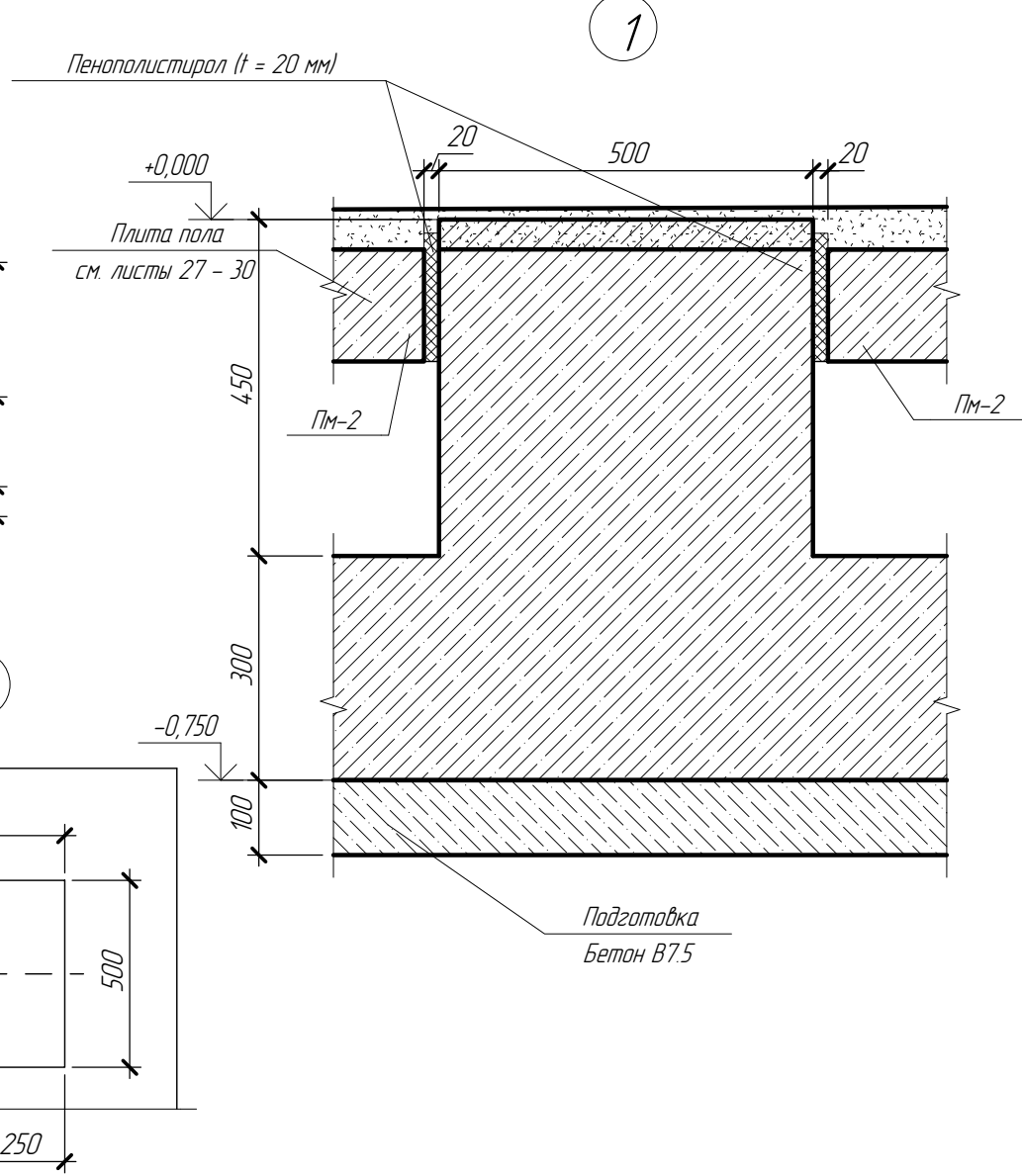
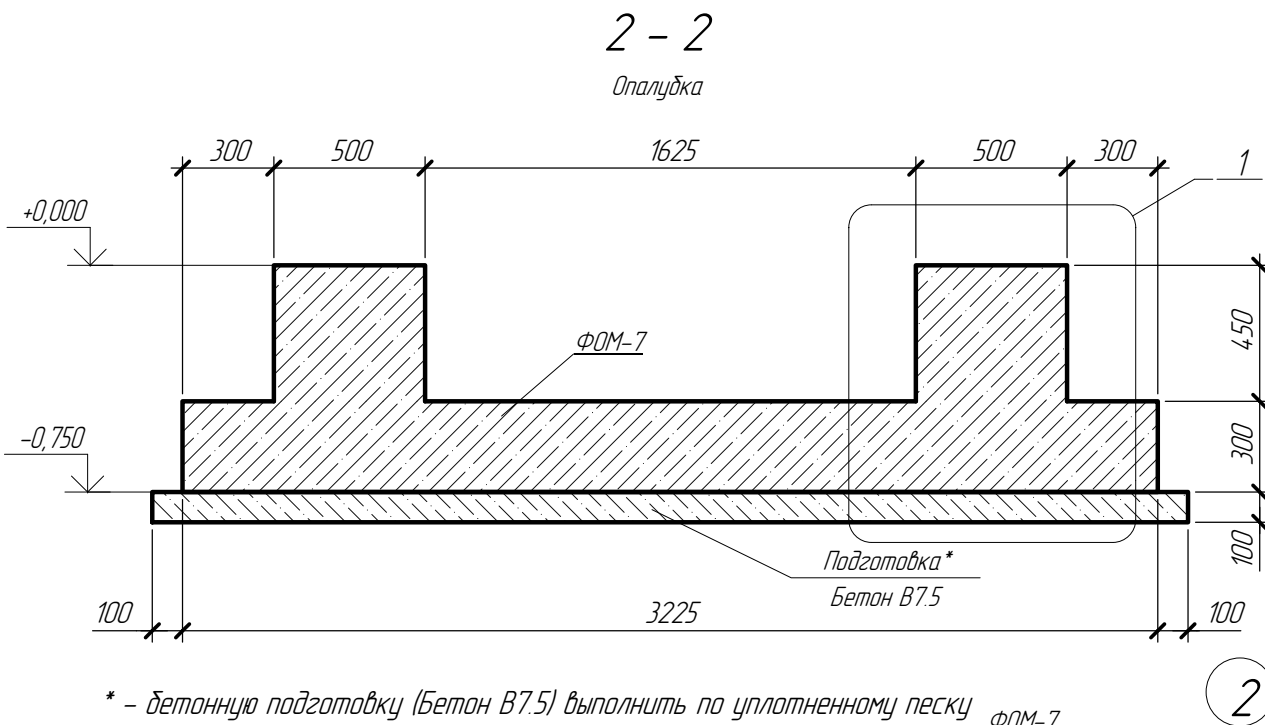
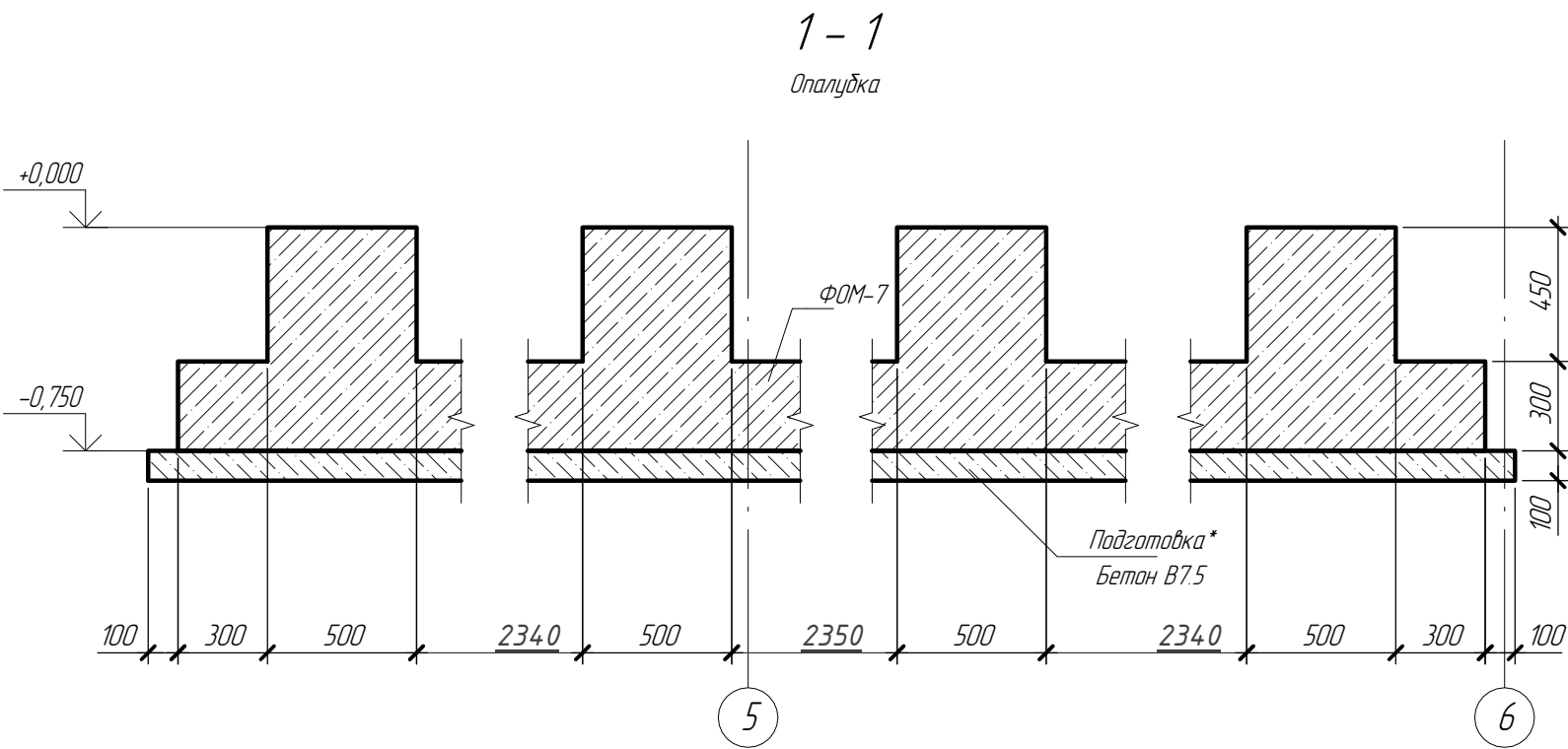
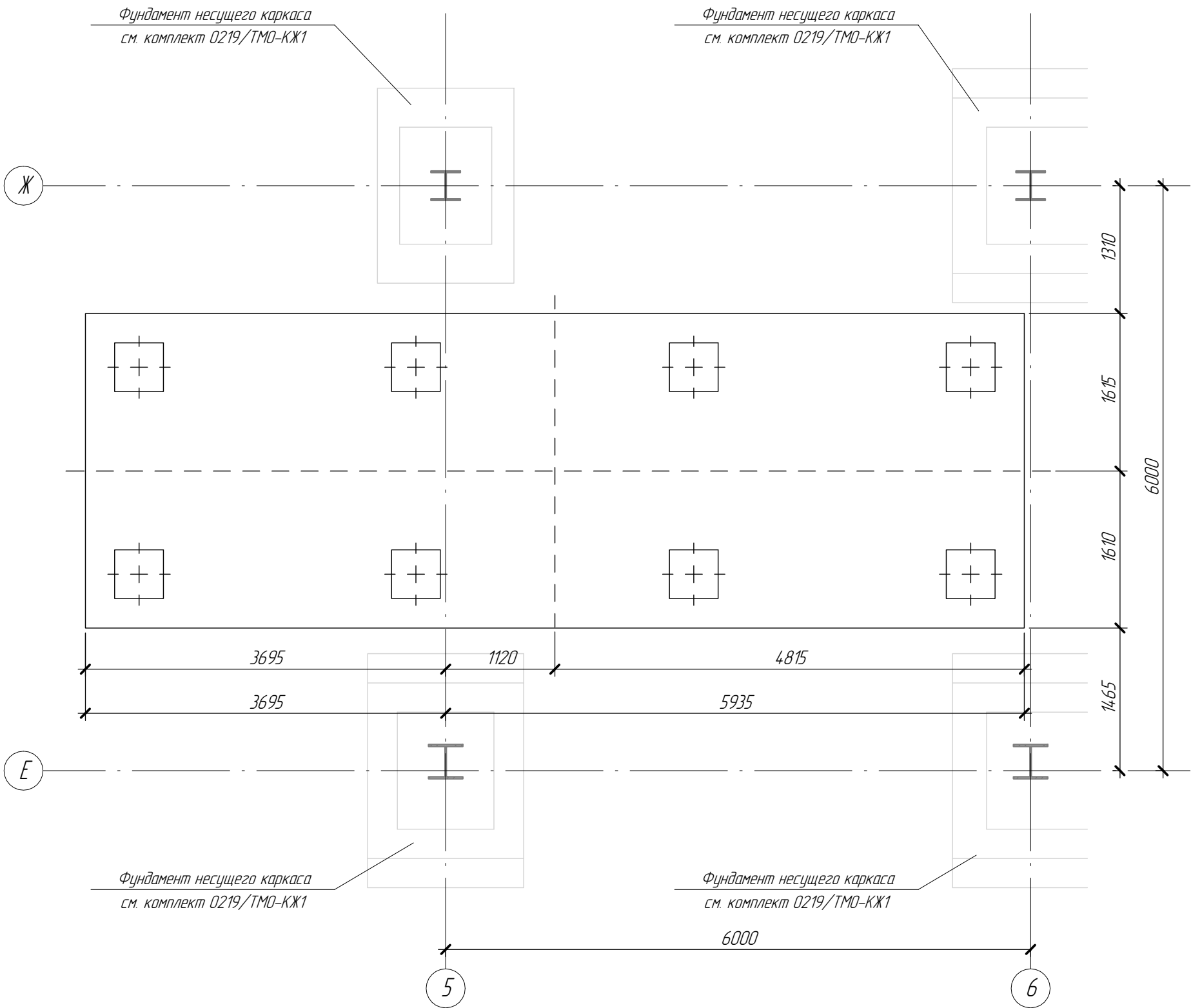
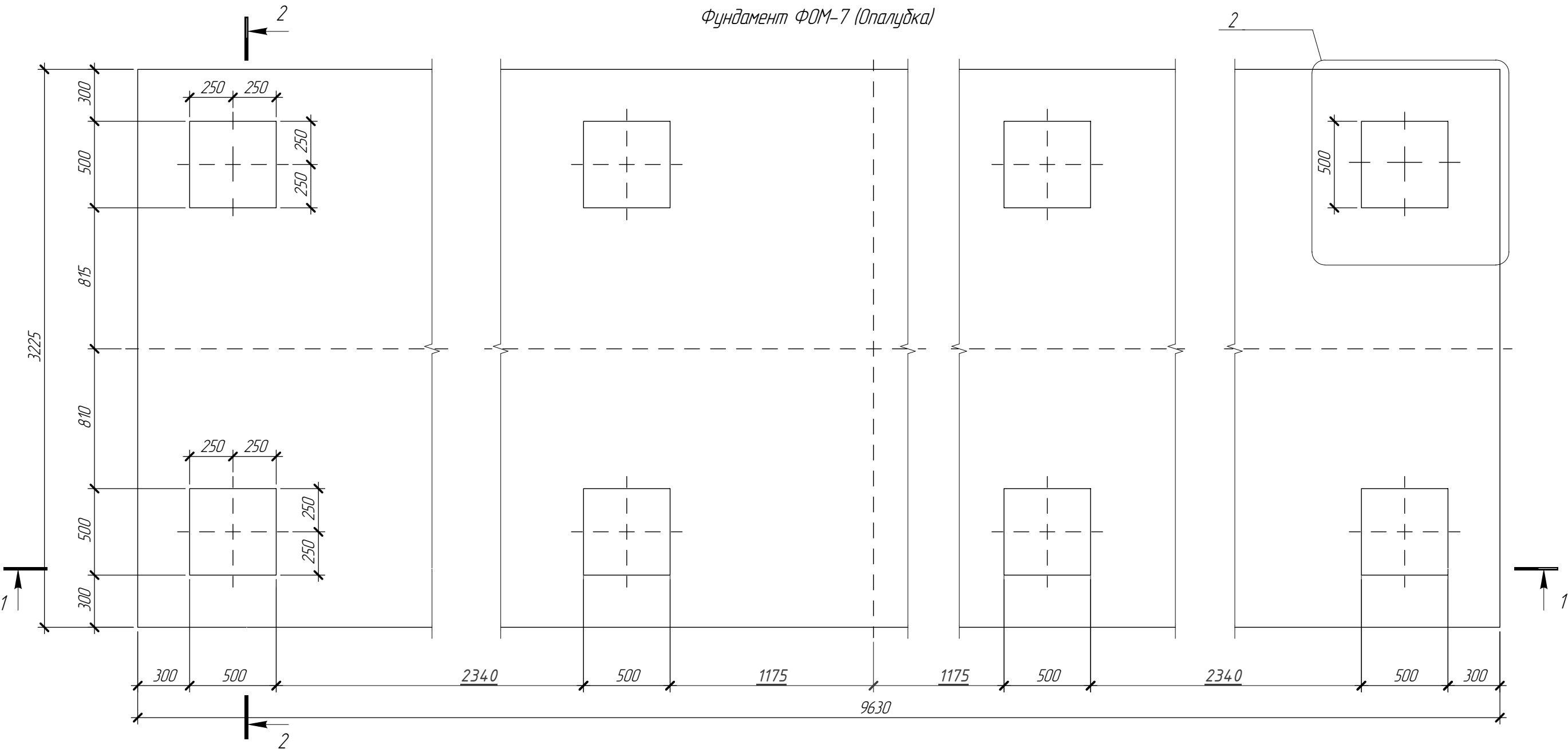

						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист	Листов
Разработал	Явхун				09 19		Р	18	
Проверил	Хадунов				09 19				
						Армирование фундамента ФОМ-6		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	
Н.контрль	Сафранова				09 19			АВАНГАР	
ГИП	Семенов				09 19				

Схема расположения фундамента ФОМ-7



1. Данный лист см. с листами 1, 6, 20.
2. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схематическим крепления поставщика оборудования.
3. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
4. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
5. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.
6. Привязку анкерных болтов см. комплект ТХ (расстановка оборудования).



						0219/ТМО-КЖ		
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист
Разработал	Явкуп	09 19					Р	19
Проверил	Хадинав	09 19						
						Схема расположения фундамента ФОМ-7. Фундамент ФОМ-7 (Опалубка)		
Н.контр.	Сафронова	09 19						
ГИП	Семенов	09 19						

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С	703,2	0,888	624,4
3 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С	74	1,3	96,2
2 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С	64	0,86	55,04
4 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 А500С	16	1,2	19,2
5 *	ГОСТ 5781-82	Ø6 А240	122	0,27	32,94
Материалы					
ФОМ-7	ГОСТ 24476-80	Бетон В25 F50 W4		10,22 м³	
Подготовка		Бетон В7.5		3,37 м³	

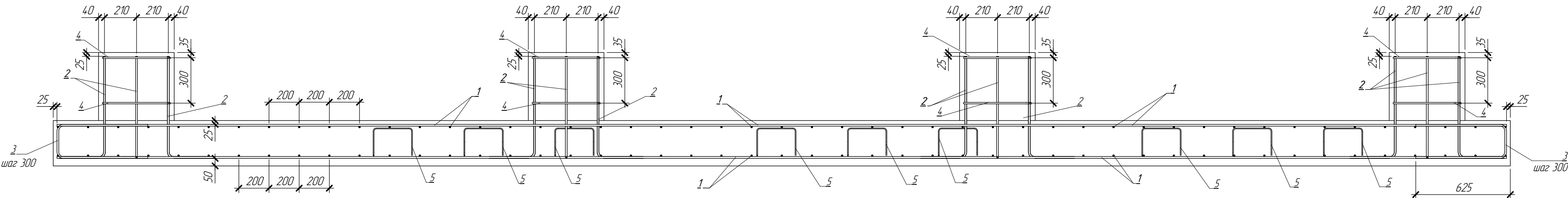
* - см. ведомость деталей;
** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								ВСЕГО
	Арматура класса								
	А240			А500С					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12			Итого	
Ф0М-7	32,9		32,9	19,2	775,6		794,8	827,8	

1 - 1

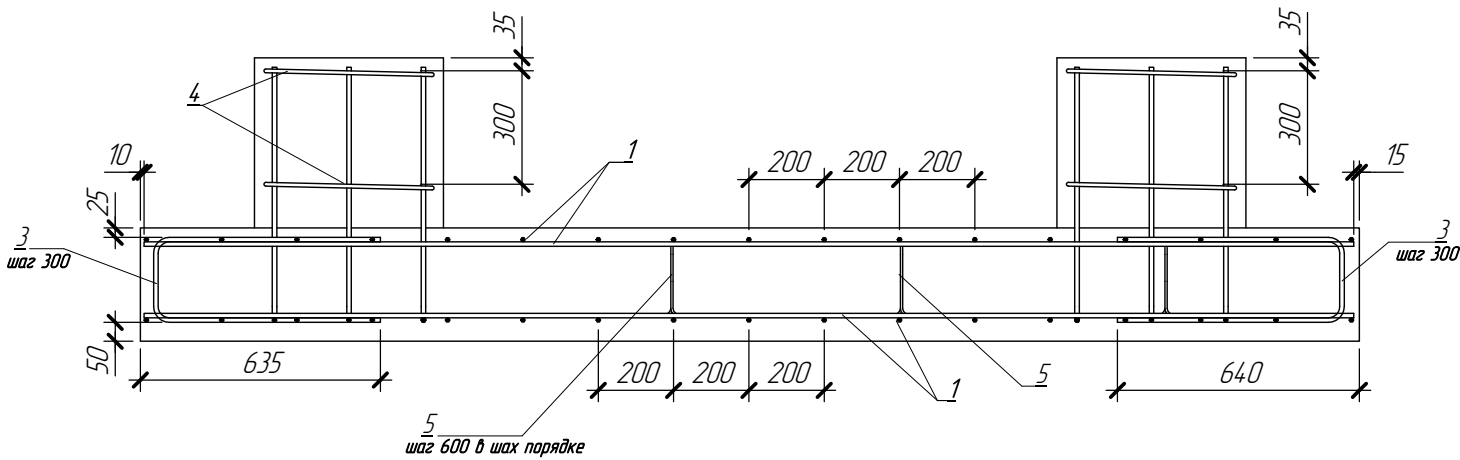
Армирование



- поддерживающие стержни (поз. 5) размещаются в шахматном порядке, шагом 600 мм

2 - 2

Армирование



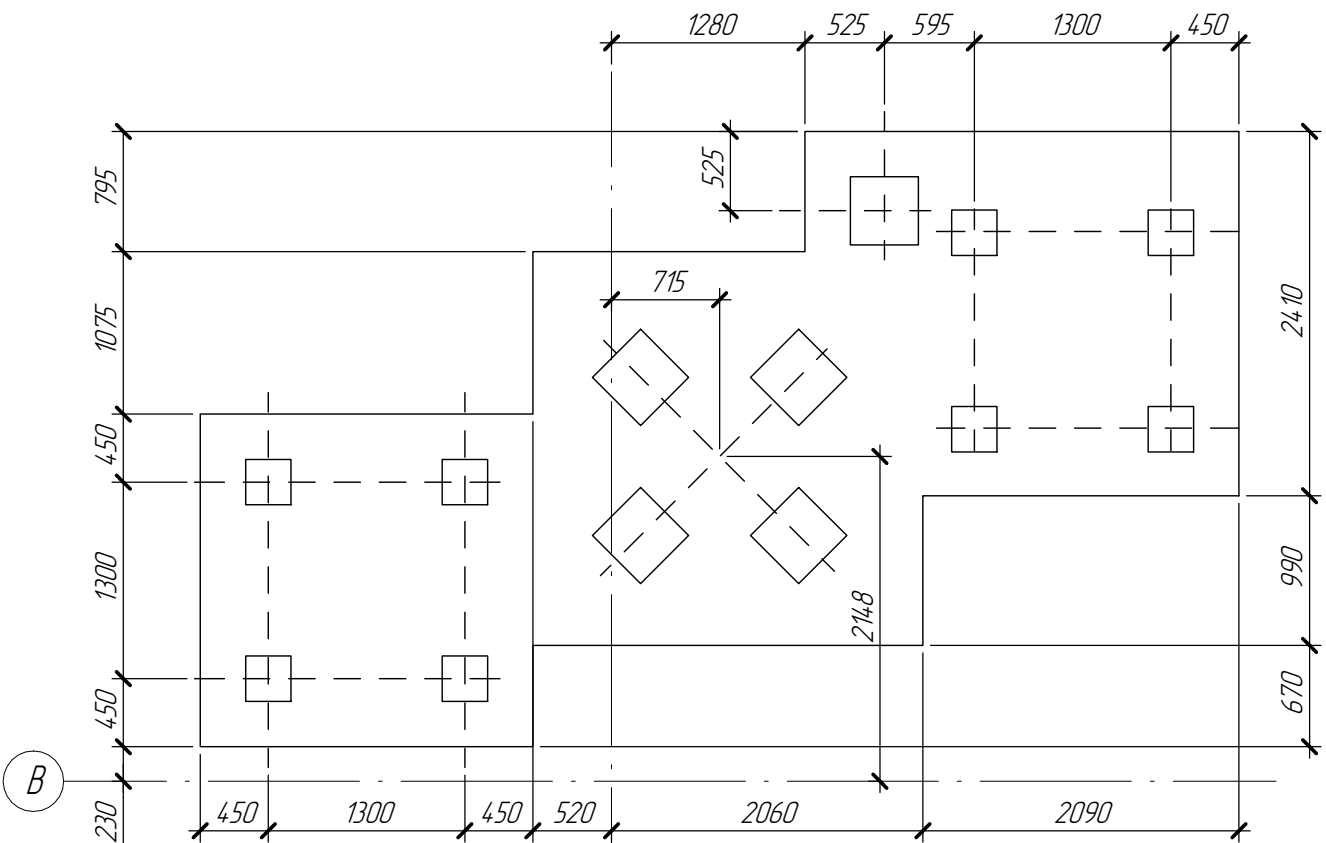
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	A = 220, B = 600, Лап = 60
2	A = 300, B = 680, Лап = 60
4	A = 440, B = 440, B = 85, Лап = 50
5	A = 180, B = 260, B = 300,

- Данный лист см. с листами 1, 6, 19
- Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 4).
- Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
- Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять враздежку.

						0219/ТМО- КХ		
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист
Разработал	Явхун				09 19		Р	20
Проверил	Хайдунов				09 19			
						Армирование фундамента ФОМ-7		
Н.контрль	Сафранова				09 19			
ГИП	Семенов				09 19			

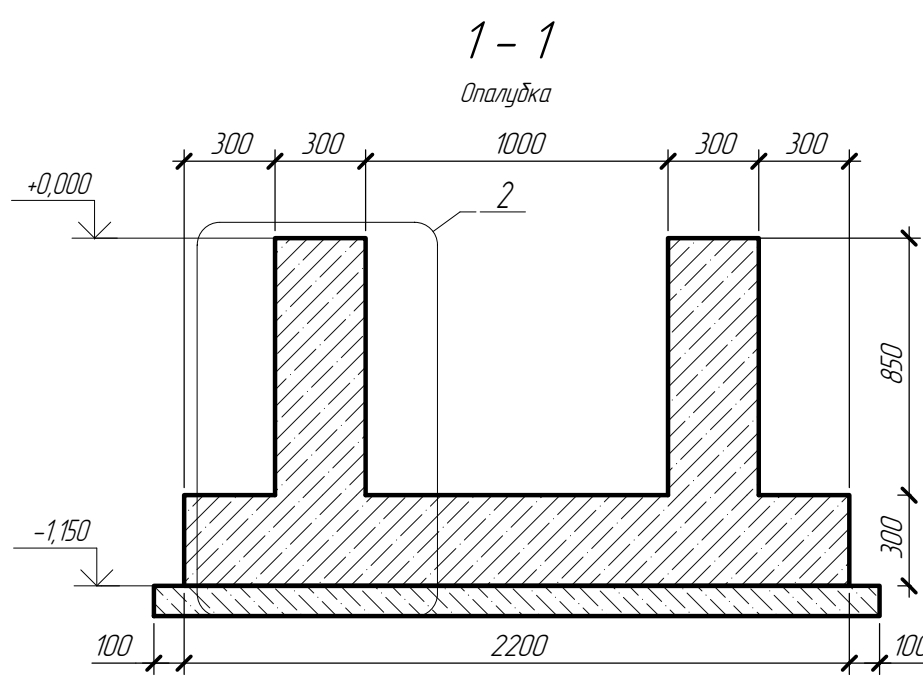
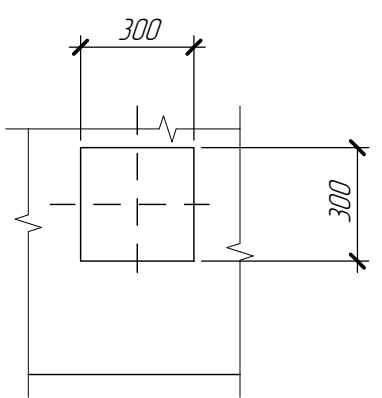
Схема расположения фундамента ФОМ-8



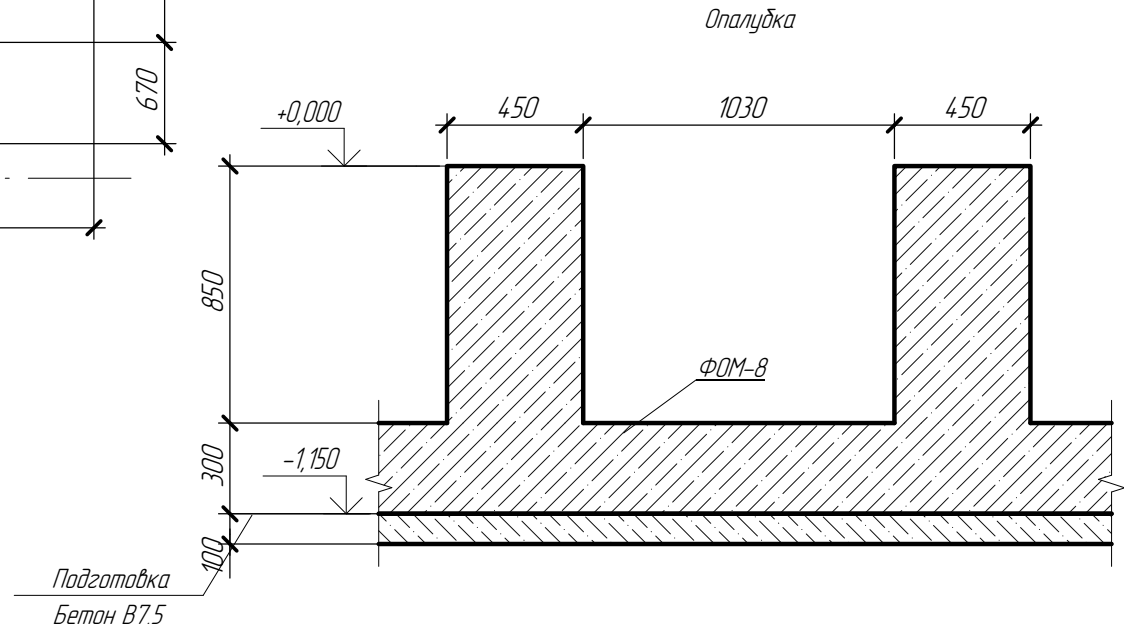
В

1

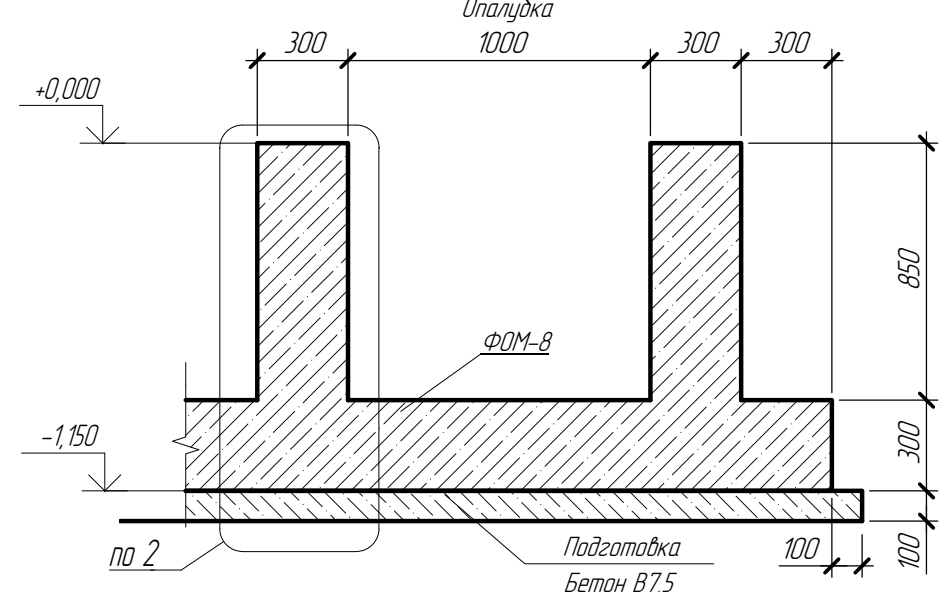
5



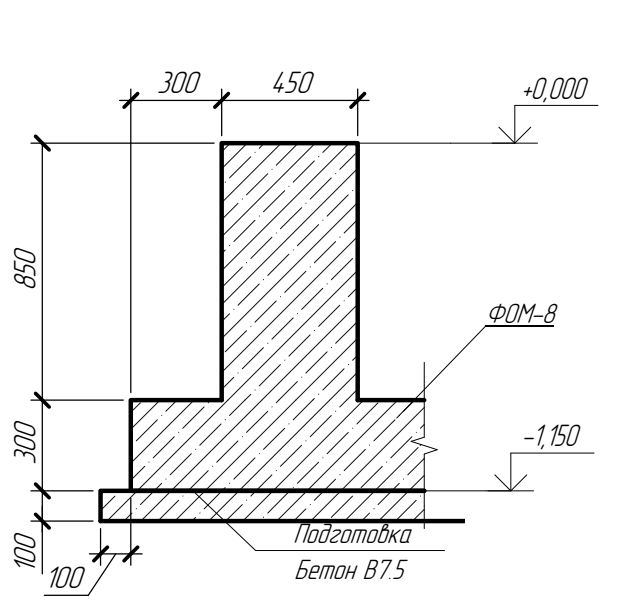
2 - 2



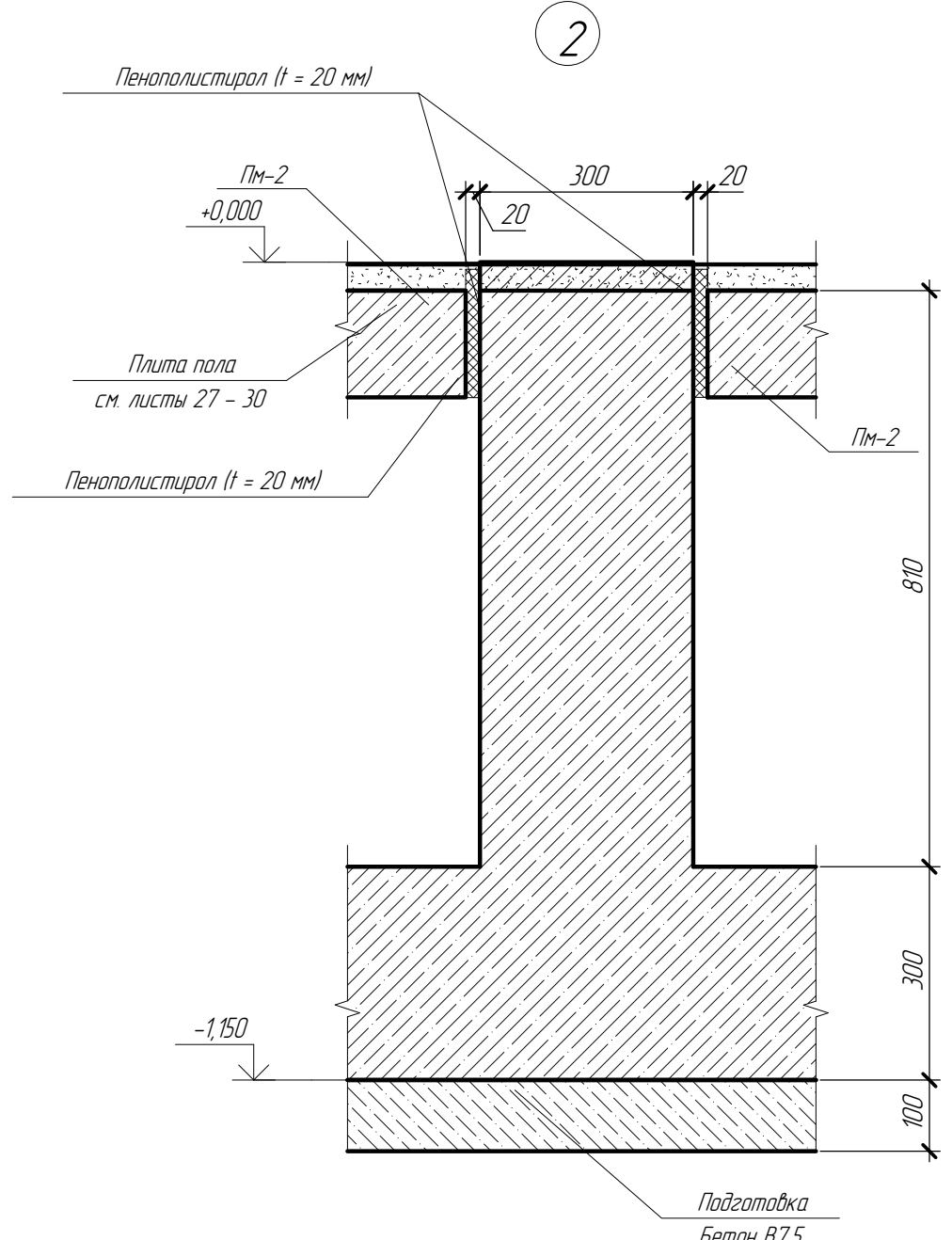
3 - 3



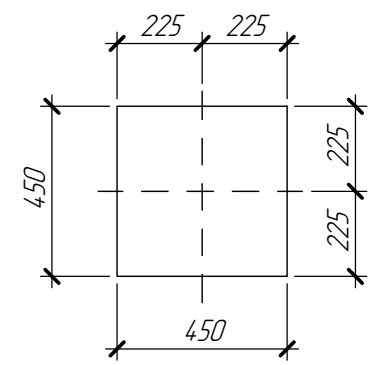
4 - 4



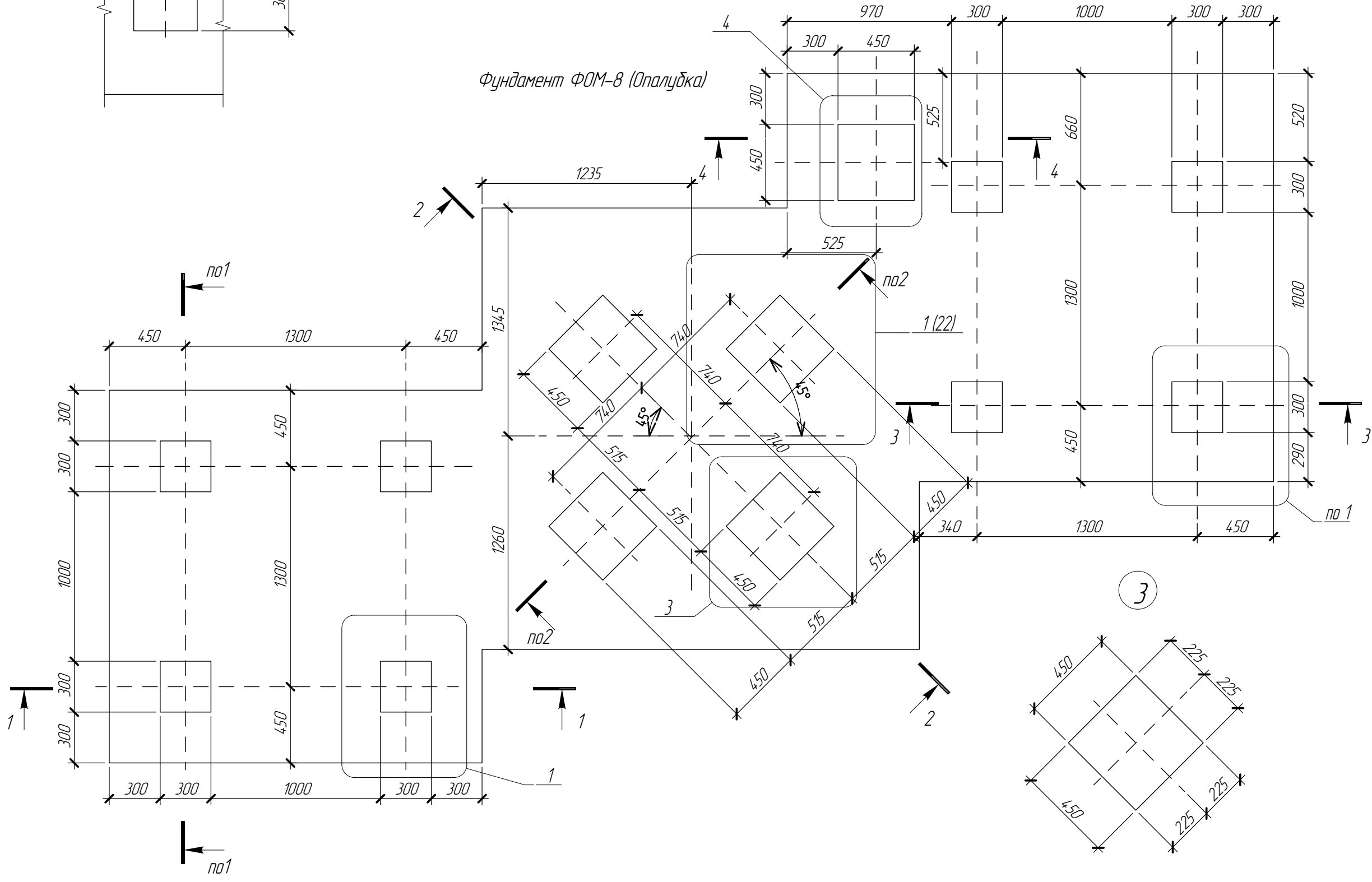
* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку



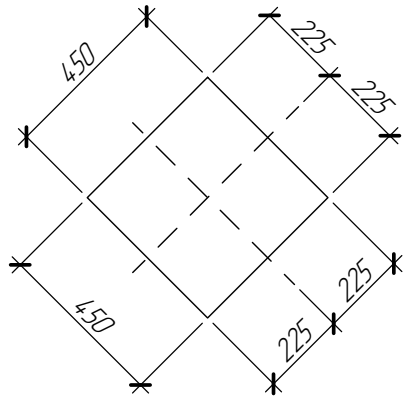
4



Фундамент ФОМ-8 (Опалубка)



3



- Данный лист см. с листами 1, 6, 22
- Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.
- Установку анкерных дюбелей выполнять до бетонирования.
- Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
- Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
- Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.


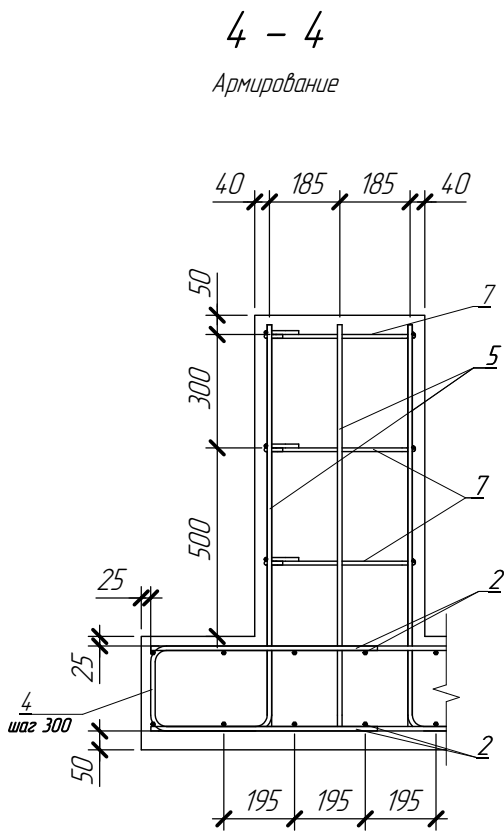
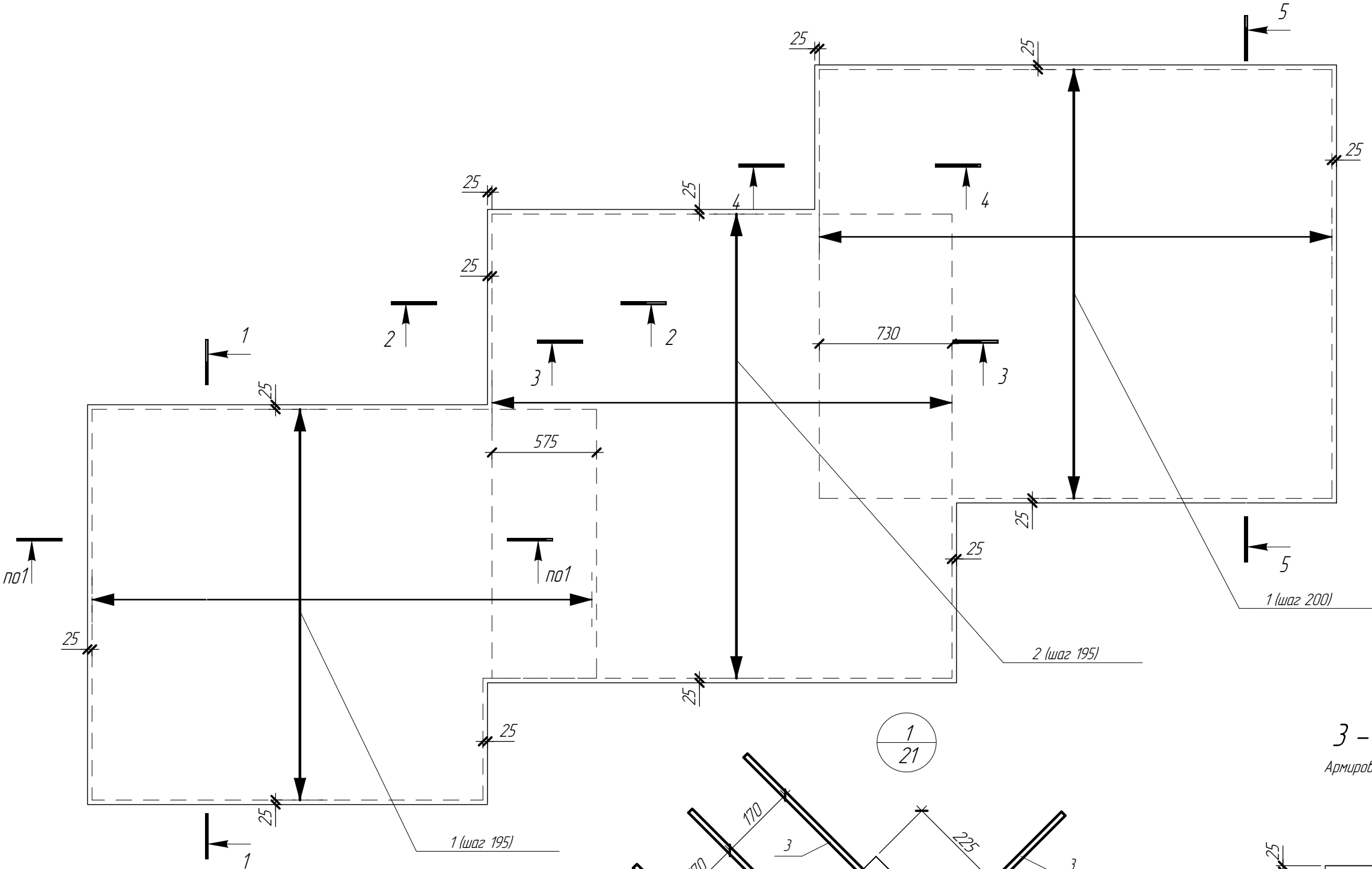
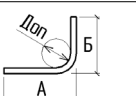
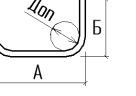
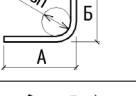
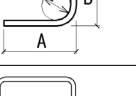
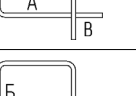
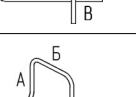
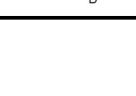
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стadia	Лист	Листов
Разработал	Явхун				09 19		Р	21	
Проверил	Хадун				09 19				
Н.контр.	Сафранова				09 19	Схема расположения фундамента ФОМ-8 Фундамент ФОМ-8 (Опалубка)		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР	
ГИП	Семенов				09 19				

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-8



* - см. ведомость деталей;
**- стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

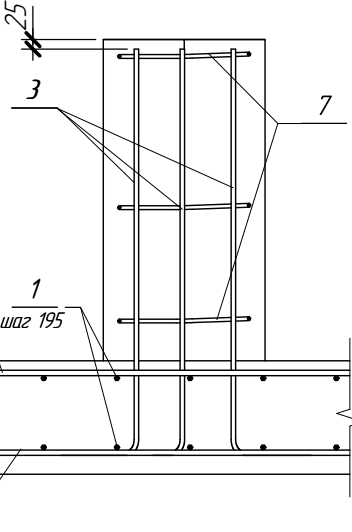
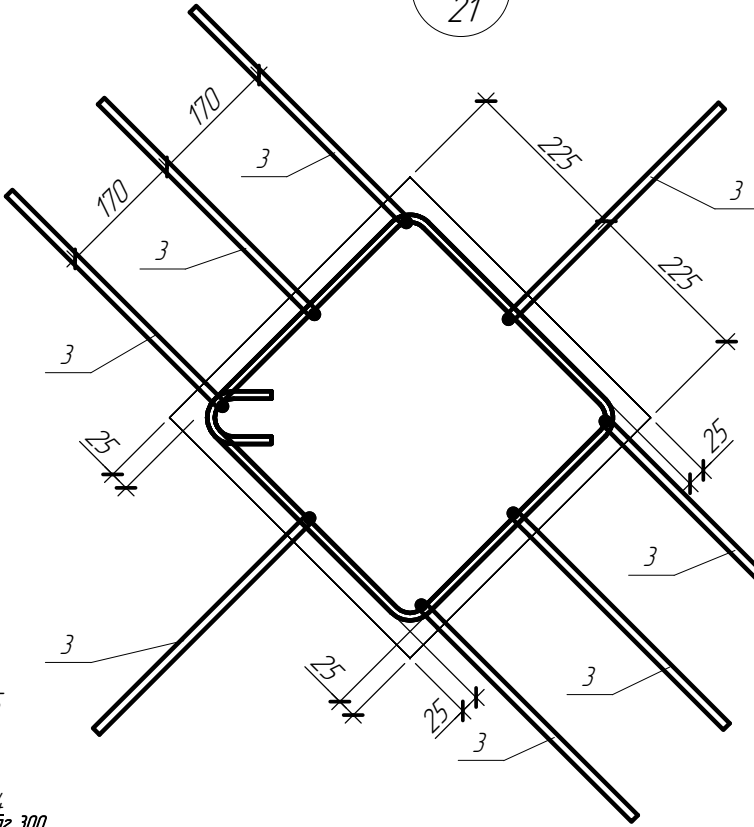
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	 A = 1080, B = 400, Доп = 60
4	 A = 220, B = 600, Доп = 60
5	 A = 1080, B = 300, Доп = 60
6	 A = 300, B = 1080, Доп = 60
7	 A = 380, B = 380, B = 85, Доп = 50
8	 A = 240, B = 240, B = 85, Доп = 50
9	 A = 200, B = 260, B = 300,

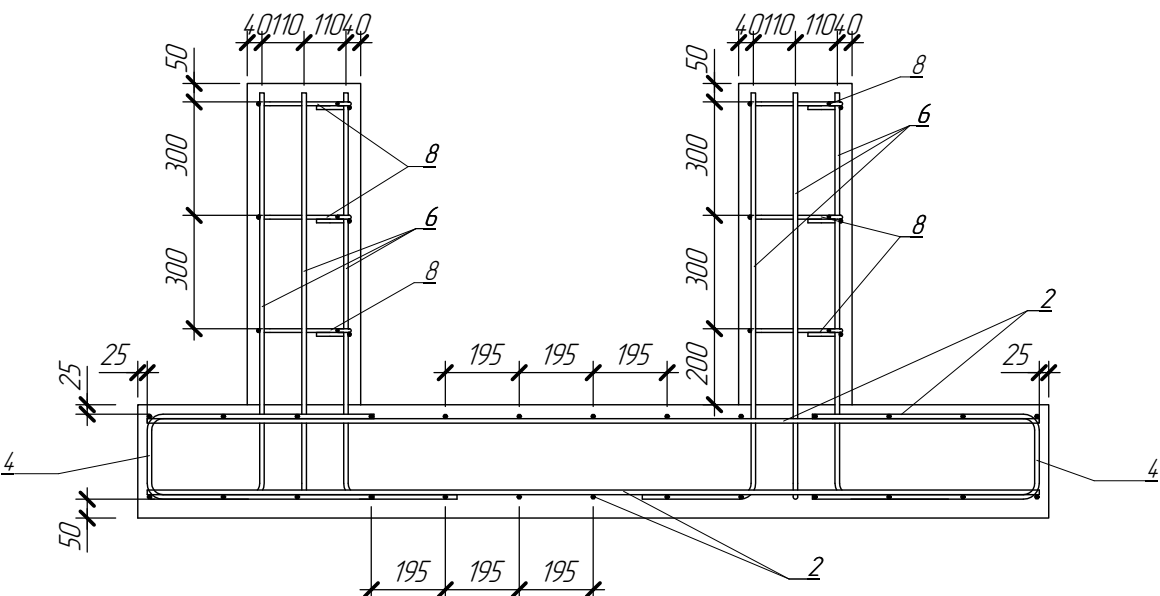
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные										ВСЕГО
	Арматура класса										
	A240			A500С							
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006							
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12	Ø14		Итого			
Ф0М-8	25,7		25,7	32,8	503,6	193		729,4	755,1		

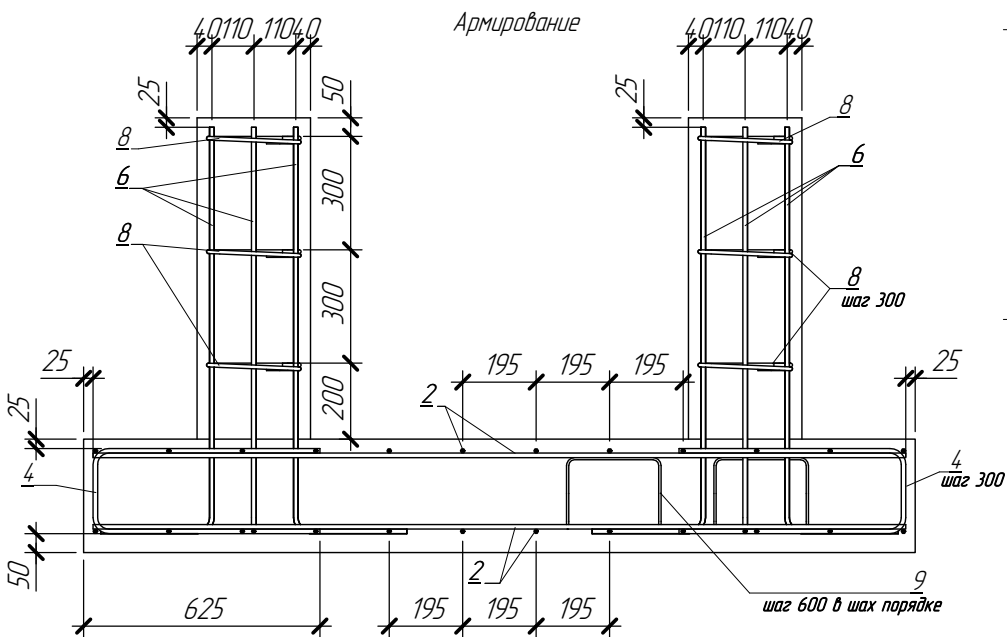
3 - 3
Армирование



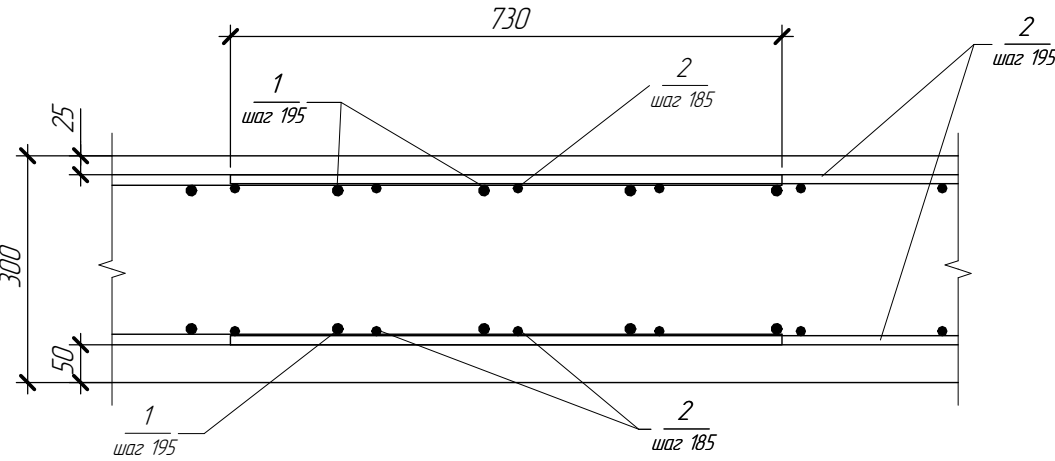
5 - 5
Армирование



1 - 1
Армирование



2 - 2
Армирование



- Данный лист см. с листами 1, 6, 21
- Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 4).
- Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
- Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.






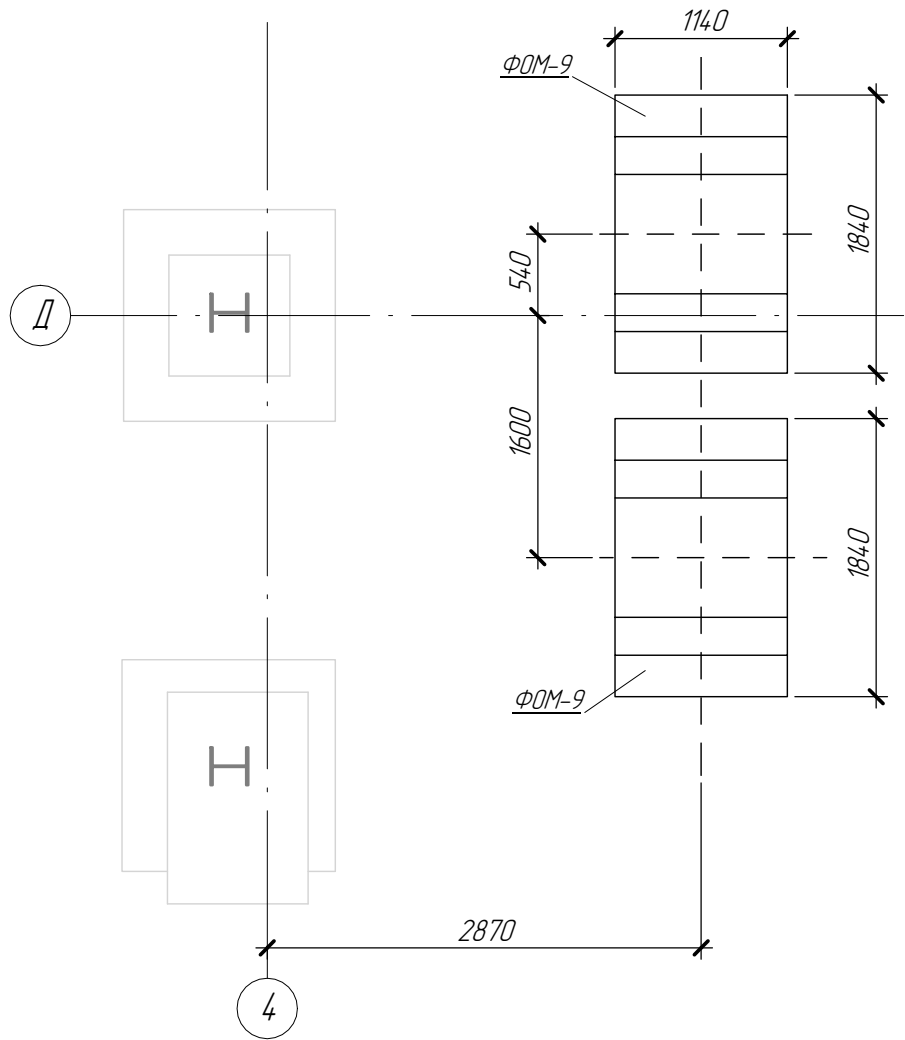
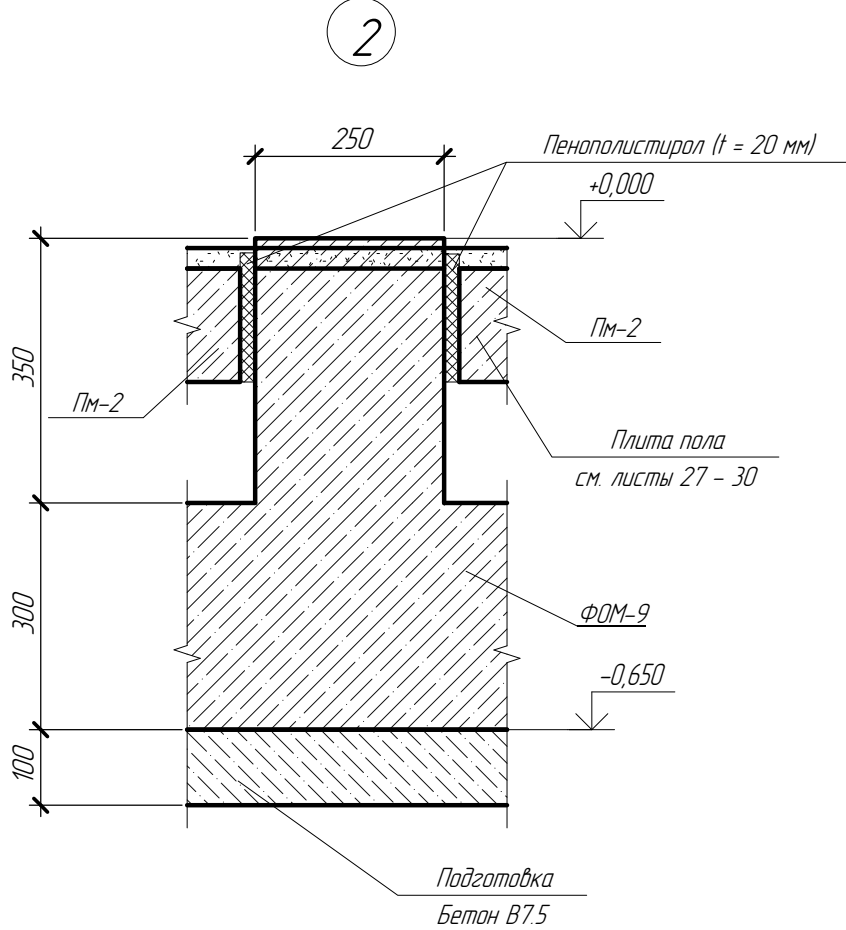
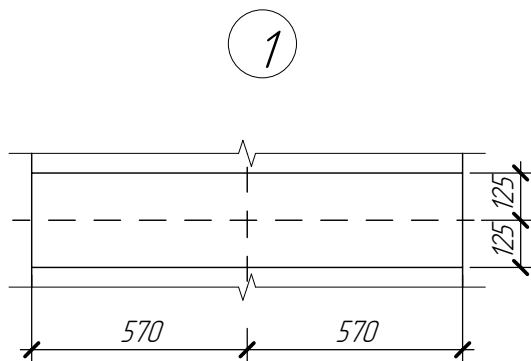
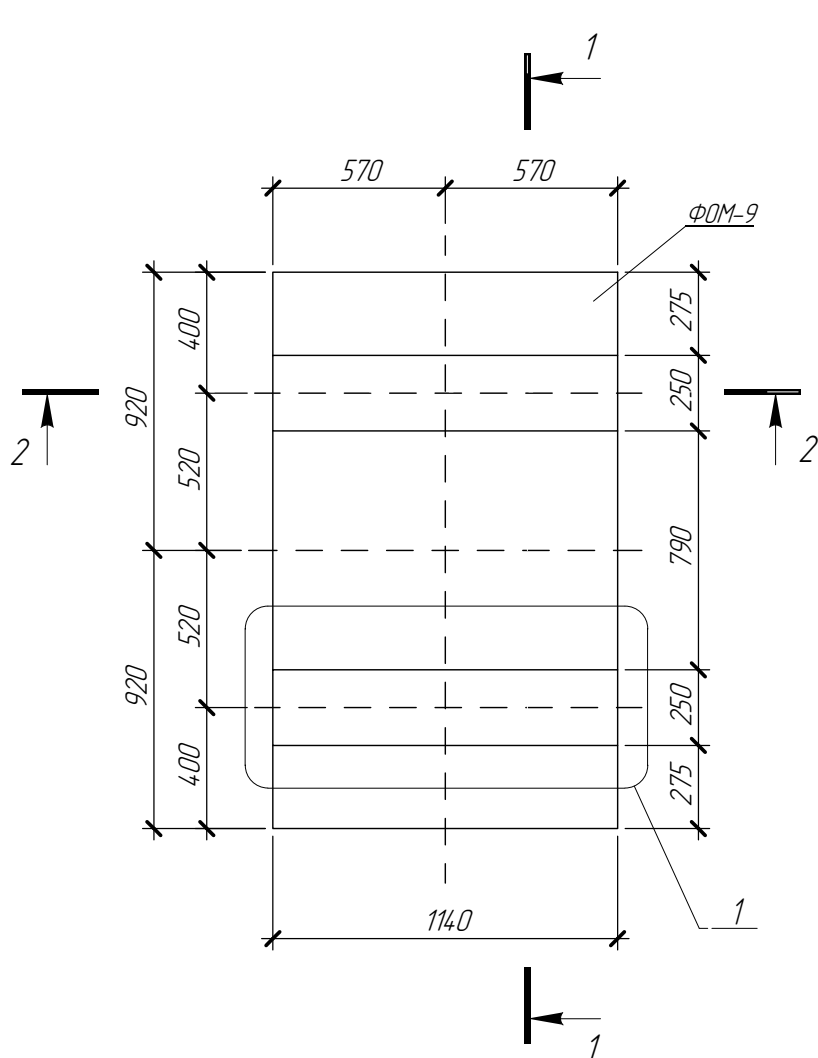
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Явхун				09 19		Р	22	
Проверил	Ходунов				09 19				
Н.контрль	Сафранова				09 19	Армирование фундамента ФОМ-8		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРА	
ГИП	Семенов				09 19				

Схема расположения фундаментов ФОМ-9

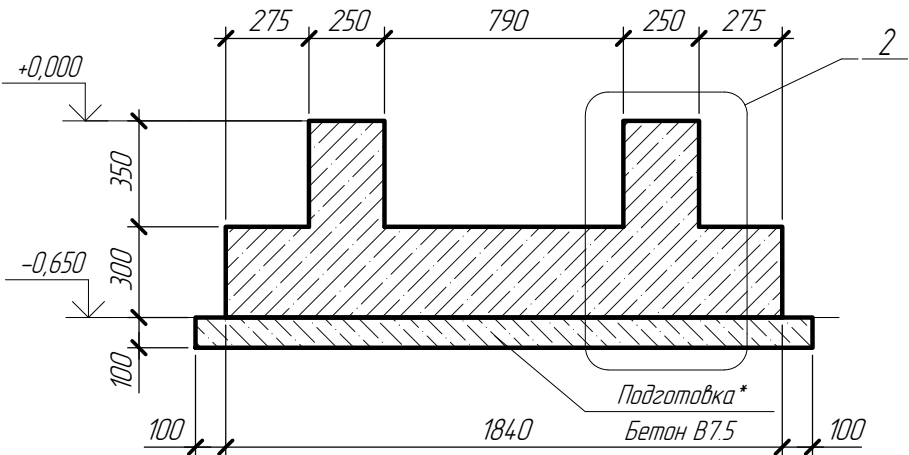


Фундамент ФОМ-9 (Опалубка)



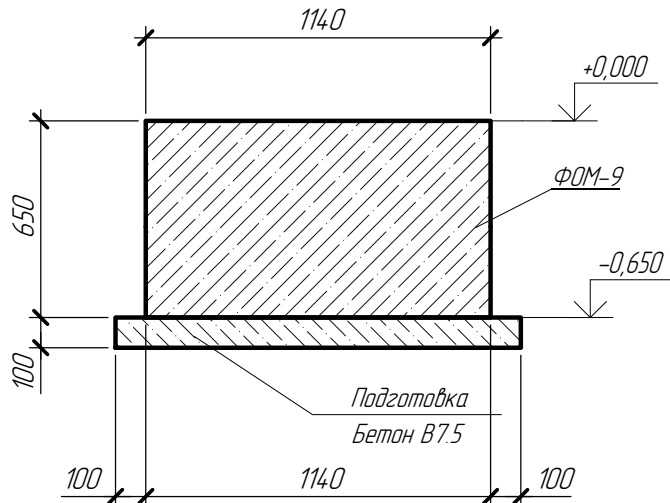
1 - 1

Опалубка

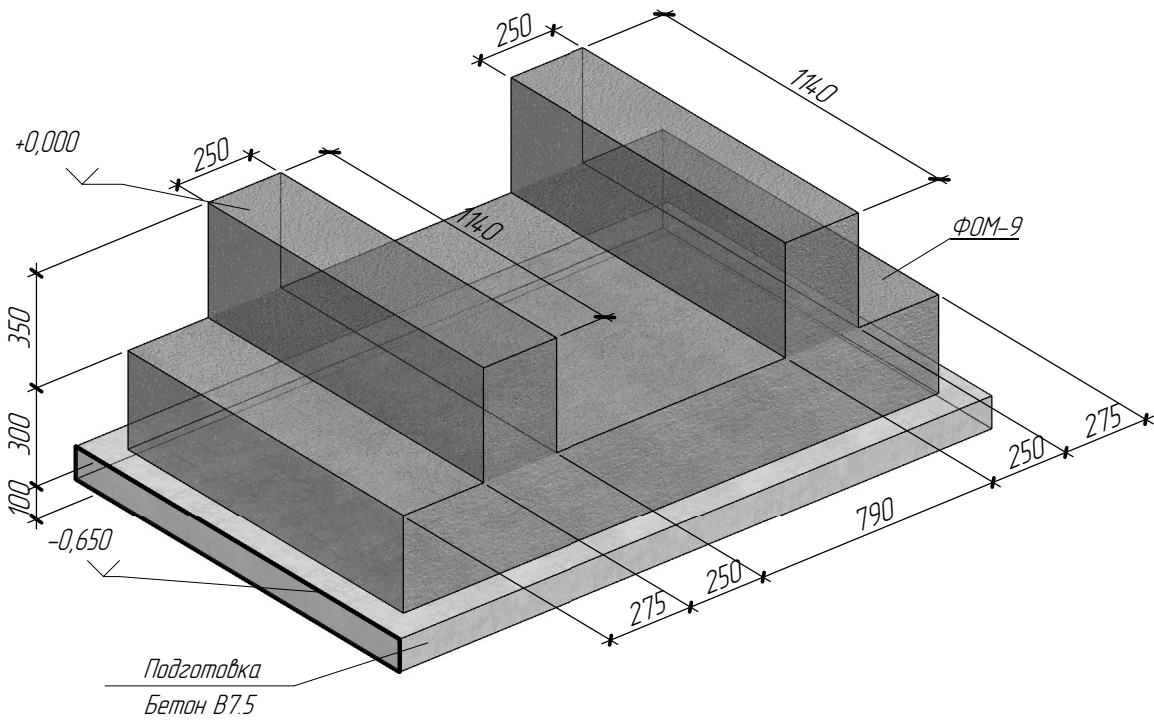


2 - 2

Опалубка



* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку



1. Данный лист см. с листами 1, 6, 24.
2. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.
3. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
4. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
5. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

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


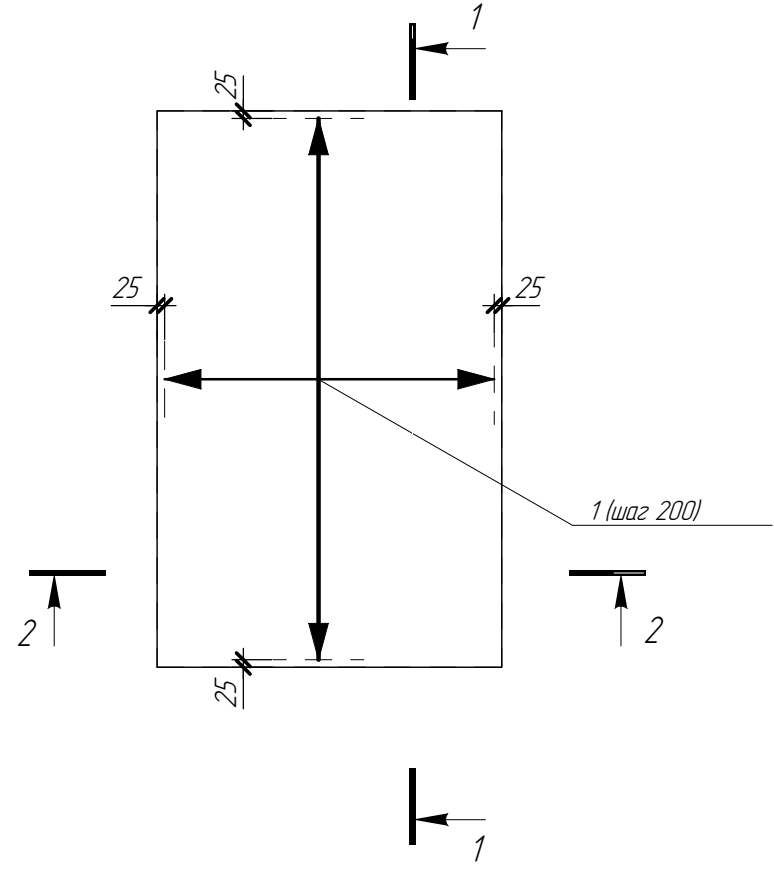
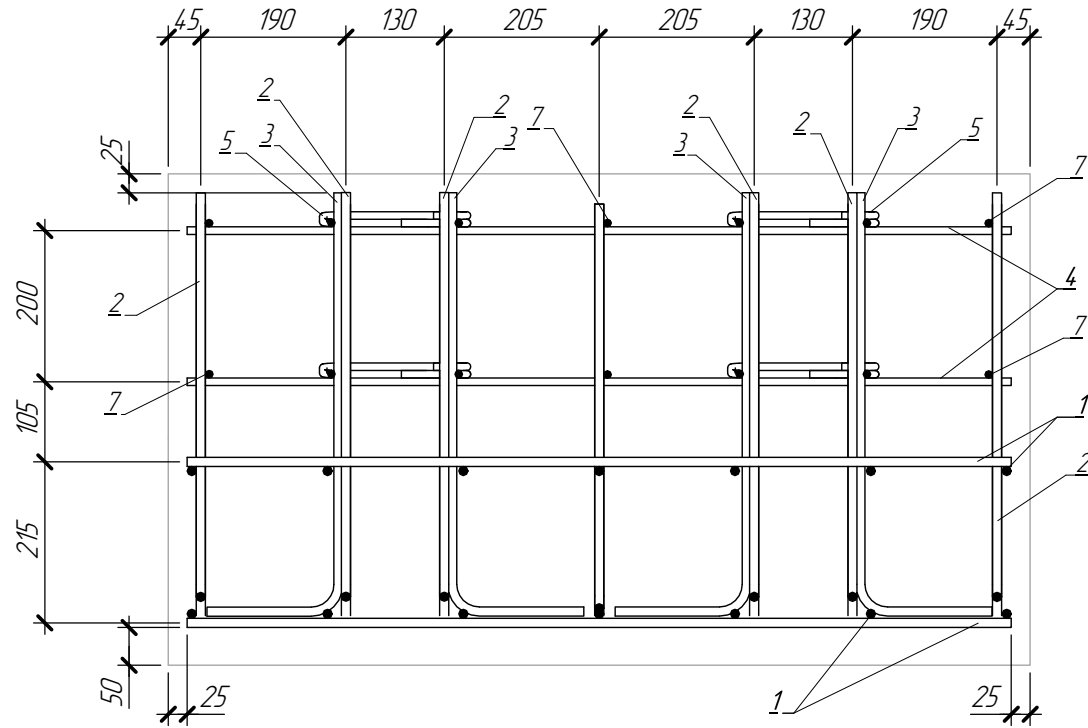
						0219/ТМО-КЖ		
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист
Разработал	Явхун				09 19		Р	23
Проверил	Хайдунов				09 19			
						Схема расположения фундаментов ФОМ-9 Фундамент ФОМ-9 (Опалубка)		
Н.Контроль	Сафранова				09 19			
ГИП	Семенов				09 19			

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-9



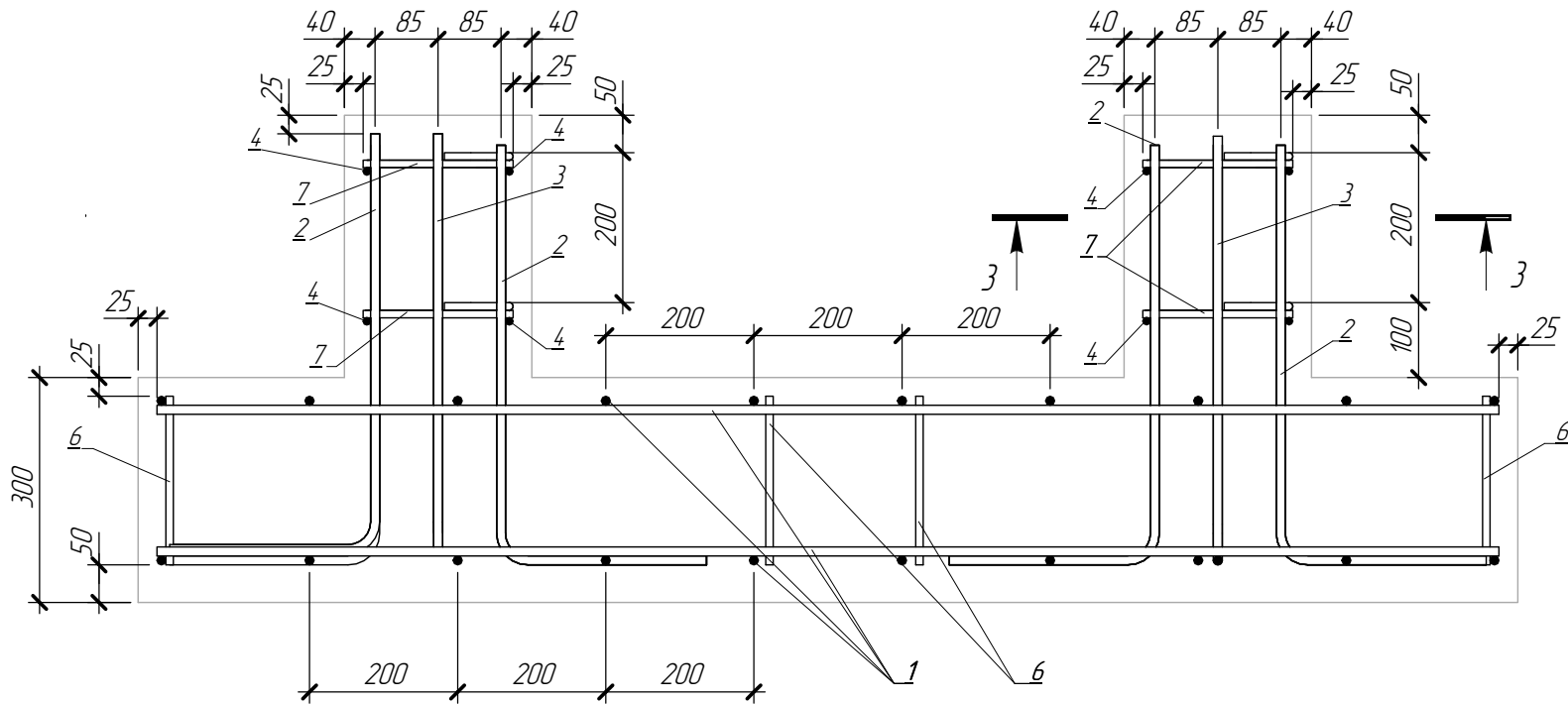
2 - 2

Армирование



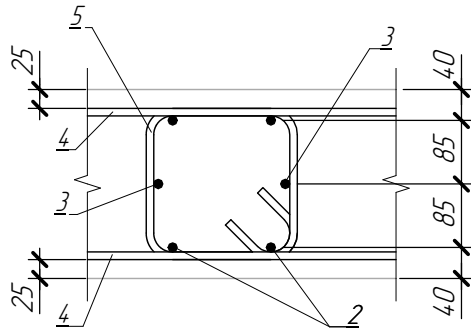
1 - 1

Армирование



3 - 3

Армирование



Спецификация к схеме армирования фундамента ФОМ-9

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C	52	0,888	46
2 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C	28	0,73	20,44
3 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C	8	0,64	5,12
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C	8	0,68	5,44
5 *	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C	8	0,56	4,48
6	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C	12	0,14	1,68
7	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C	12	0,13	1,56
Материалы					
ФОМ-9	ГОСТ 24476-80	Бетон В25 F50 W4		1,66 м³	
Подготовка		Бетон В7,5		0,27 м³	

* - см. ведомость деталей;
** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%
- спецификация дана на один фундамент

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия армирующие				ВСЕГО
	Арматура класса				
	A500C				
	ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø10	Ø12	Итого		
Ф0М-9	13,2	71,6	84,7	84,7	

Ведомость деталей

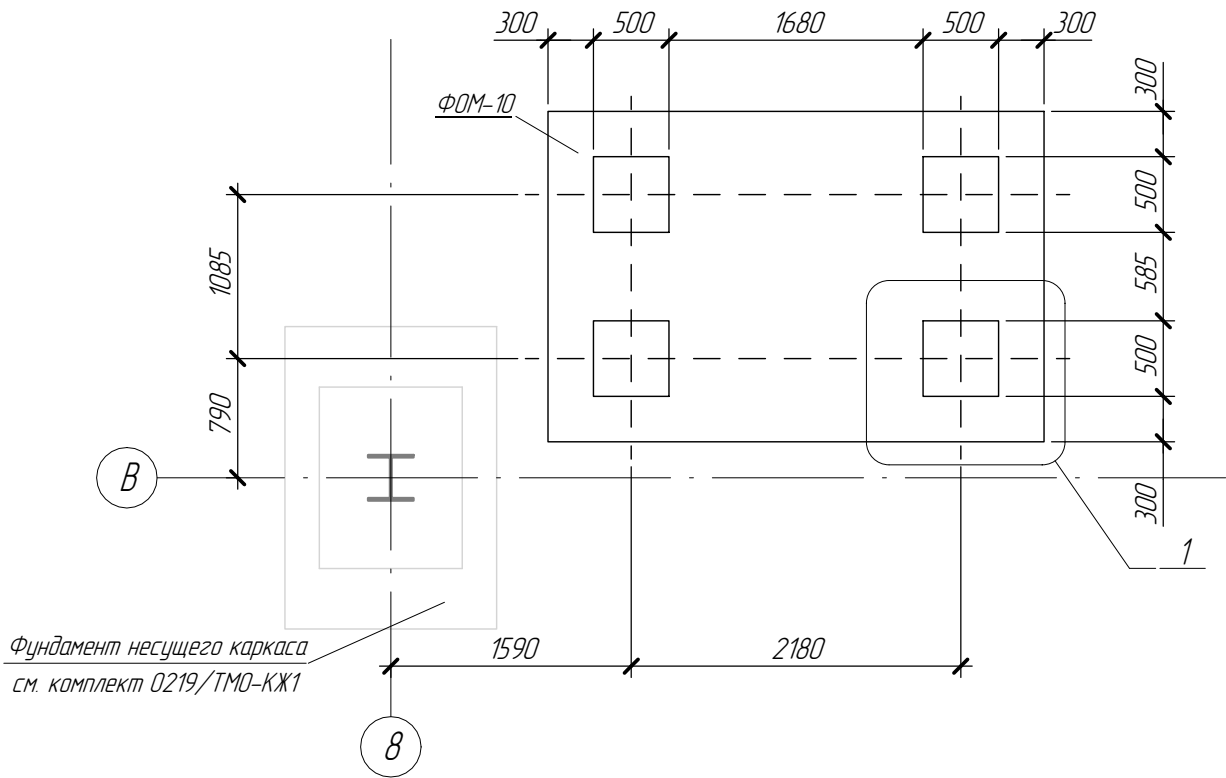
Поз	Эскиз
2	 A = 280; B = 560, Lap = 60
3	 A = 560; B = 180, Lap = 60
5	 A = 180; B = 180, B = 85; Lap = 50

1. Данный лист см. с листами 1, 6, 23.
2. Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 6).
3. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
4. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска					
Первый этап строительства					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Явхун				09 19
Проверил	Хайдунов				09 19
Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
				Стандия	Лист
				Р	24
				Листов	
Армирование фундамента ФОМ-9					
Н.контр. ГИП	Сафранова	Семенова	09 19		



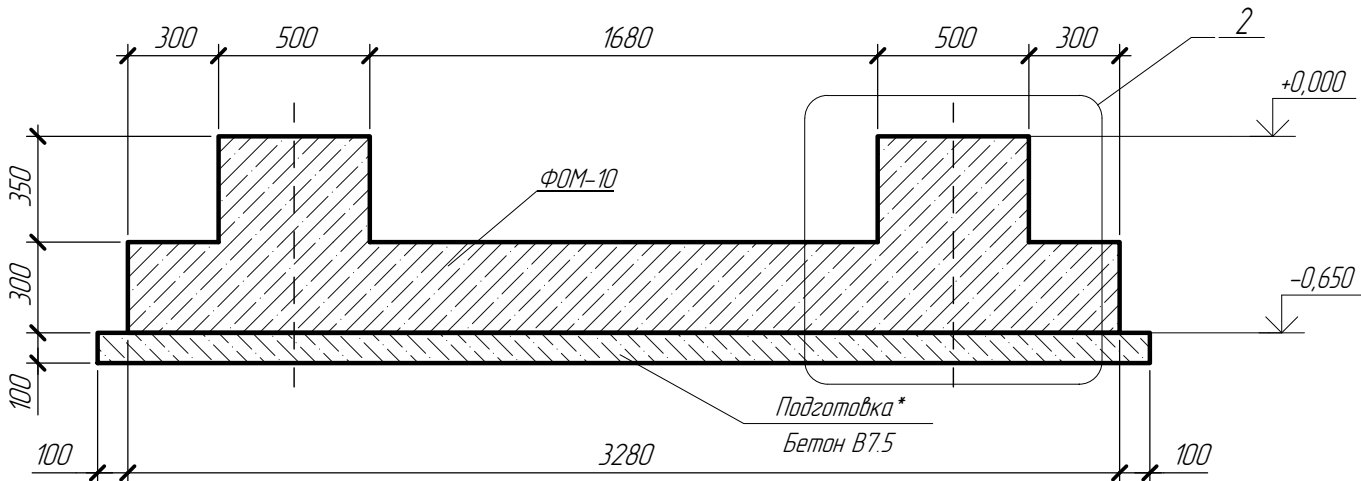
Схема расположения фундамента ФОМ-10



Фундамент несущего каркаса
см. комплект 0219/ТМО-КЖ1

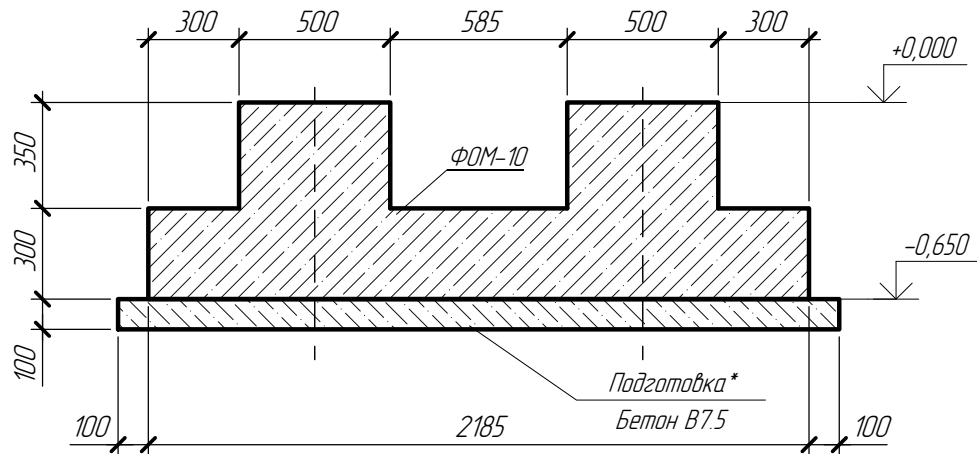
1 - 1

Опалубка



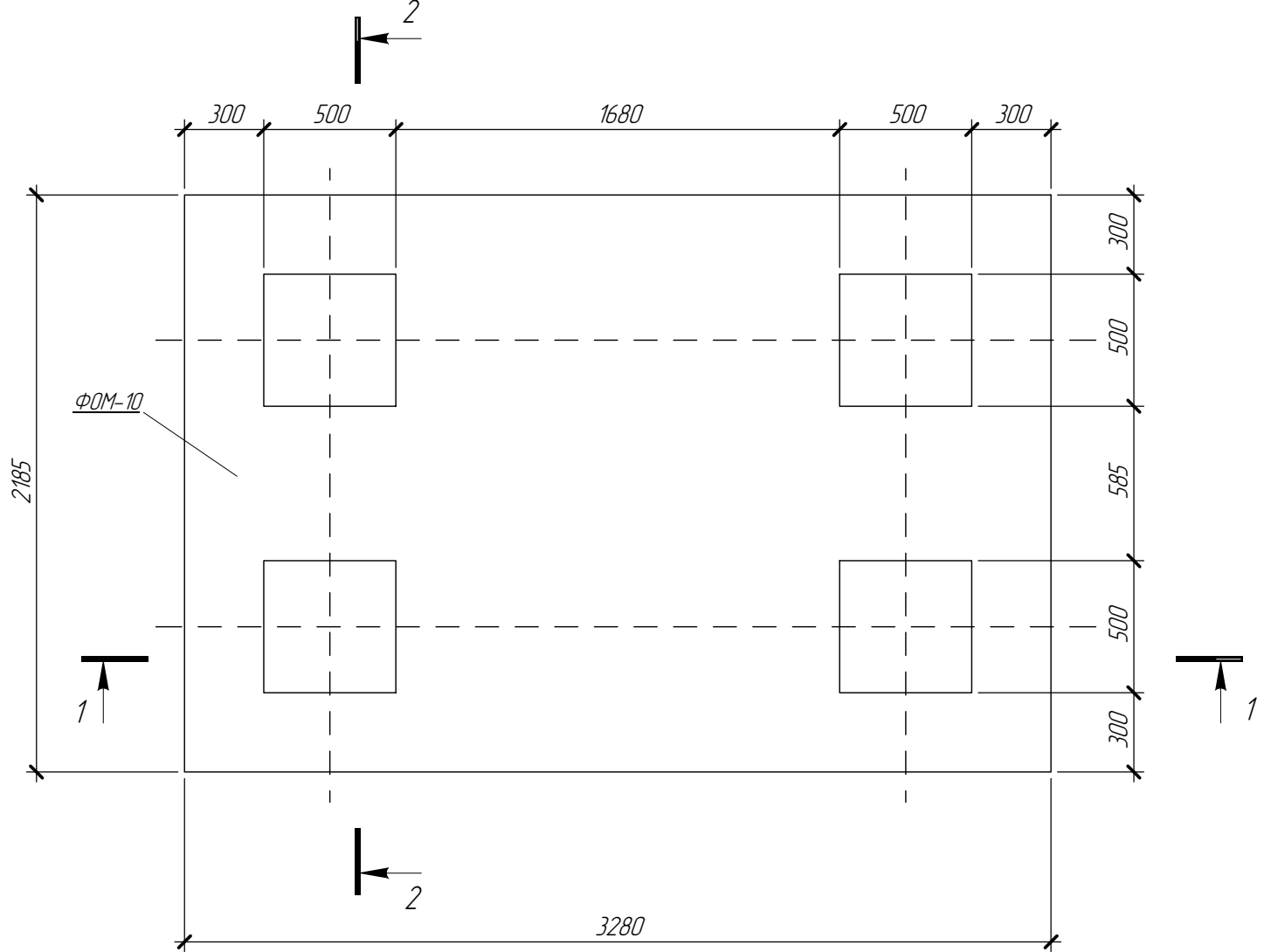
2 - 2

Опалубка

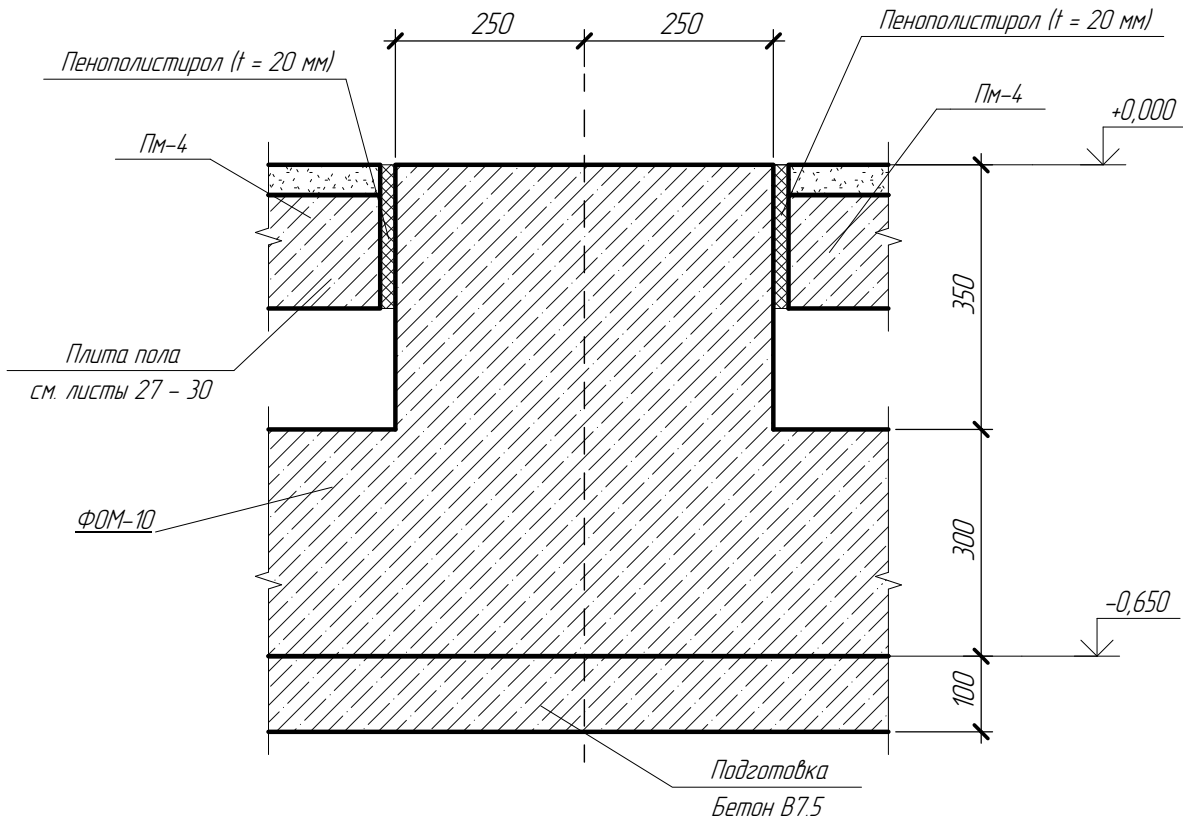


* - бетонную подготовку (Бетон В7.5) выполнить по уплотненному песку

Фундамент ФОМ-10 (Опалубка)



2



1. Данный лист см. с листами 1, 6, 26.
2. Крепление оборудования, производить химическими анкерами типа "Химический анкер Hilti HIT-RE 100", согласно схемам крепления поставщика оборудования.
3. Снятие опалубки и монтаж оборудования производить после набора прочности бетона не менее 70% проектной прочности.
4. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.
5. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

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






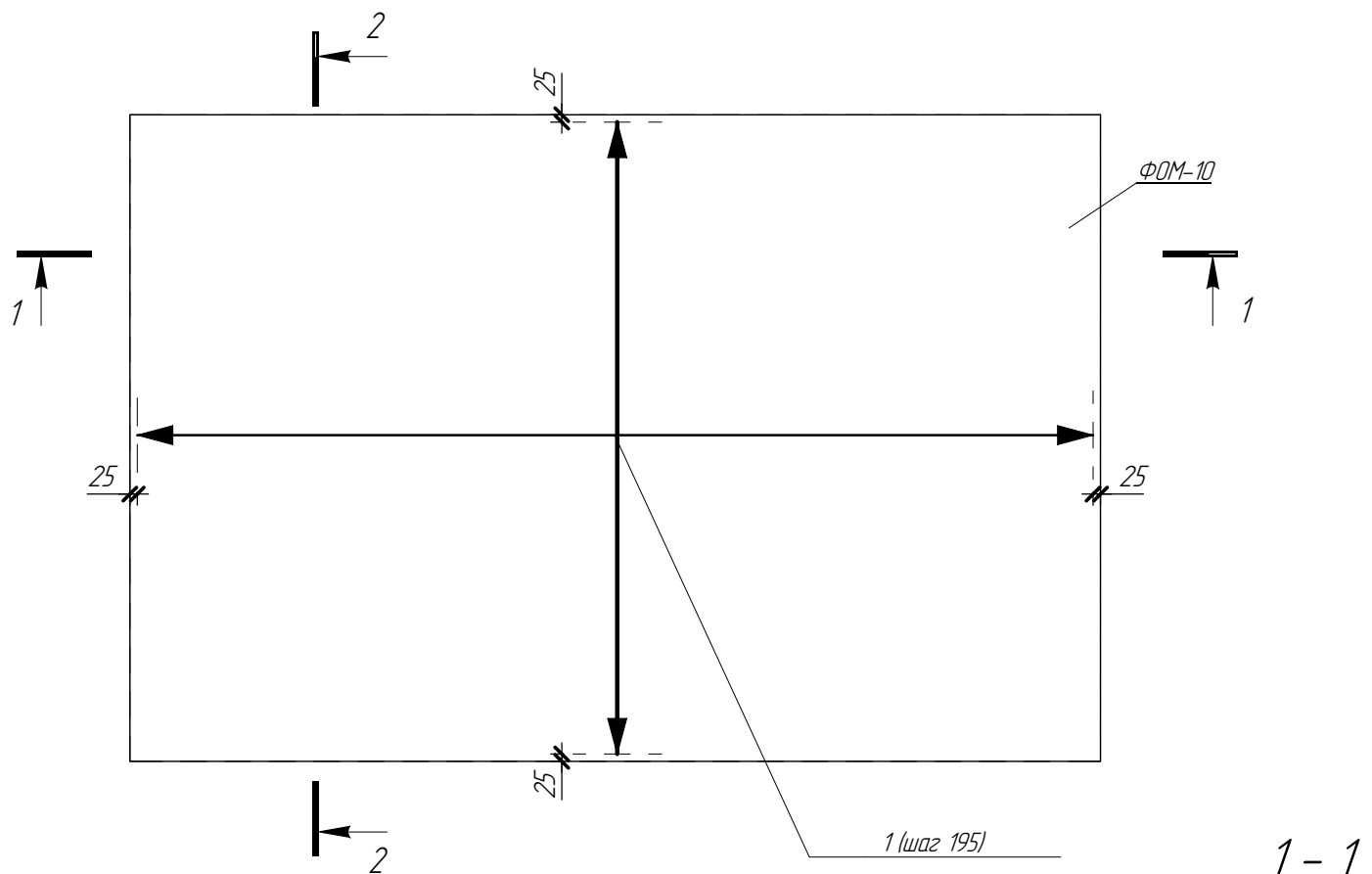
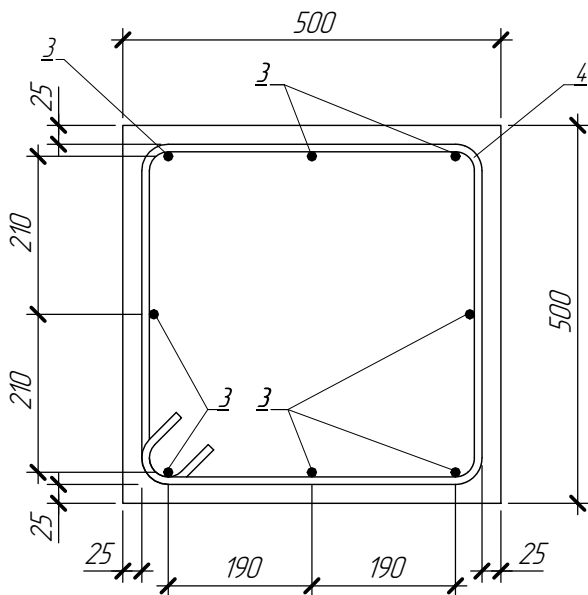
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Явкун				09 19		Р	25	
Проверил	Хайдунов				09 19				
						Схема расположения фундамента ФОМ-10. Фундамент ФОМ-10 (Опалубка)	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
Н.контрoль	Сафронова				09 19				
ГИП	Семенов				09 19				

Схема верхнего и нижнего армирования плиты фундамента ФОМ-10



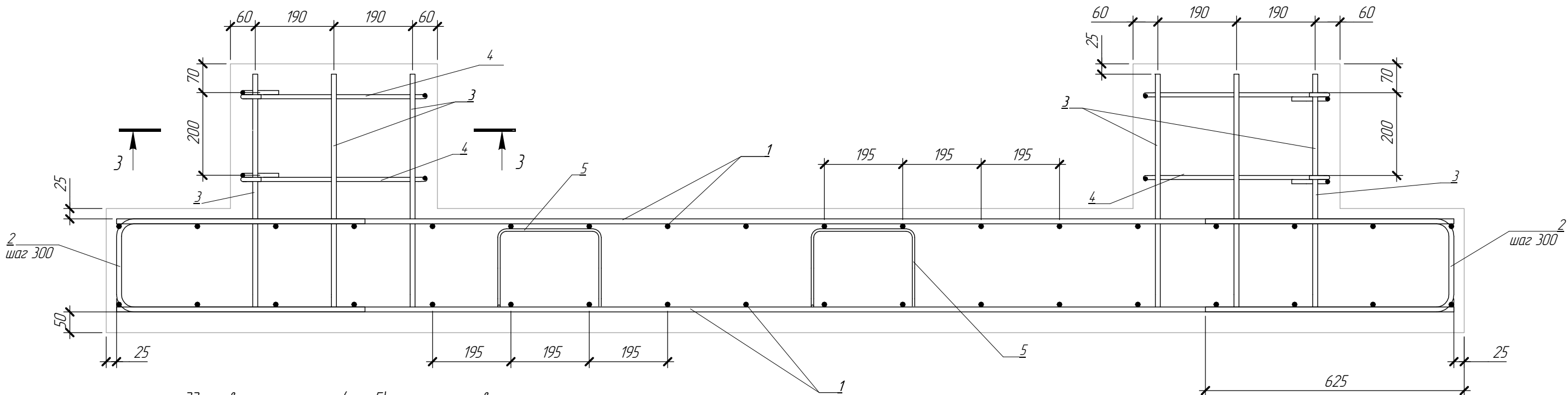
3 - 3

Армирование



1 - 1

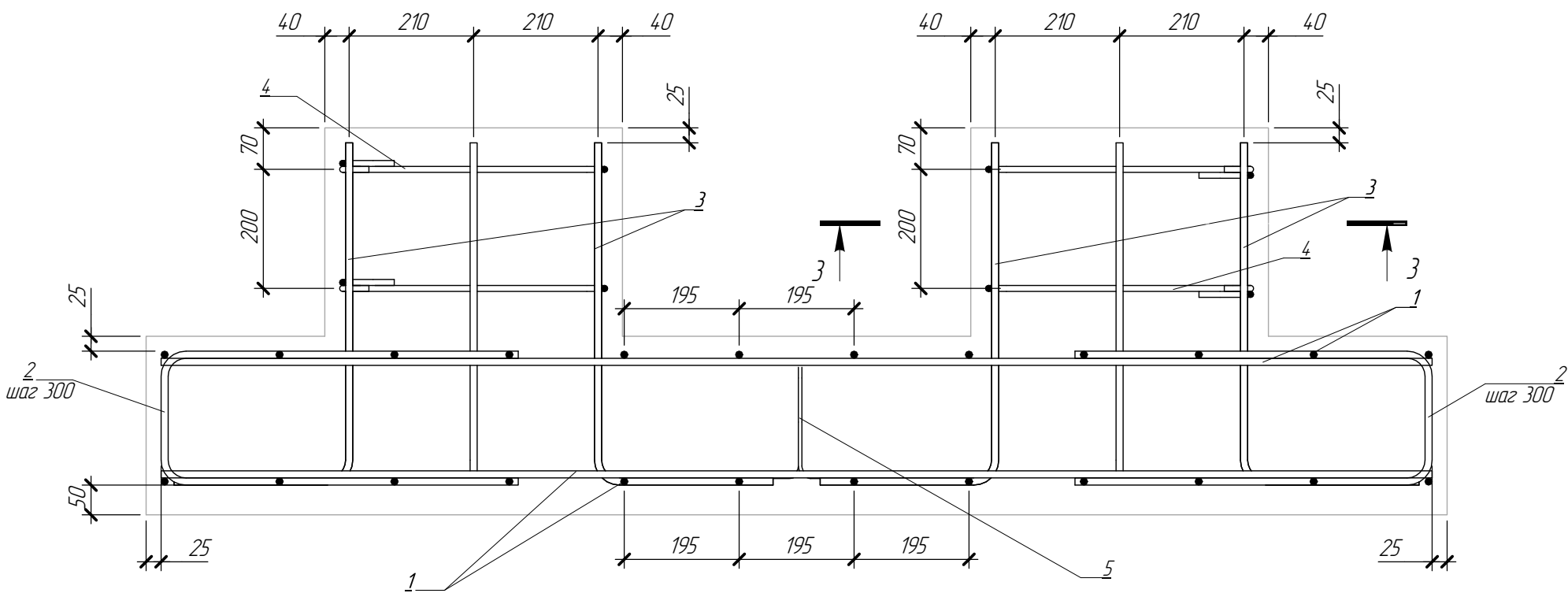
Армирование



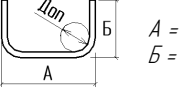
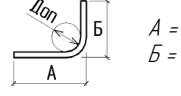
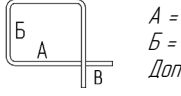
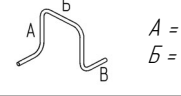
- поддерживающие стержни (поз. 5) размещаются в шахматном порядке, шагом 600 мм

2 - 2

Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	 A = 220, B = 600, Lap = 60
3	 A = 300, B = 580, Lap = 60
4	 A = 440, B = 440, B = 85, Lap = 50
5	 A = 200, B = 260, B = 300,

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во, шт	Масса, ед. кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C			

* - см. ведомость деталей;

** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								ВСЕГО
	Арматура класса								
	A240			A500C					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6		Итого	Ø10	Ø12		Итого		
Ф0М-10	17,3		17,3	9,6	219,6		229,2	246,5	

1. Данный лист см. с листами 1, 6, 25.

2. Обеспечение проектного положения арматуры верхней и нижней зоны осуществлять с помощью поддерживающих стержней (поз. 5).

3. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двайным узлом.

4. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.






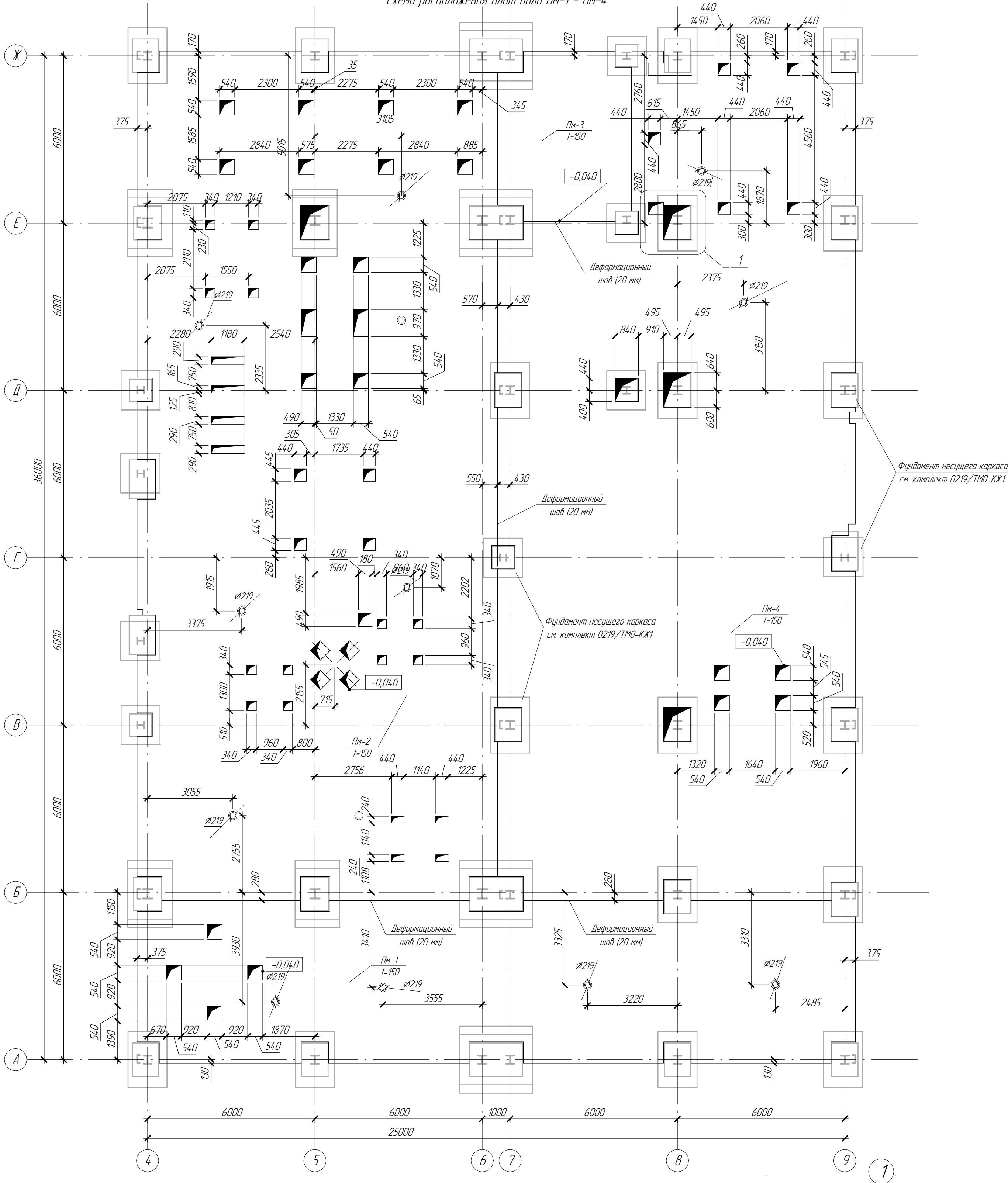
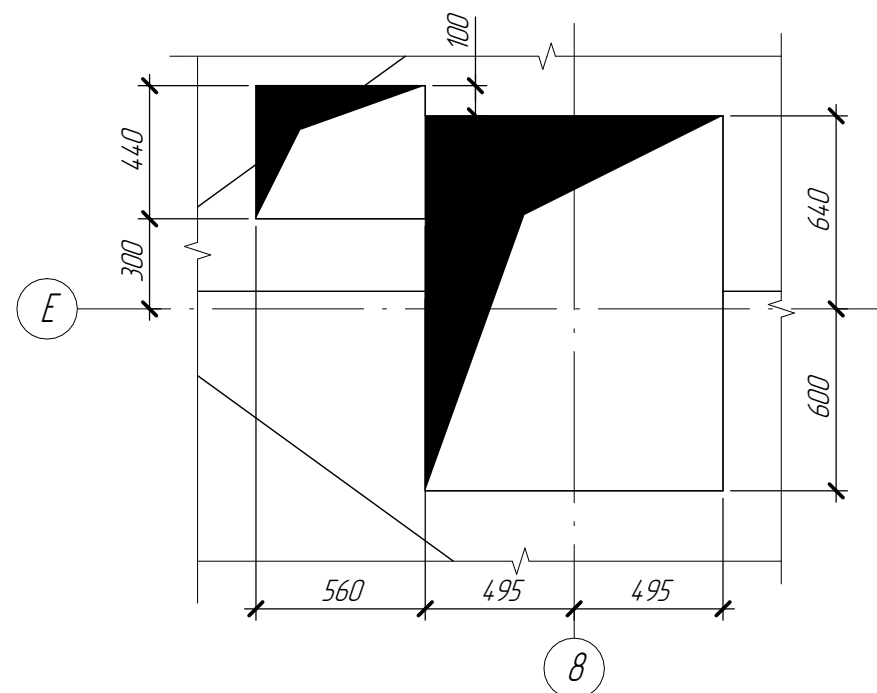
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист	Листов
Разработал	Явхун				09 19		Р	26	
Проверил	Хайдунов				09 19				
						Армирование фундамента ФОМ-10	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
Н.контр	Сафранова				09 19				
ГИП	Семенов				09 19				

Схема расположения плит пола Пм-1 – Пм-4



1. Данный лист см. с листами 1, 2, 7 – 27.
2. Все работы по возведению монолитных железобетонных конструкций выполнять с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
3. Опалубочные работы производить в соответствии с требованиями пунктов 2.105 ... 2.11 СНиП 3.03.01-87; опалубку устанавливать точно по привязкам указанным на чертежах.
4. Бетонирование и твердение бетонной смеси должна происходить при положительной температуре.
5. Перед укладкой бетонной смеси в опалубку проверить и принять все арматурные элементы с составлением акта на скрытые работы.
6. Укладку бетонной смеси необходимо производить с соблюдением следующих правил:
- бетонную смесь укладывать в детализируемую конструкцию горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях (продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва определить строительной лабораторией);
 - толщину укладываемого слоя бетонной смеси принять в зависимости от средств уплотнения;
 - укладку следующего слоя бетонной смеси выполнять до начала схватывания бетона предыдущего слоя;
 - подвижность бетонной смеси, укладываемой в опалубку должна соответствовать осадке конуса 5...9 см;
7. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
8. Два крайних продольных арматурных стержня по контуру плиты сварить со всеми пересекающимися стержнями других направлений; сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-46А по ГОСТ 9467-75.
9. Защитный слой бетона 25 мм, кроме оговоренных на чертежах.
10. При установке арматуры строго соблюдать величины защитного слоя бетона.








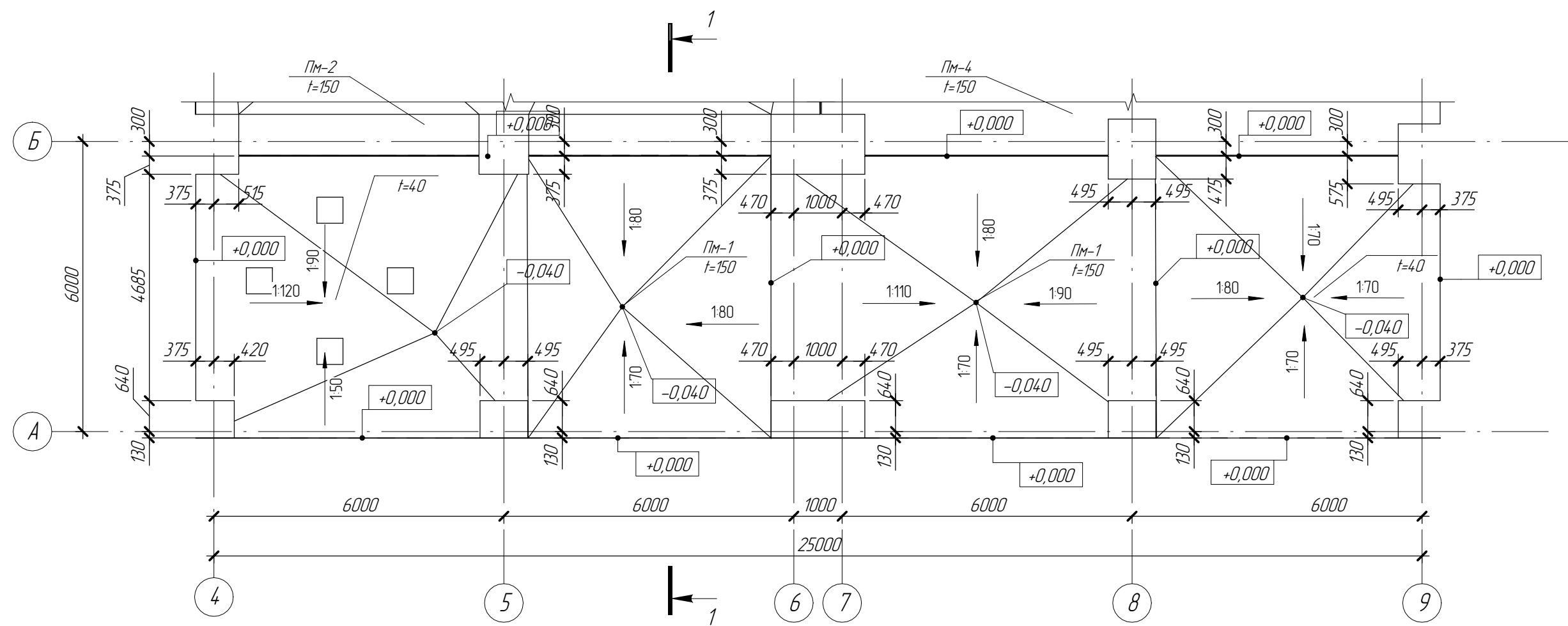
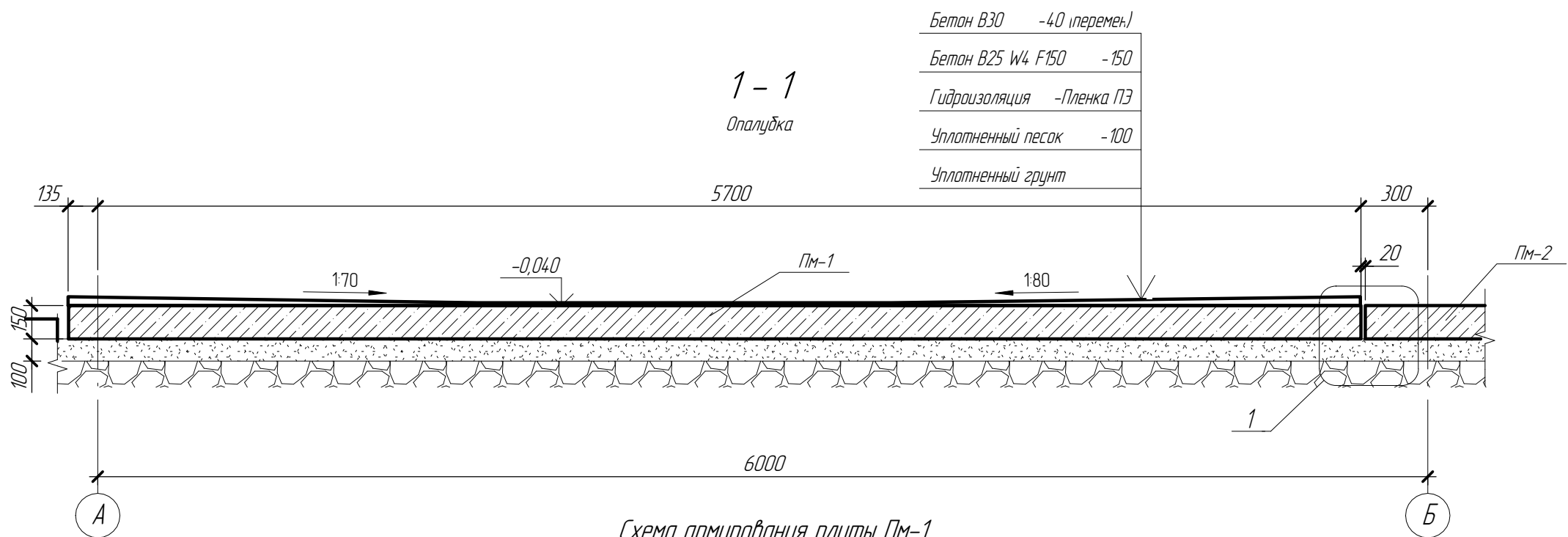
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Явкун				09.19	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист	Листов
Проверил	Хадун				09.19		Р	27	
И.контр.	Сафранова				09.19	Схема расположения плит пола Пл-1 – Пл-4		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	
ГИП	Семенов				09.19			АВАНГАРД	

Схема расположения плиты ПМ-1

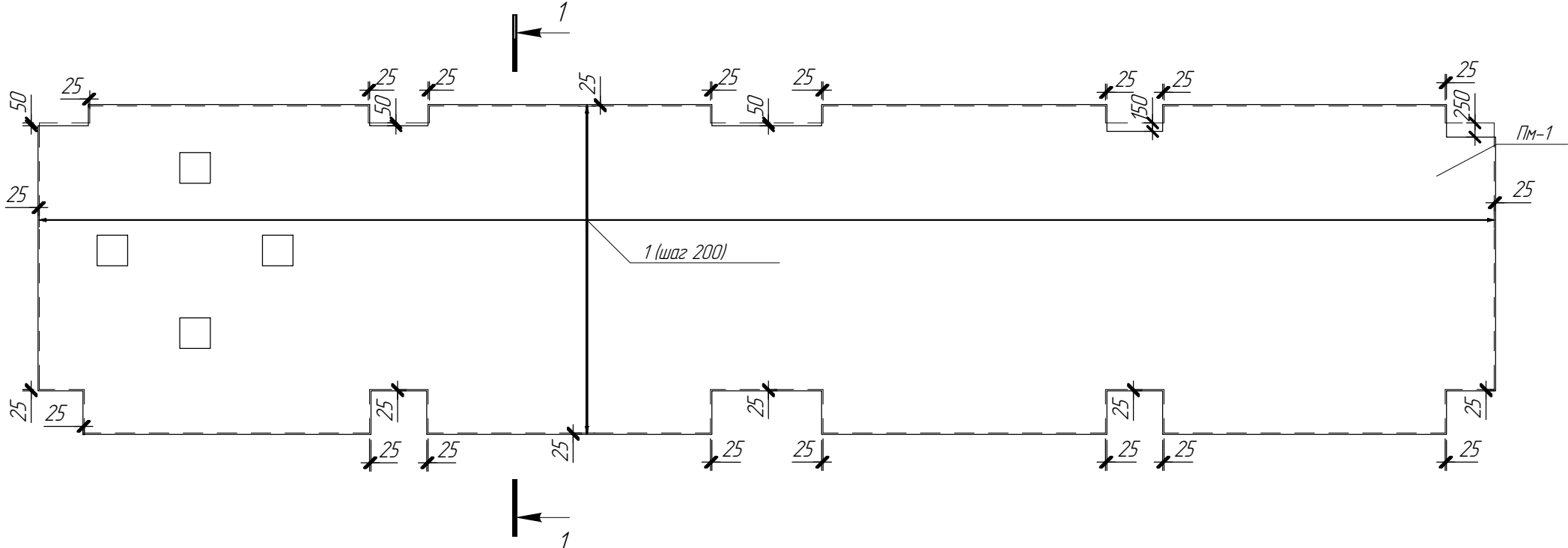


1 - 1
Опалубка



- Бетон В30 -40 (перемен)
- Бетон В25 W4 F150 -150
- Гидроизоляция -Пленка ПЭ
- Уплотненный песок -100
- Уплотненный грунт

Схема армирования плиты ПМ-1



1 - 1

Армирование

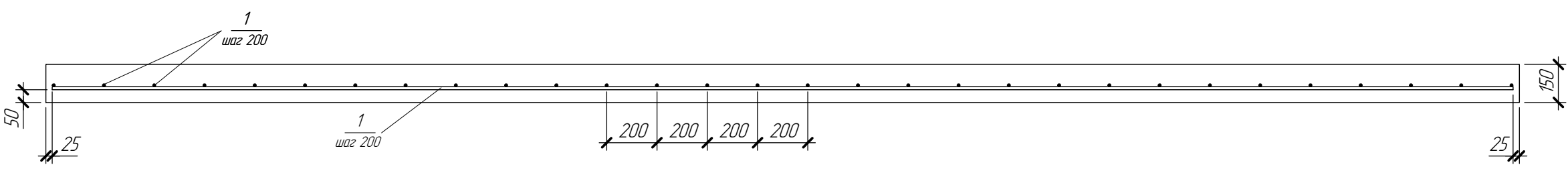


Схема расположения плиты ПМ-3

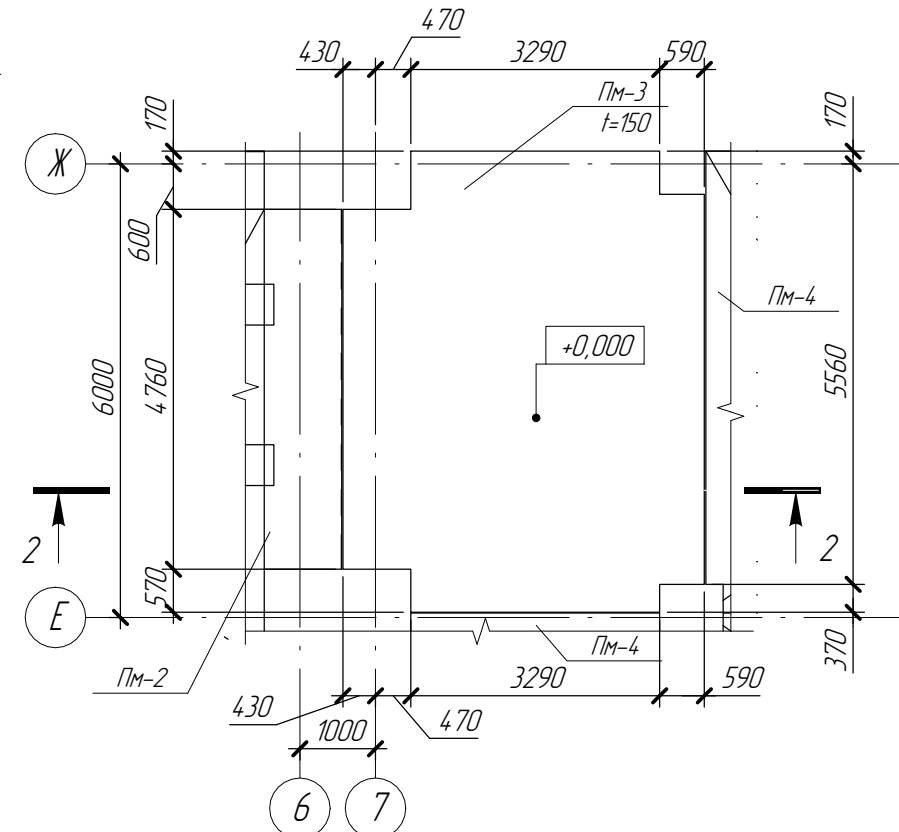
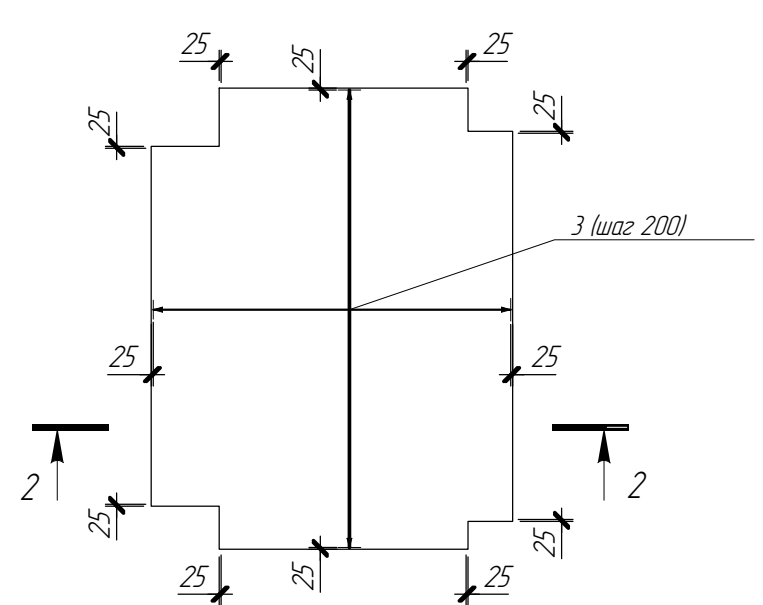
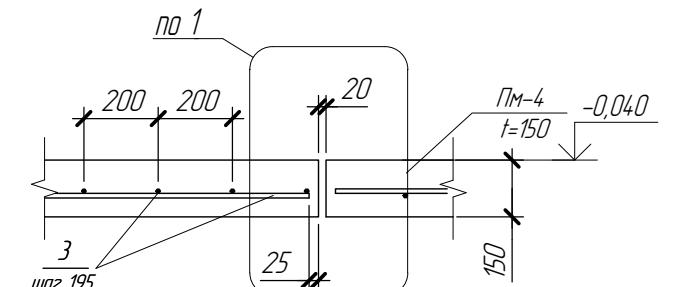
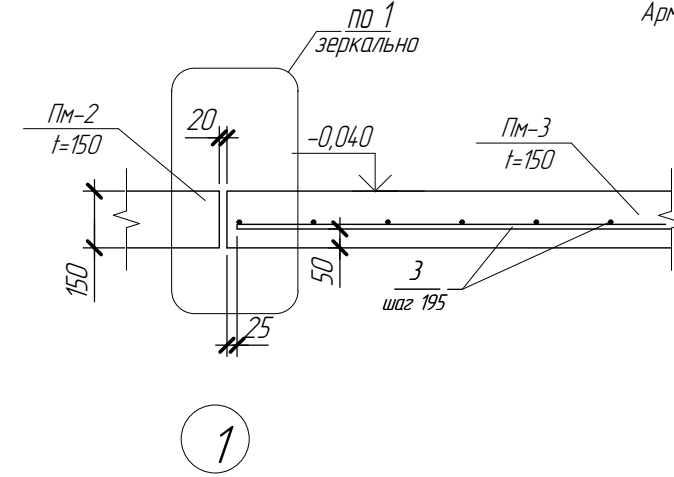


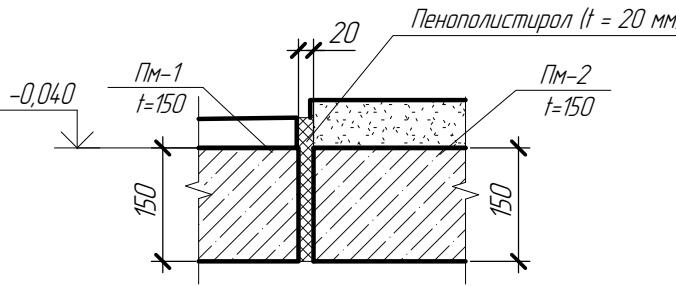
Схема армирования плиты ПМ-3



2 - 2
Армирование



(Устройство деформационного шва)



- 1 Данный лист см. с листами 1, 6, 7, 27, 29
- 2 Спецификацию к схеме армирования см. лист 29
- 3 Работы по армированию, детонированию плиты выполнять только после окончания работ по возведению фундаментов несущего каркаса и фундаментов оборудования
- 4 Подготовку толщиной 100мм, под плиту пола, выполнить из уплотненного песка
- 5 Гидроизоляция плиты пола выполнить в соответствии СП 29.13330.2011 п. 7.7.


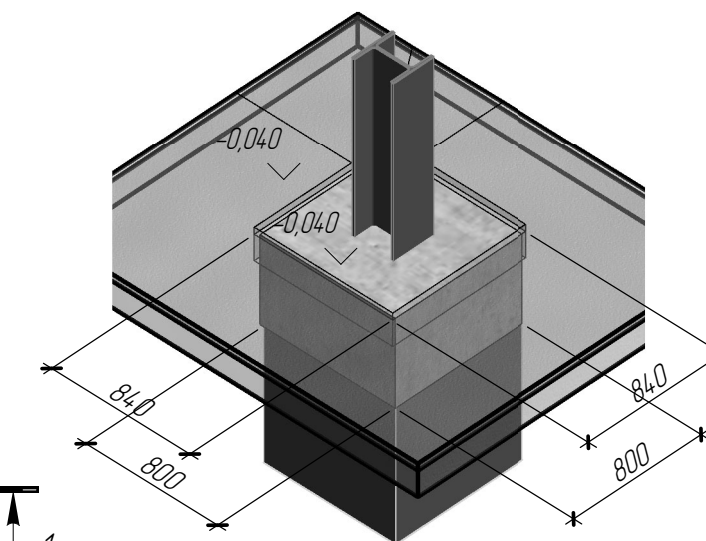
					0219/ТМО-КЖ		
					Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска		
					Первый этап строительства		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стандия	Лист
Разработал	Явхун	09 19				Р	28
Проверил	Хайдунов	09 19					
					Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации		
					Плита пола ПМ-1, ПМ-3		
Н.контрль	Сафранова	09 19					
ГИП	Семенов	09 19					

Схема армирования плиты Пм-2

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примечание
ПМ-1					
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С Лащ, м	1587,3	0,888	1409,6
ПМ-2					
**	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С Лащ, м	22,2	0,888	19,7
2 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С Лащ, м	4075,2	0,888	3619,54
ПМ-3					
3 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С Лащ, м	312,2	0,888	277,2
ПМ-4					
4 **	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С Лащ, м	3762,3	0,888	3341,24
<u>Материалы</u>					
ПМ-1	Перекрытие l=150мм		1	21,34 м³	
ПМ-2	Перекрытие l=150мм		1	55,84 м³	
ПМ-3	Перекрытие l=150мм		1	4,11 м³	
ПМ-4	Перекрытие l=150мм		1	51,27 м³	
Обетонка		Бетон В15		17,59 м³	






Марка конструкции	Изделия арматурные			
	Арматура класса		ВСЕГО	
	A500С			
	ГОСТ Р 52544-2006			
	Ø12	Итого		
Пм-1	1409,6	1409,6	1409,6	
Пм-2	3639,2	3639,2	3639,2	
Пм-3	277,2	277,2	277,2	
Пм-4	3341,2	3341,2	3341,2	

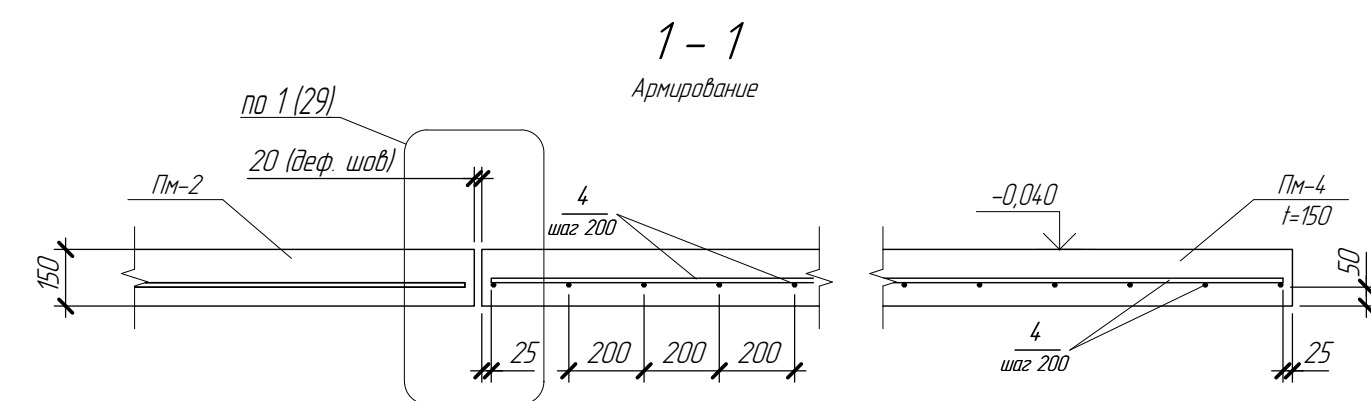
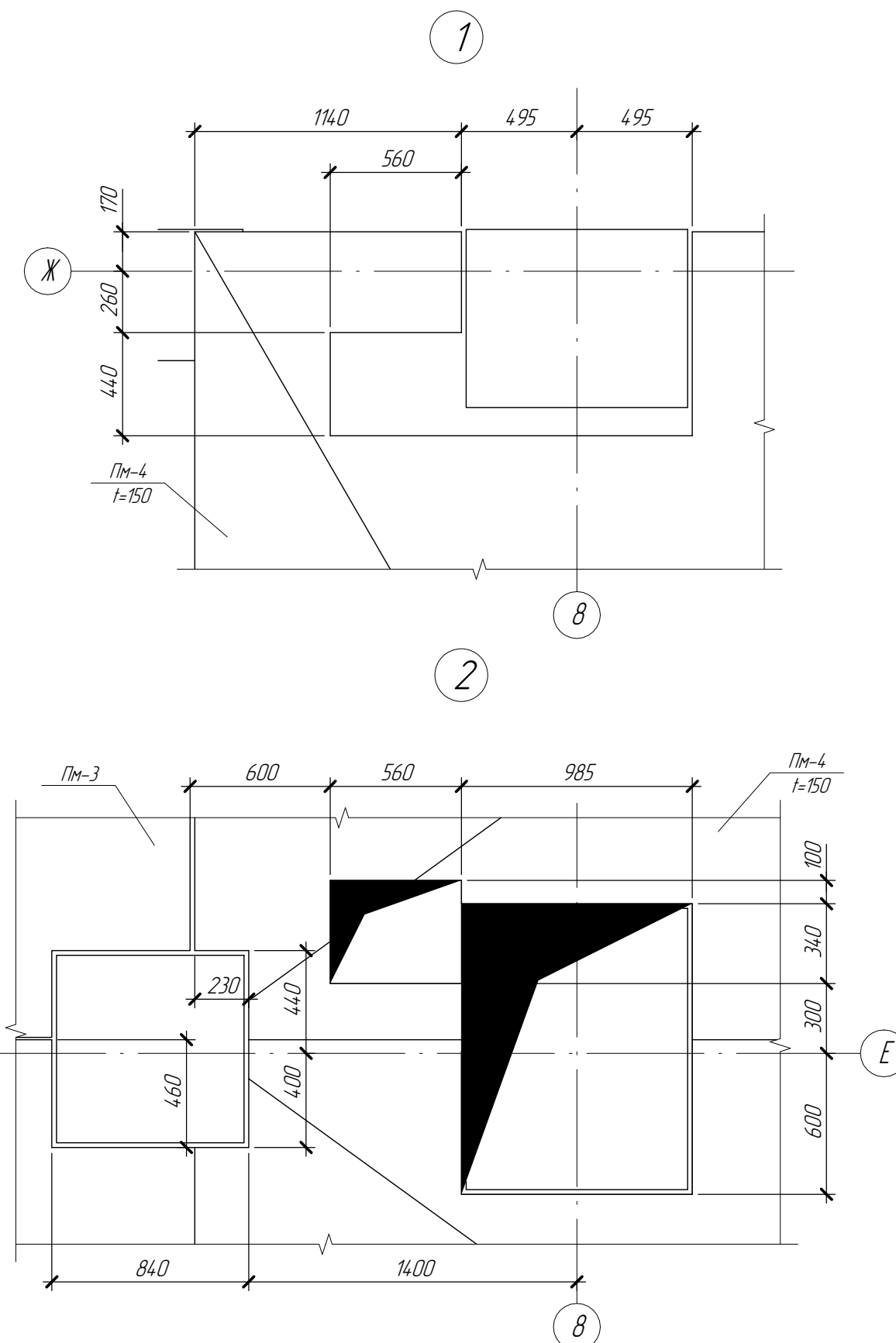
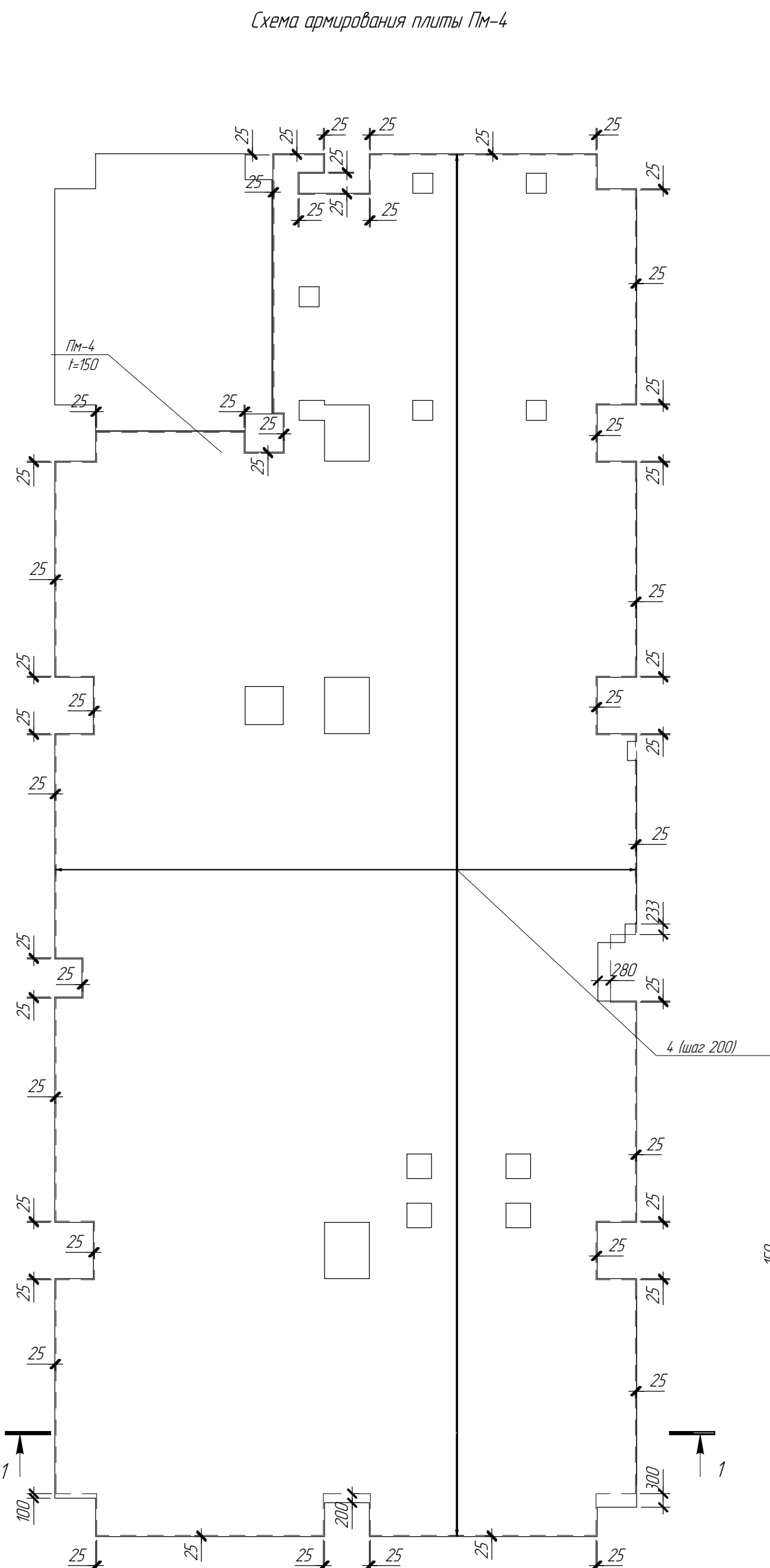
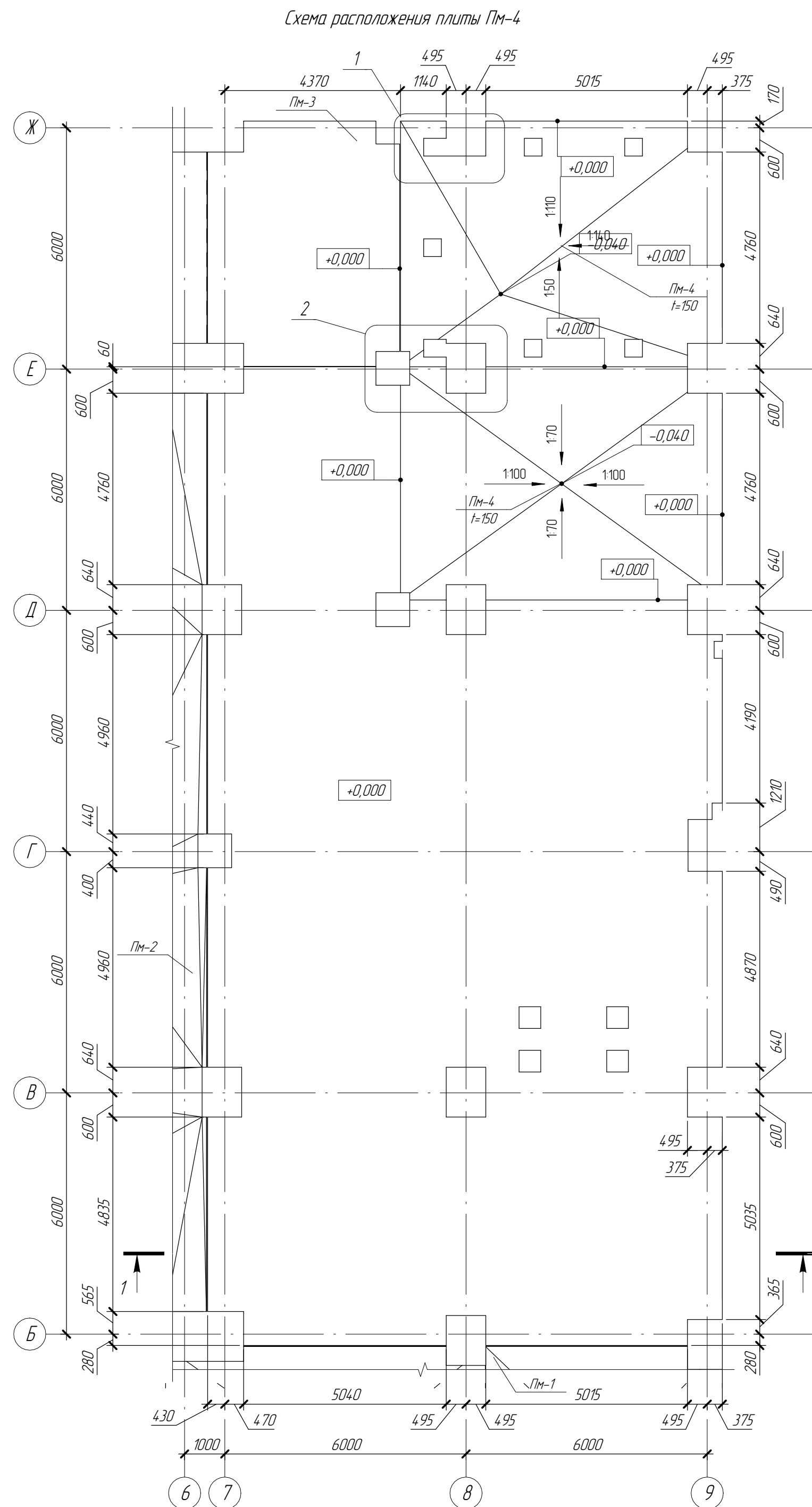
Устройство обетонки колонн несущего каркаса








- одетонку колонн выполнить до начала бетонирования плиты пола;
- размеры одетонки в плане соответствуют размерам подколонника;
- одетонку выполнить из бетона класса В15;
- деформационный шов "Одетонка - Плита пола" заполнить пенополистиролом толщиной, не менее 20 мм;
- отметка верха одетонки совпадает с отметкой верха плиты пола

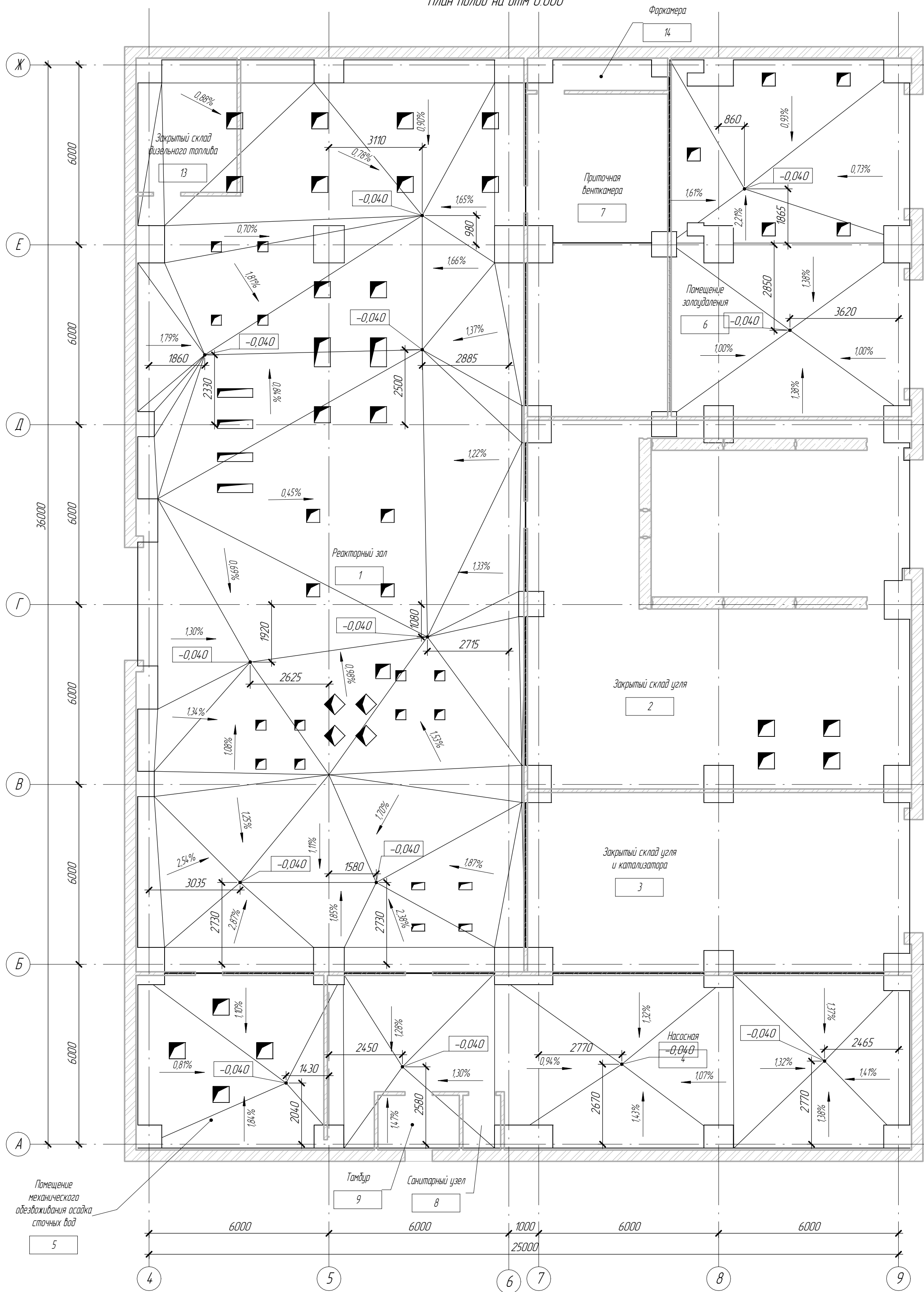
1. Данный лист см. с листами 1, 6, 27, 28, 30.
2. Работы по армированию, бетонированию плиты выполнять только после окончания работ по возведению фундаментов несущего каркаса и фундаментов оборудования.
3. Подготовку толщиной 100мм, под плиту пола, выполнить из уплотненного песка.

						0219/ТМО- КЖ		
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Яблун				09.19	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стadia	Лист
Проверил	Ходунов				09.19		Р	29
Н.Контроль	Сафранова				09.19	Плита пола Пм-2		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД
ГИП	Семенов				09.19			



- 1 Данный лист см. с листами 1, 6, 27, 28, 29
- 2 Спецификацию к схеме армирования см. лист 29
- 3 Работы по армированию, детонированию плиты выполнять только после окончания работ по возведению фундаментов несущего каркаса и фундаментов одорудования
4. Подготовку толщиной 100мм, под плиту пола, выполнить из уплотненного песка

						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска			
						Первый этап строительства			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Явкупн				09.19	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Р	30	
Проверил	Ходунов				09.19				
						Плита пола ПМ-4		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	АВАНГАРД
Н.контроль	Сафранова				09.19				
ГИП	Семенов				09.19				



Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание), мм	Площадь
1, 2, 3, 6, 13	1		1. Бетон В30 F75 с силикатной пропиткой "Силикат-01П" - 40мм (перемеж) 2. Подстилающий слой бетона В25 =150 мм 3. Полиэтиленовая пленка	721 м ²
4, 5, 7, 8, 9, 14	2		1. Керамическая плитка с нескользящей поверхностью - 10мм 2. Цементно-песчаная стяжка - 30мм (перемеж) 3. Подстилающий слой бетона В25 =150 мм 4. Полиэтиленовая пленка	204 м ²

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь	Категория помещения
1	Реакторный зал	378 м ²	Г
2	Закрытый склад угля	157 м ²	В1
3	Закрытый склад угля и катализатора	76 м ²	Д
4	Насосная	105 м ²	Д
5	Помещение механического обезжелезивания осадка сточных вод	36 м ²	Д
6	Помещение золоудаления	95 м ²	Г
7	Приточная вентиляция	50 м ²	Д
8	Санитарный узел	2 м ²	
9	Тамбур	5 м ²	
13	Закрытый склад дизельного топлива	15 м ²	В1
14	Фармакария	5 м ²	Д






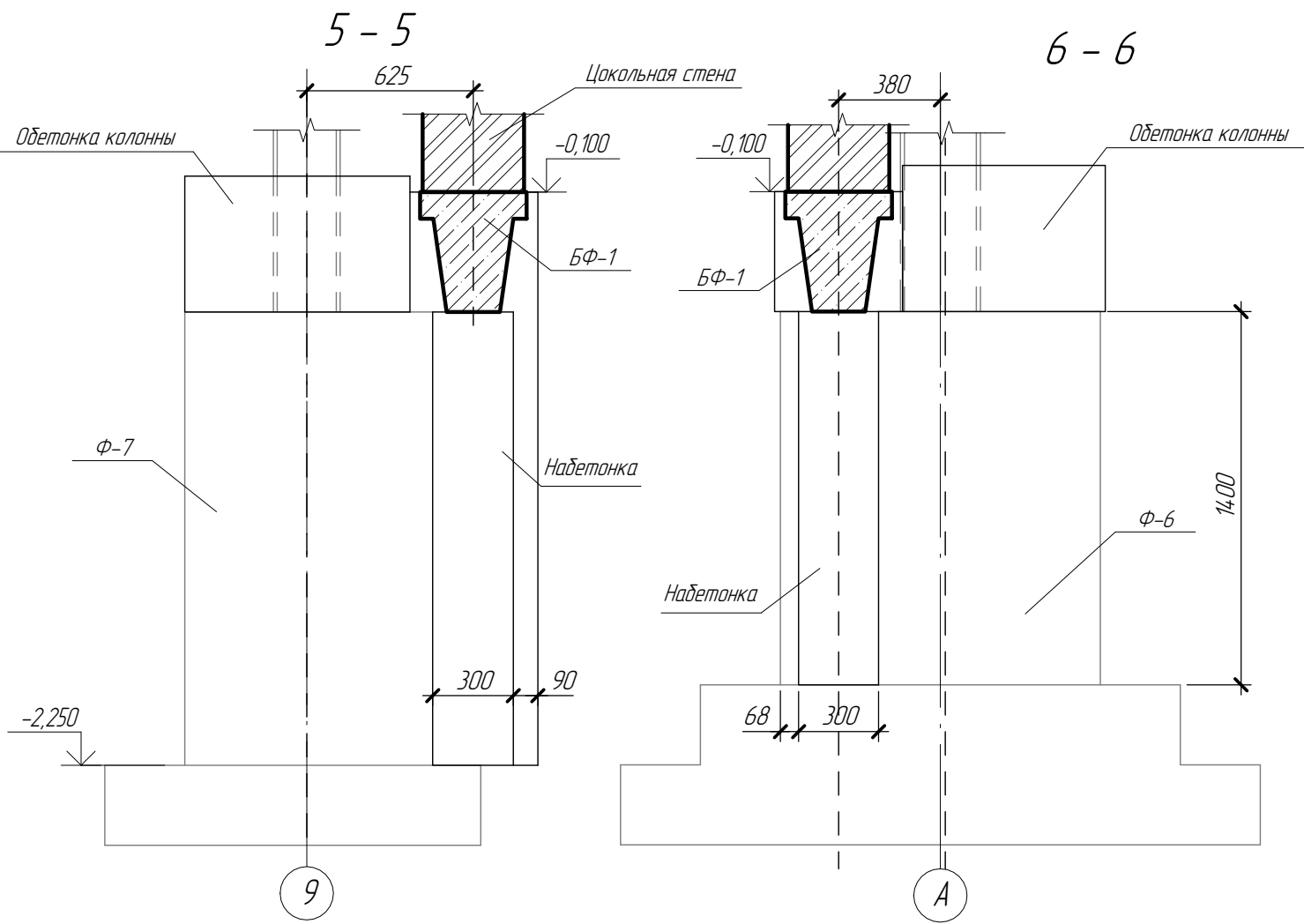
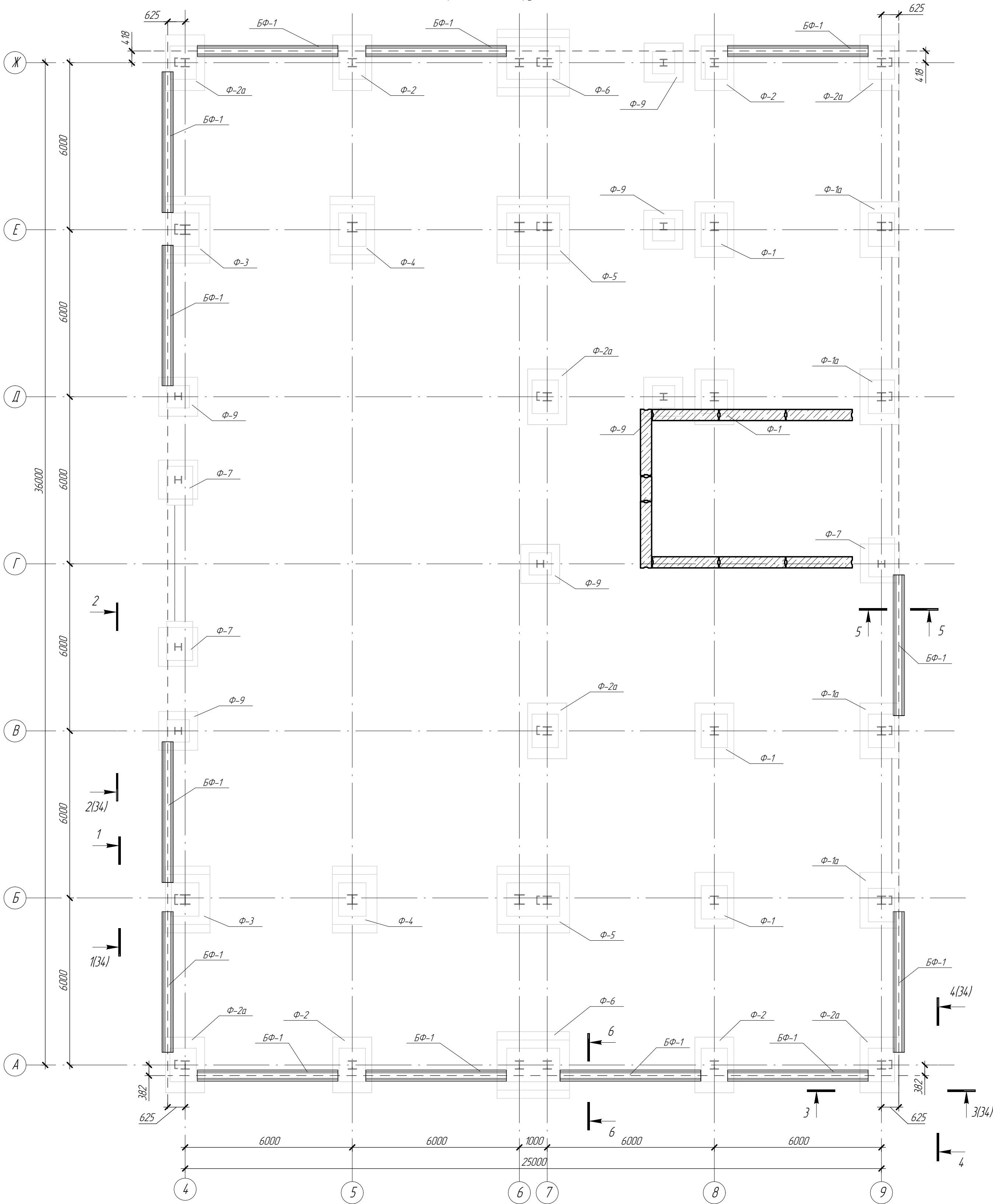
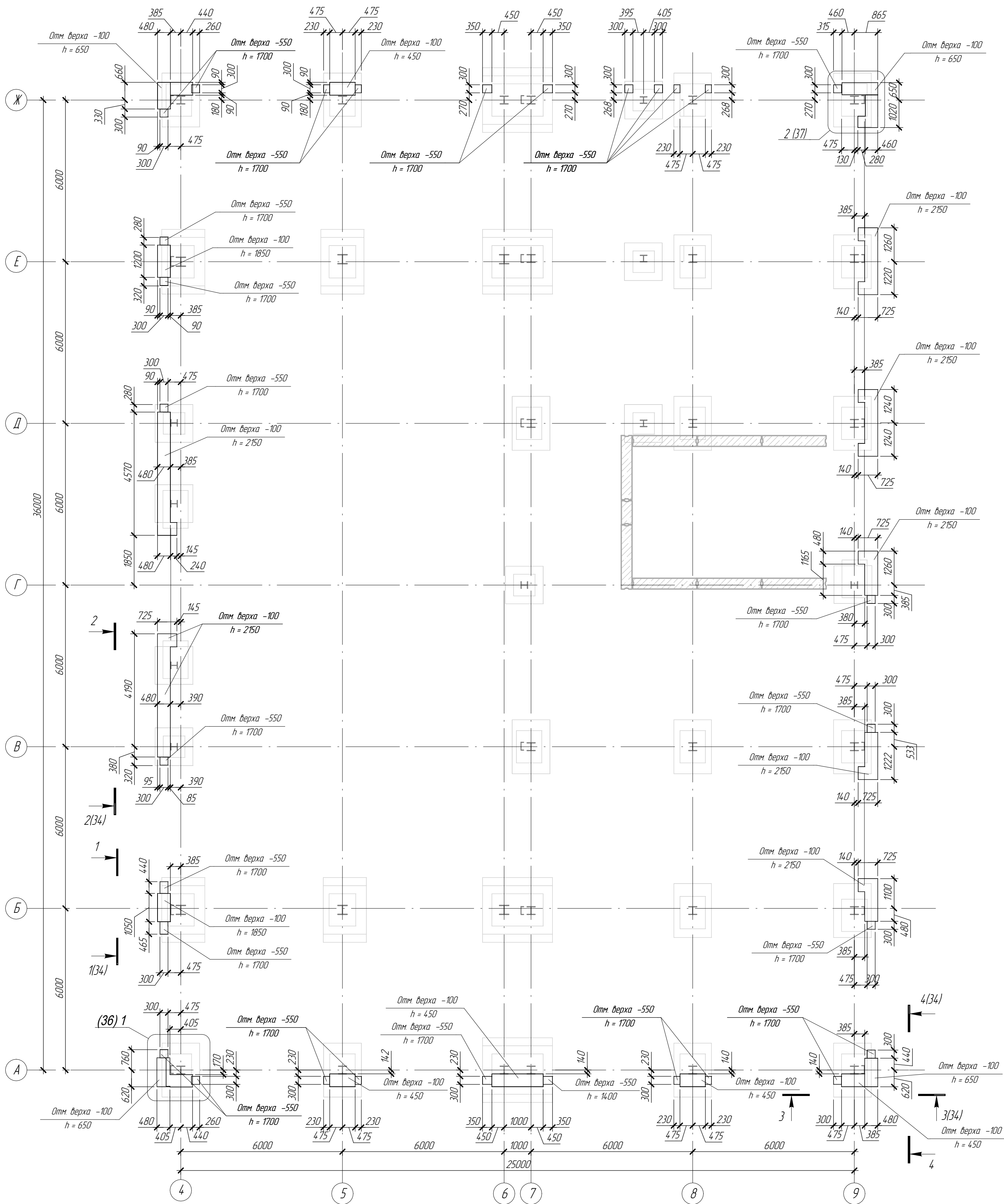
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Явкуп				09 19		Р	31	
Проверил	Ходунов				09 19				
						План полов на отм. 0.000		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	
И.контрль	Сафранова				09 19			АВАНГАРД	
ГИП	Семенов				09 19				

Схема расположения фундаментных балок БФ-1



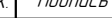
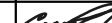

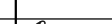

						0219/ТМО- КЖ		
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист
Разработал	Явкун	09 19					Р	32
Проверил	Хадун	09 19						
						Схема расположения фундаментных балок БФ-1		
Н.кнтроль	Сафранова	09 19						
ГИП	Семенов	09 19						

Схема расположения надетонак под цокольную стену и фундаментные балки

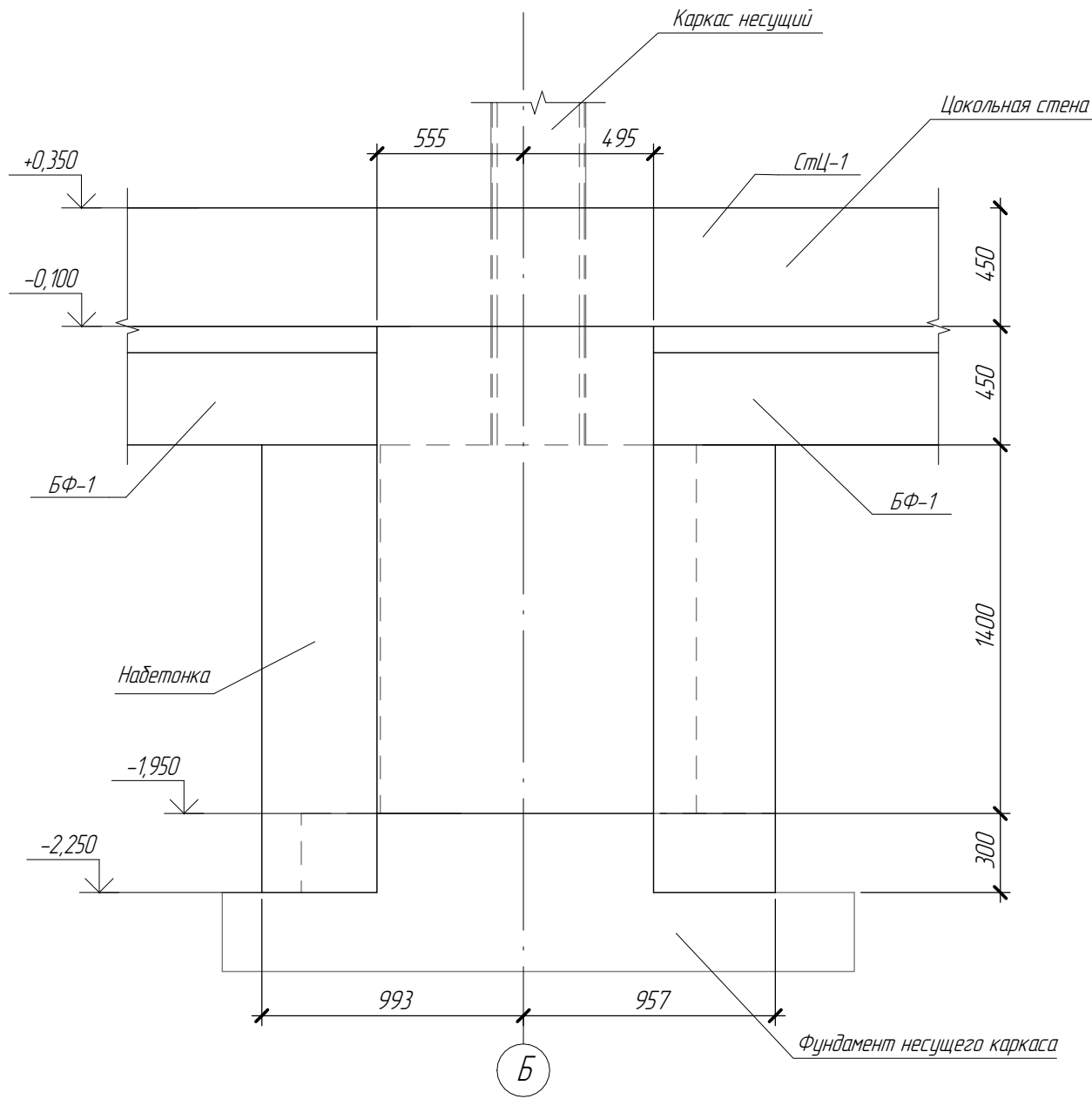


1. Данный лист см. с листами 34, 36, 37.

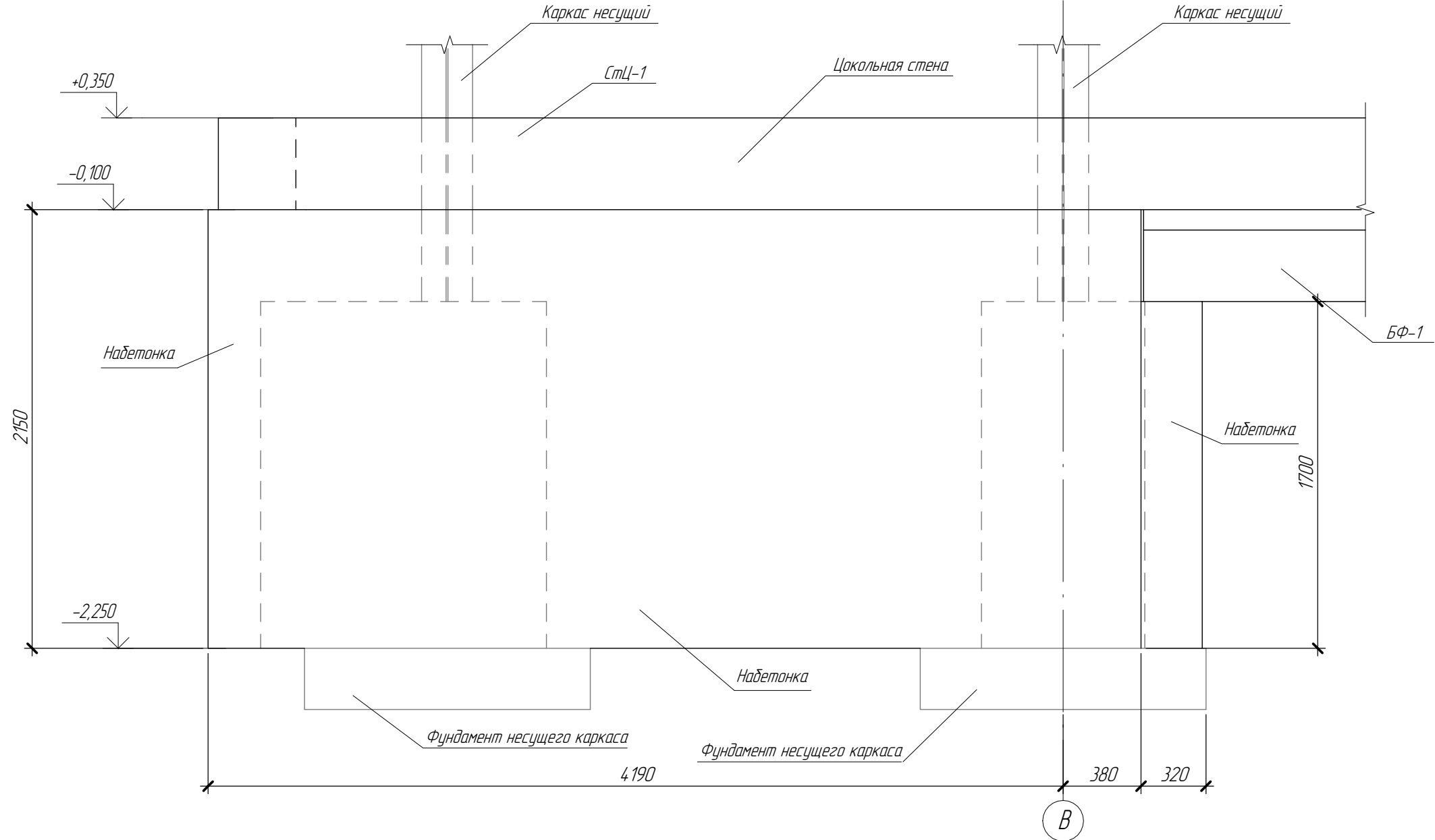
Согласована					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Смирнов		09 19			Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ходунов		09 19				Р	33	
						Схема расположения надетонак под цокольную стену и фундаментные балки		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	
Н.контр	Сафранова		09 19					АВАНГАРА	
ГИП	Семенов		09 19						

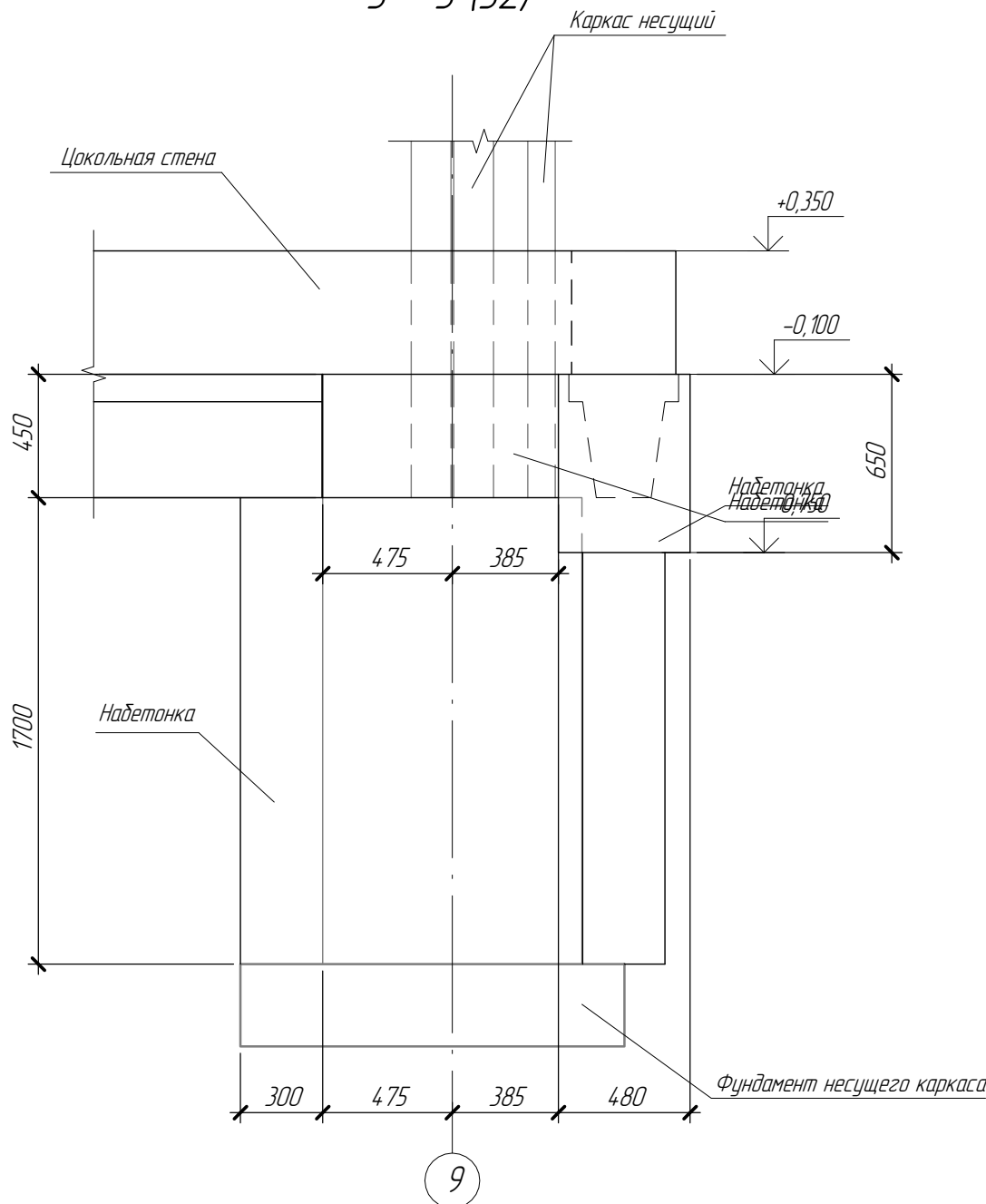
1 – 1 (32)



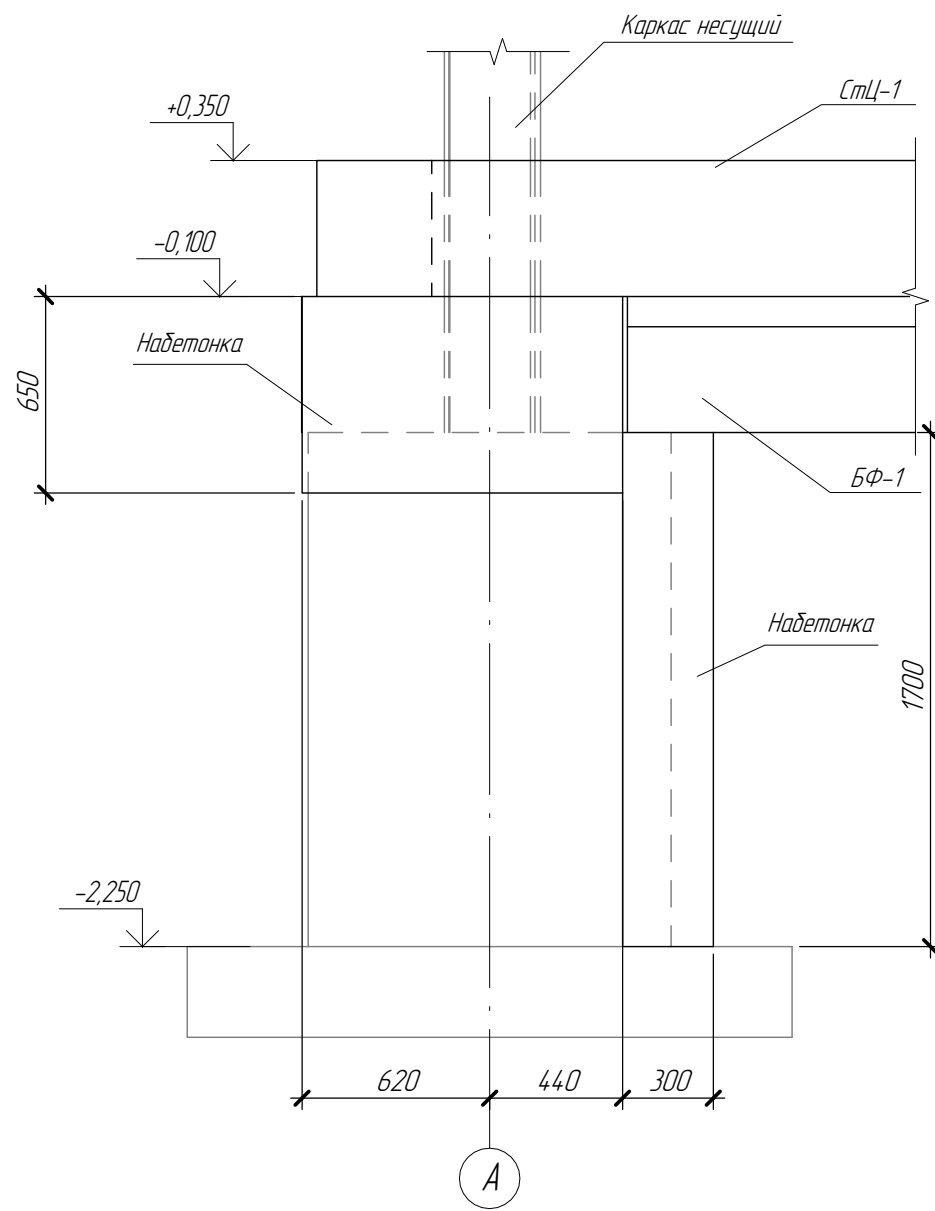
2 – 2 (32)



3 – 3 (32)



4 – 4 (32)



Спецификация к схеме расположения набетонки

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-ч ество	Объем	Примечание
Набетонка		Бетон В15		31,61 м³	
		Кирпич полнотелый		75,53 м³	

1. Схему расположения набетонки см. лист 33.
2. Бетонирование набетонки производить с послойным уплотнением. Толщина слоя не более 200мм.
3. Снятие опалубки и работы по монтажу фундаментных балок, выполнять после набора прочности бетона набетонки не менее 60% от проектной.






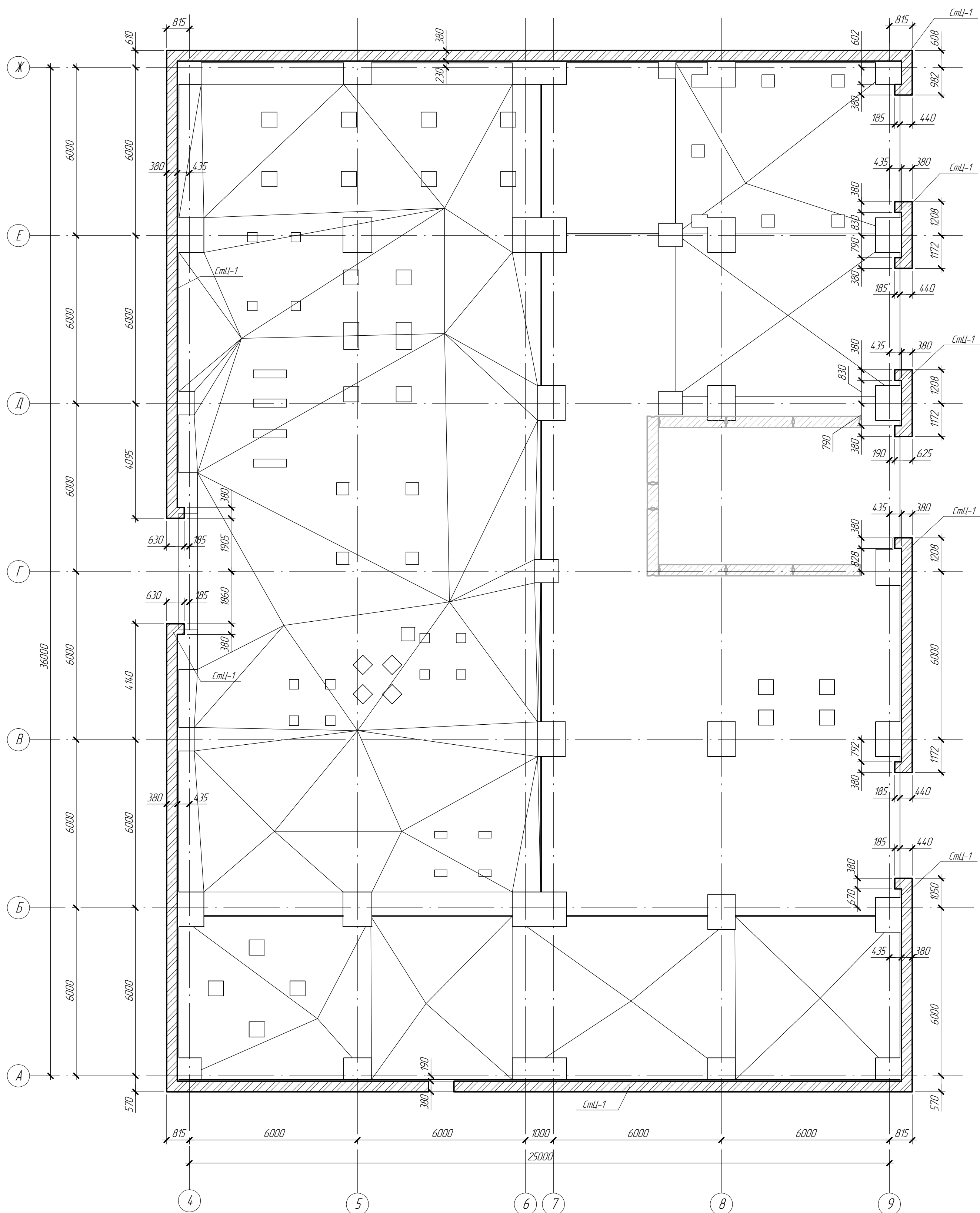
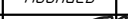




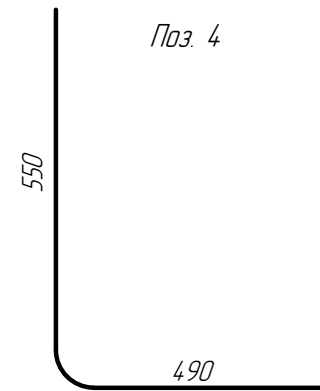
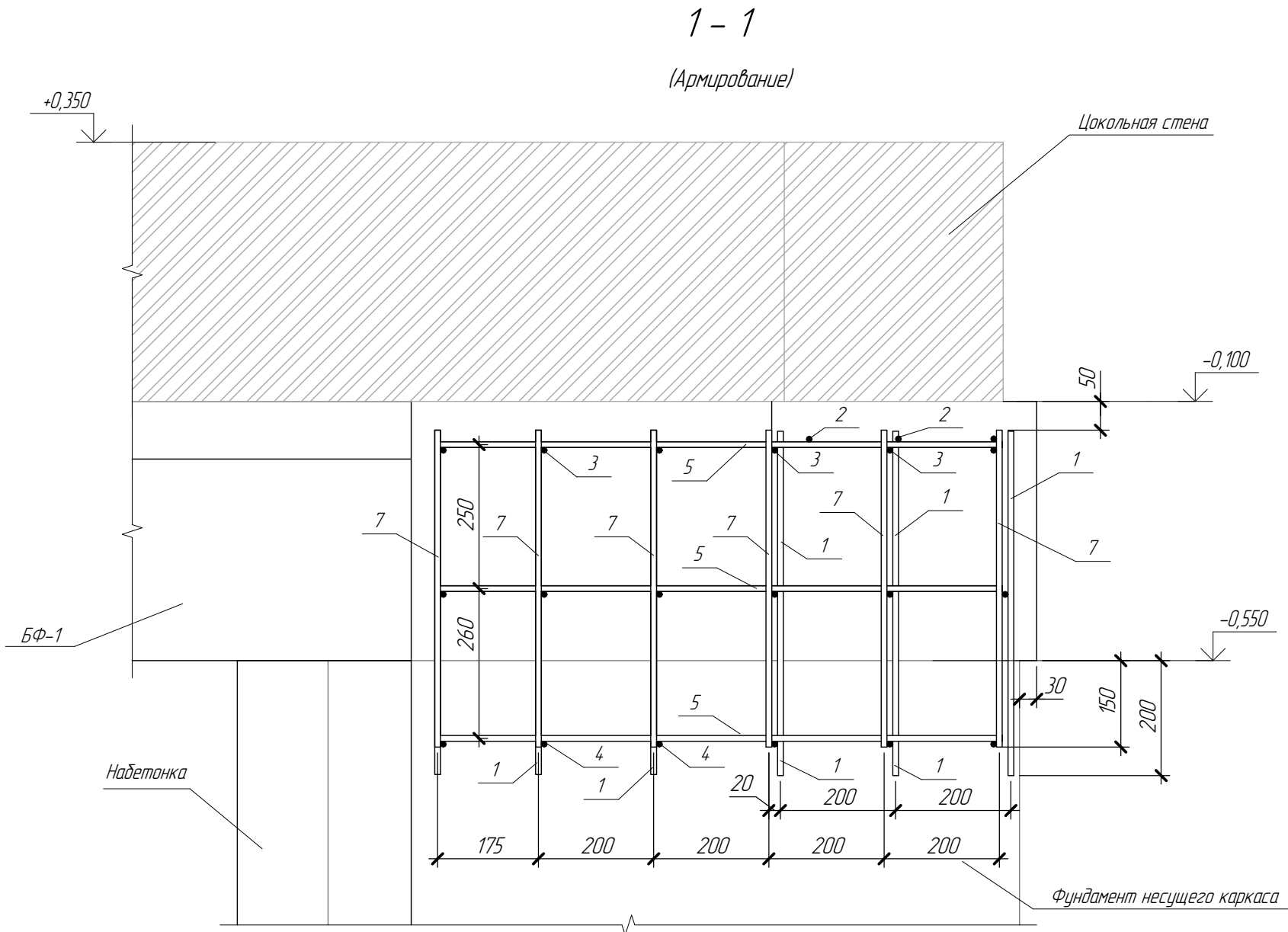
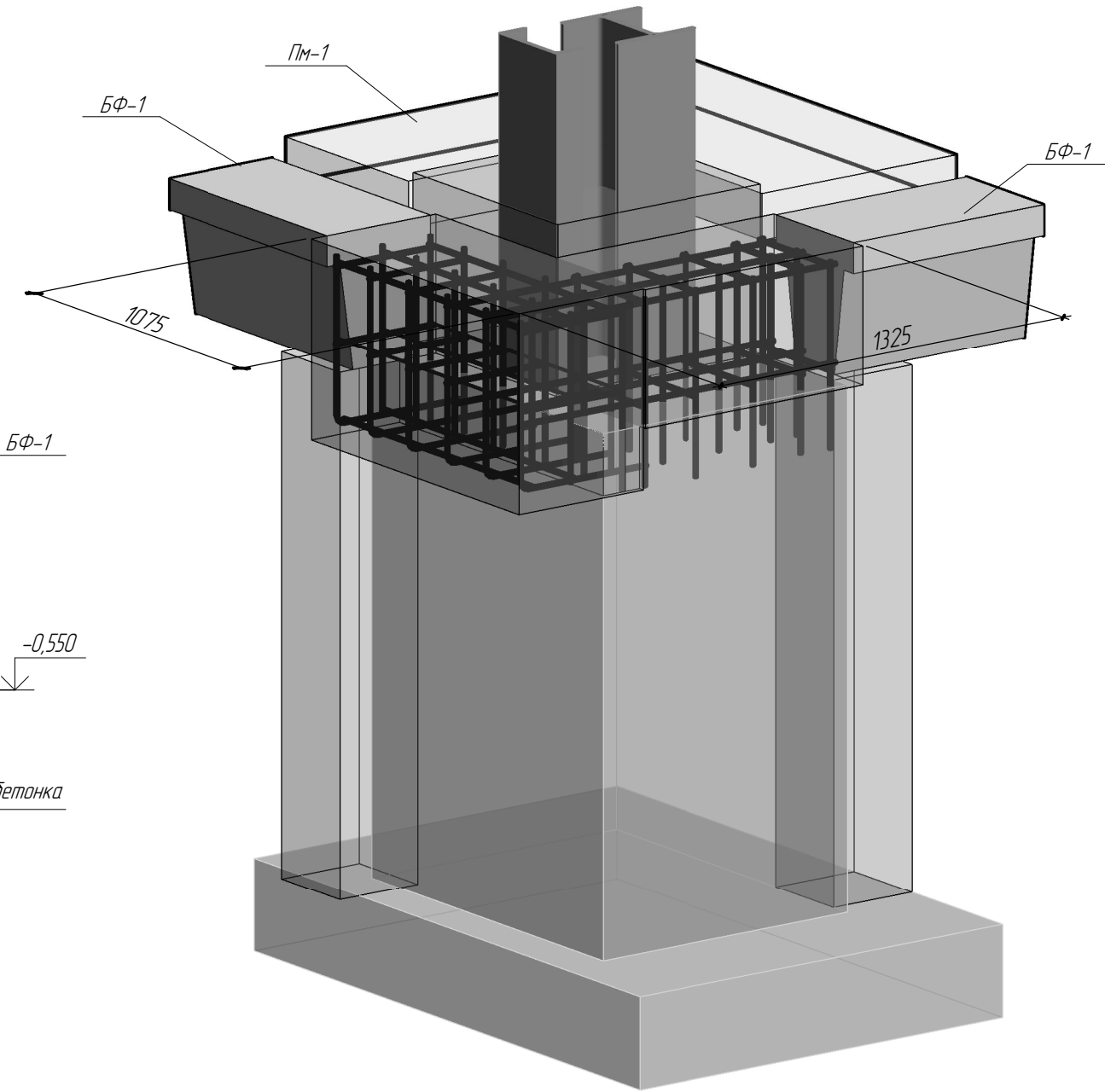
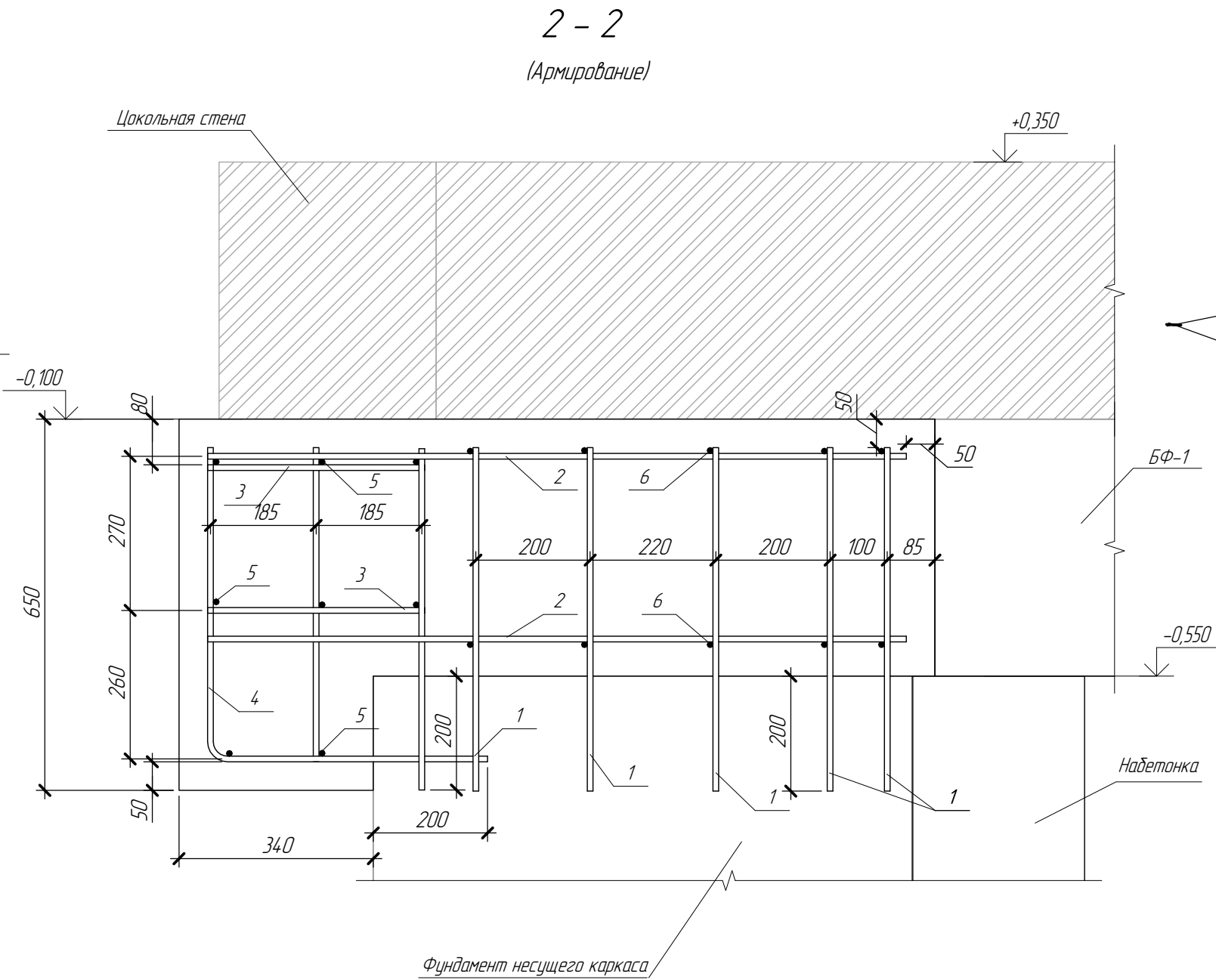
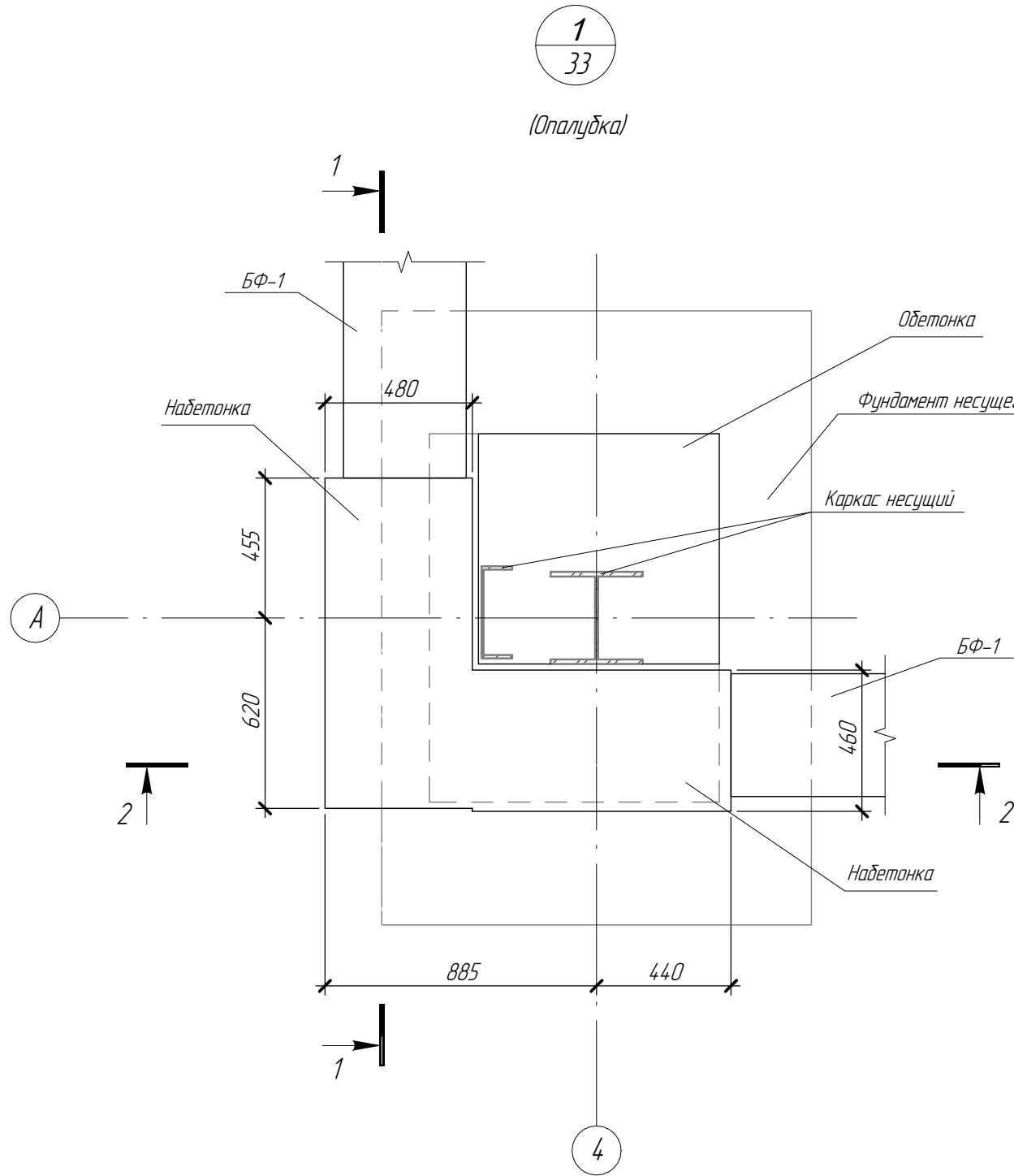
						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов				09.19		Р	34	
Проверил	Хадунюв				09.19				
						Разрезы к листу 33		ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР	
Н.контраль	Сафранова				09.19				
ГИП	Семенов				09.19				

Схема расположения цокольной стены



1. Данный лист см. с листами 1, 32, 33.






						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска			
						Первый этап строительства			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов				09.19		Р	35	
Проверил	Ходунов				09.19				
						Схема расположения цокольной стены			ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД
Н.контрль	Сафранова				09.19				
ГИП	Семенов				09.19				

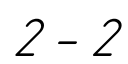
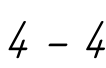
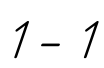
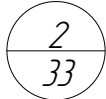


1. Данный лист см с листами 1, 33
2. Стержни поз. 1, 4 установить в заранее просверленные шпury и заполненные цементно-песчаной смесью на основе расширяющегося цемента.
3. Бетонирование монолитных участков под стену цоколя (набетонак) производить только после полного схватывания цементно-песчаной смеси на основе расширяющегося цемента.
4. Монолитный участки (набетонки) в осях 4-Ж, 9-А выполнить зеркально.

Спецификация к схема армирования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 600	21	0,38	7,98
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 1220	6	0,76	4,56
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 380	12	0,24	2,88
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 1020	6	0,63	3,78
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 980	8	0,61	4,88
6	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 360	10	0,23	2,3
7	ГОСТ Р 52544-2006	Ø10 A500C L= 560	6	0,35	2,1

						0219/ТМО- КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска Первый этап строительства			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Явхун				09 19		Р	36	
Проверил	Хадунов				09 19				
Н.контрoль	Сафронова				09 19	Узел армирования фундамента цоколя в осях 4-А	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
ГИП	Семенов				09 19				

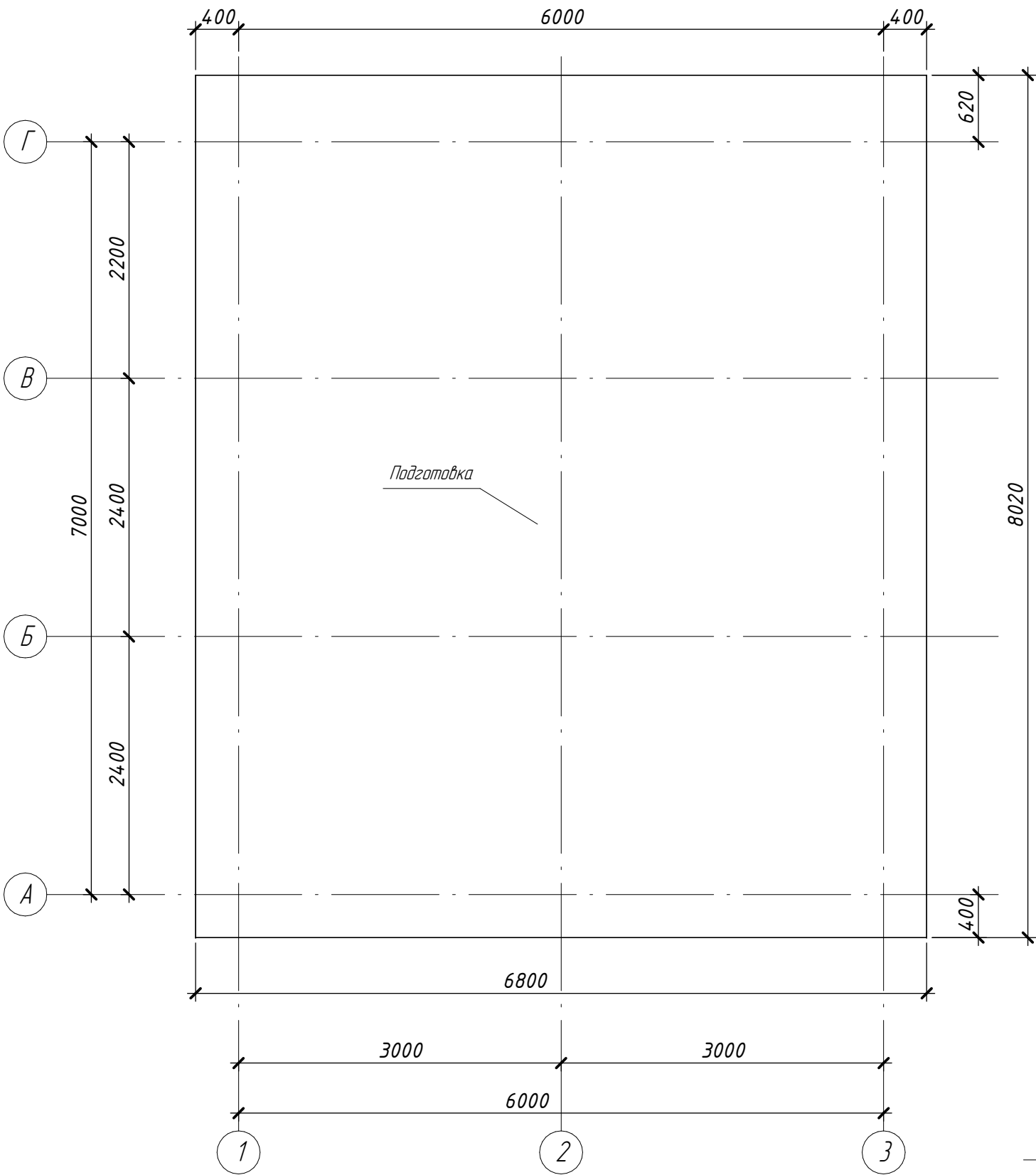


Спецификация к схема армирования

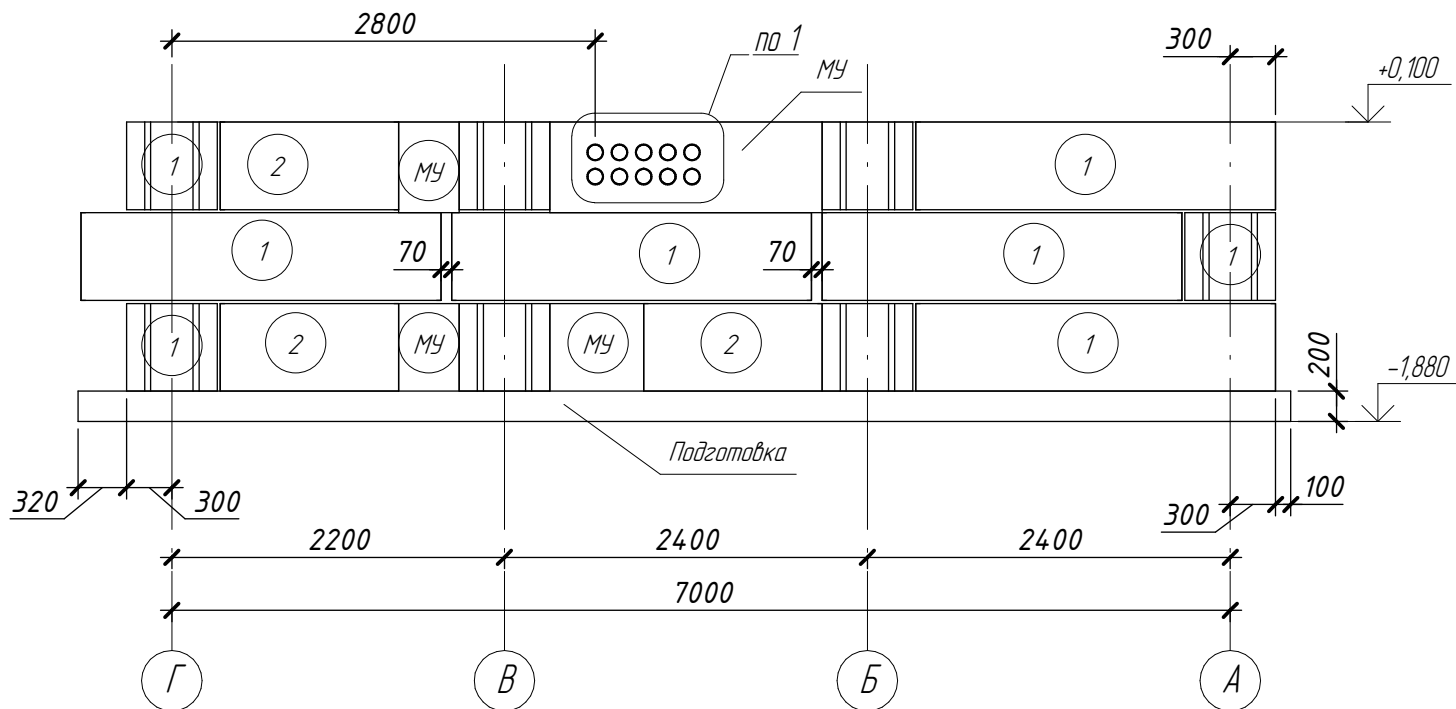
1. Данный лист см. с листами 33, 36.

0219/TMO-KJ

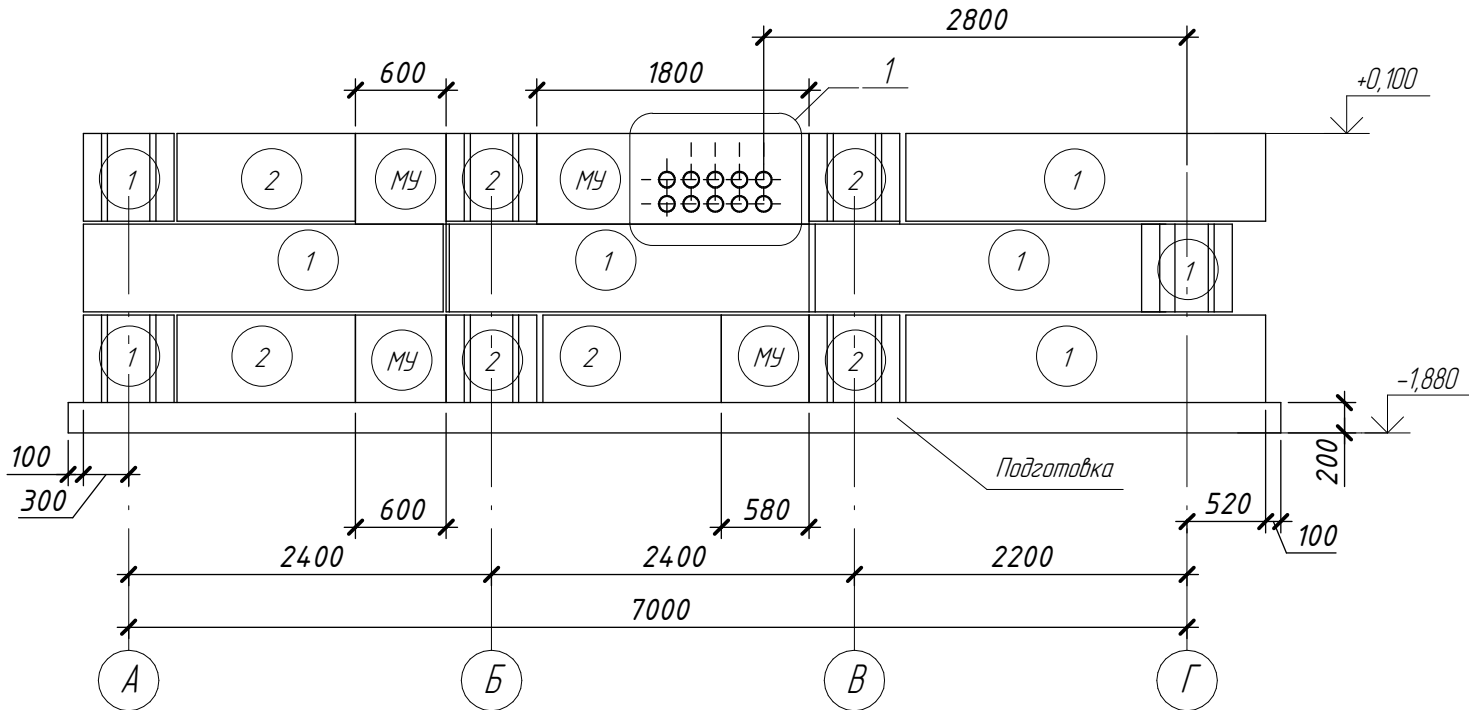
Схема расположения подготовки на отм. -2.100



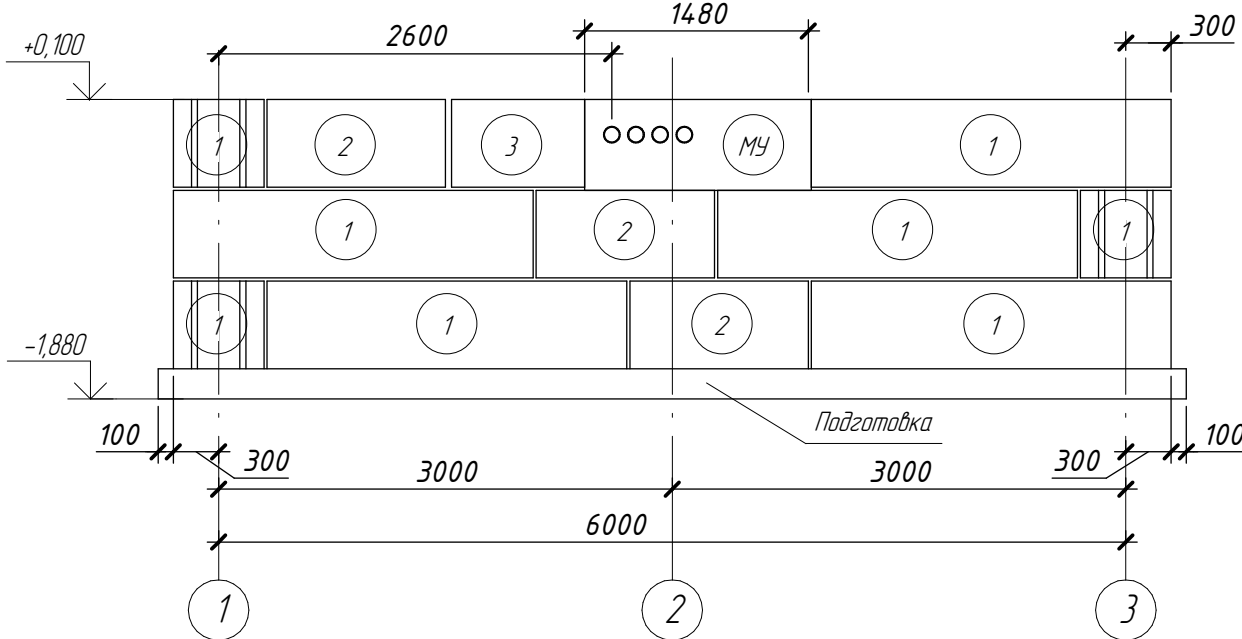
Развертка стен фундамента по оси 1



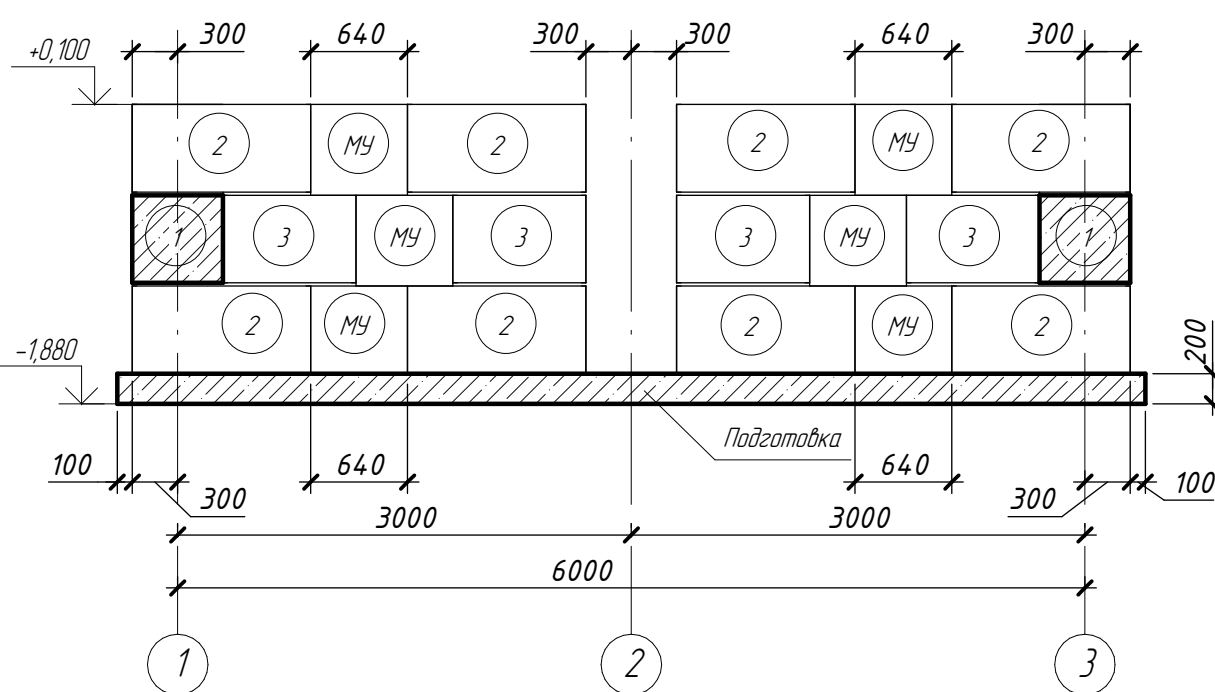
Развертка стен фундамента по оси 3



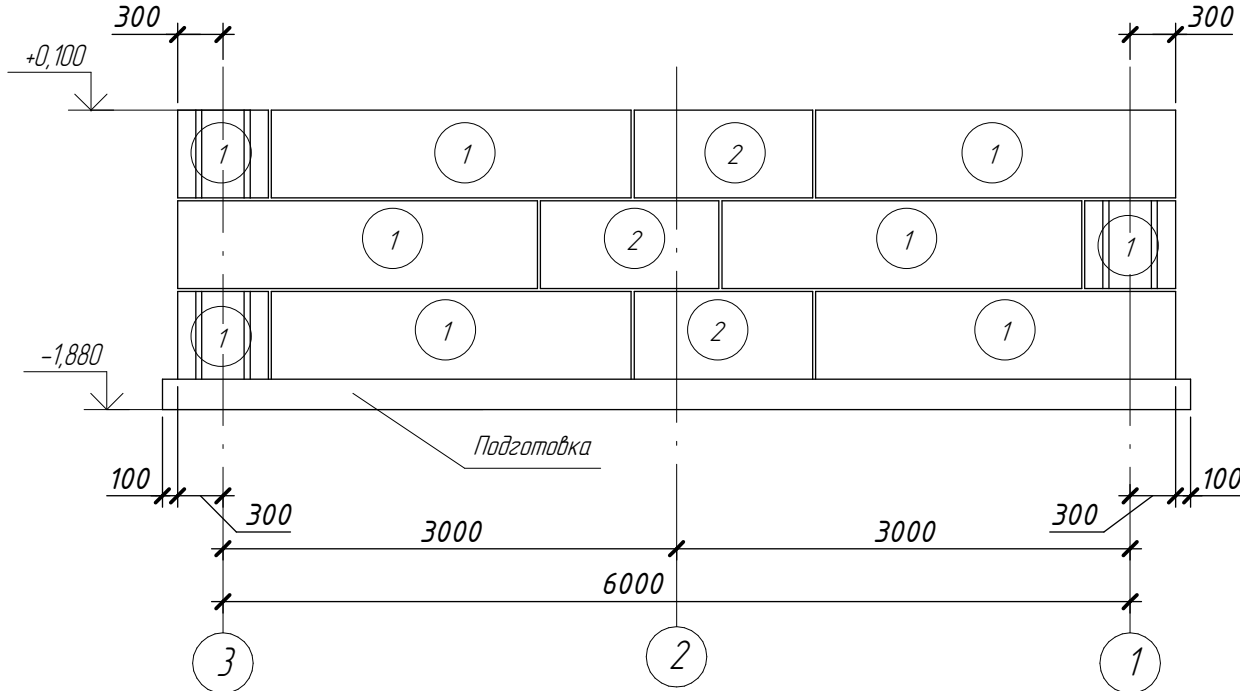
Развертка стен фундамента по оси А



Развертка стен фундамента по осям Б, В



Развертка стен фундамента по оси Г



Спецификация к схеме расположения фундамента

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-ч	Вес ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78		21	17,16 м³	
2	ГОСТ 13579-78		28	11,19 м³	
3	ГОСТ 13579-78		9	2,66 м³	
4	ГОСТ 314.16-2009		24	0,08 м³	
МУ		Бетон В15	21	5,64 м³	
Подготовка		Бетон В15	1	10,91 м³	

1. Данный лист см с листом 1.
2. Под подготовкой выполнить песчаную подушку толщиной не менее 200мм.
3. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать праймером битумным (ТУ-5775-001-01297859-95) с последующей окраской горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

0219/ТМО-КЖ					
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска					
Первый этап строительства					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Явхун	09 19			
Проверил	Хайдунов	09 19			
Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации					
Р				42	
Схема фундамента ТП					
Н.контрль	Сафранова	09 19			
ГИП	Семенов	09 19			

Инженерно-геологический разрез по скважине 651

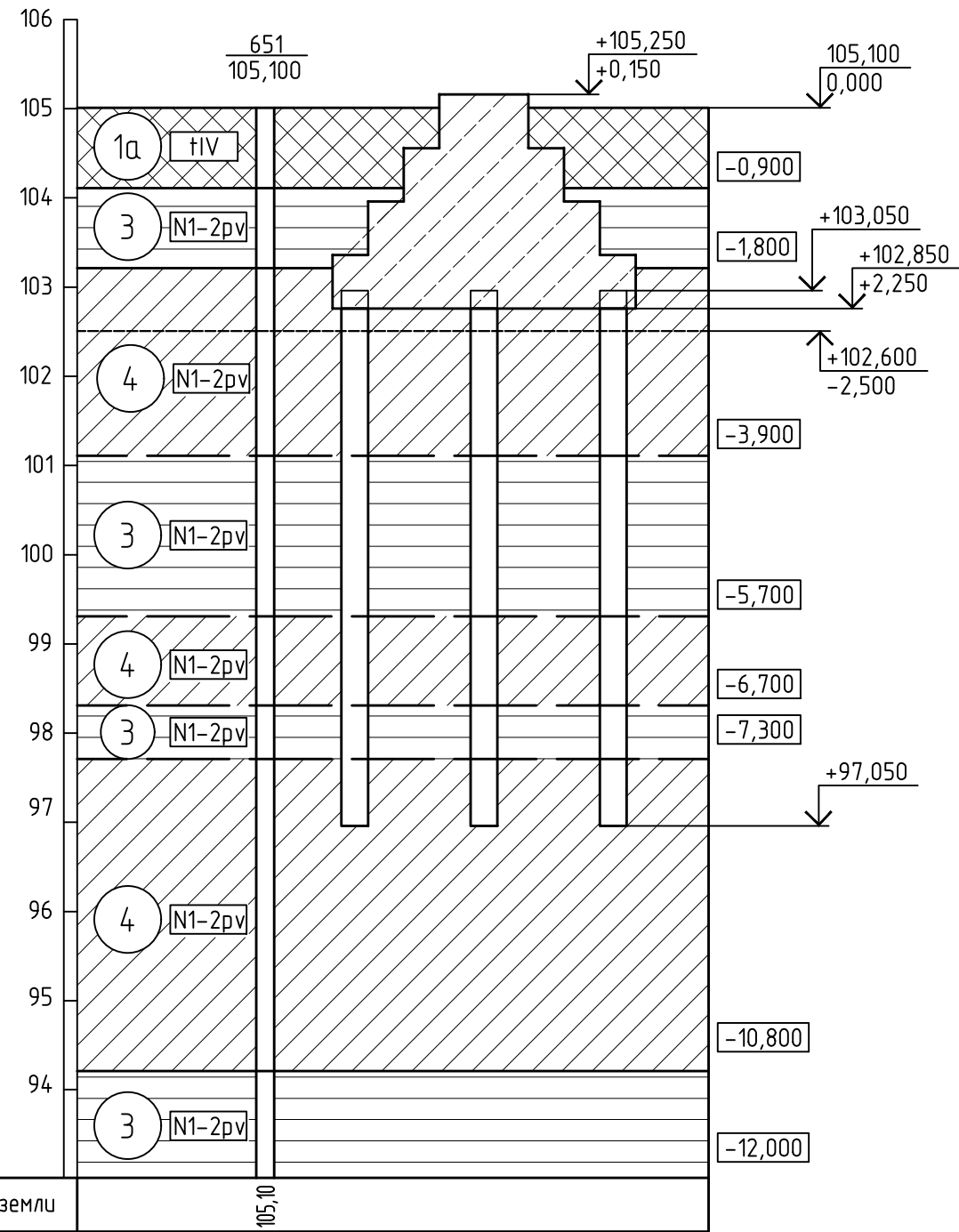


Схема нагрузок на фундамент Фм1

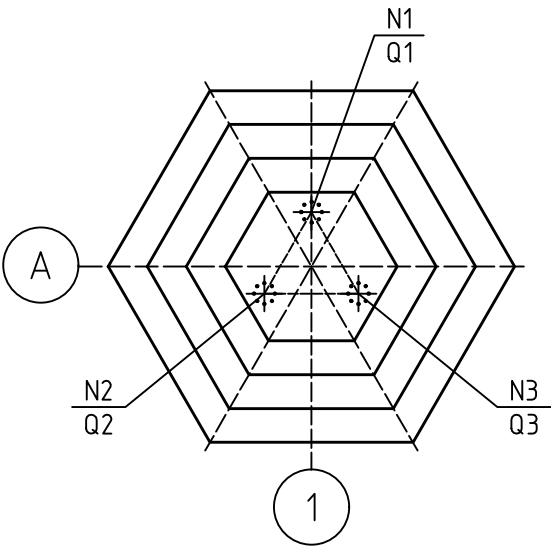


Таблица нагрузок на фундамент Фм1

Схема	Сочетание	N ₁ , кН	Q ₁ , кН	N ₂ , кН	Q ₂ , кН	N ₃ , кН	Q ₃ , кН
	1	-1073,51	72,99	499,62	53,96	499,62	53,96
	2	499,62	53,96	-1073,51	72,99	499,62	53,96
	3	499,62	53,96	499,62	53,96	-1073,51	72,99

Условные обозначения:

- 1а

tIV

Насыпной грунт
- 3

N1-2pv

Глина полутвердая:
 $\rho_l/\rho_{II}=1,92/1,95 \text{ г/см}^3$; $I_L=0,02$; $E_l/E_{II}=10,9/12,2 \text{ МПа}$; $e_l/e_{II}=0,68/0,7$;
 $C_l/C_{II}=76/77 \text{ кПа}$; $\varphi_l/\varphi_{II}=14^\circ/15^\circ$; $\rho_s=2,72 \text{ г/см}^3$
- 4

N1-2pv

Суглинок тугопластичный:
 $\rho_l/\rho_{II}=1,96/1,97 \text{ г/см}^3$; $I_L=0,36$; $E_l/E_{II}=5,9/6,3 \text{ МПа}$; $e_l/e_{II}=0,65/0,67$;
 $C_l/C_{II}=23/23 \text{ кПа}$; $\varphi_l/\varphi_{II}=21^\circ/21^\circ$; $\rho_s=2,68 \text{ г/см}^3$


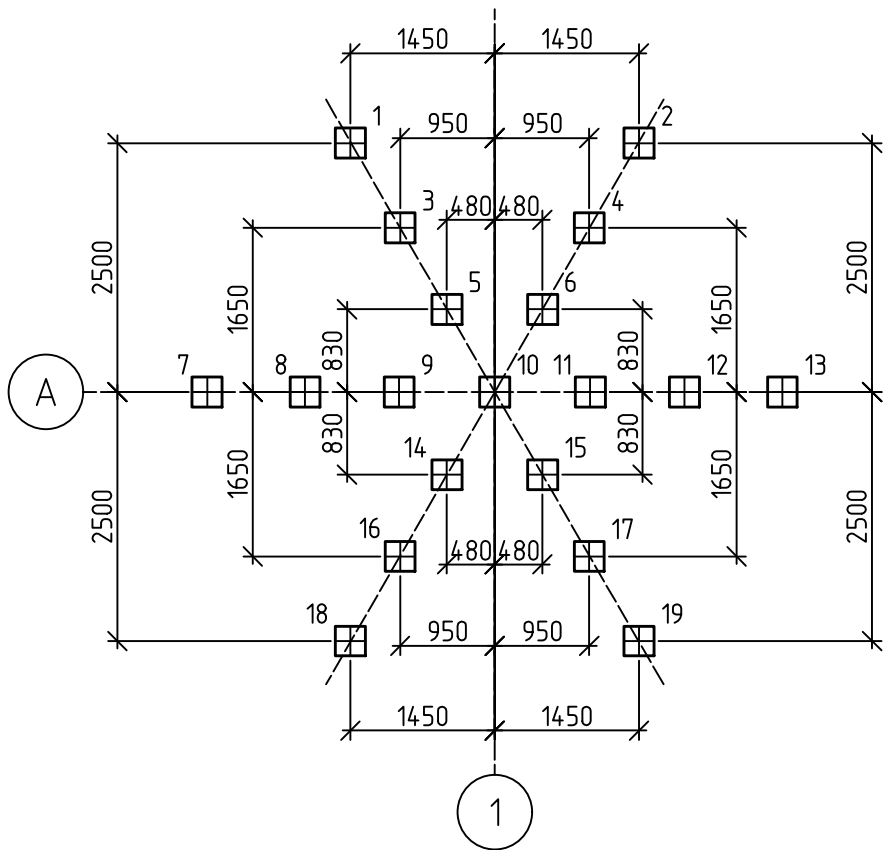
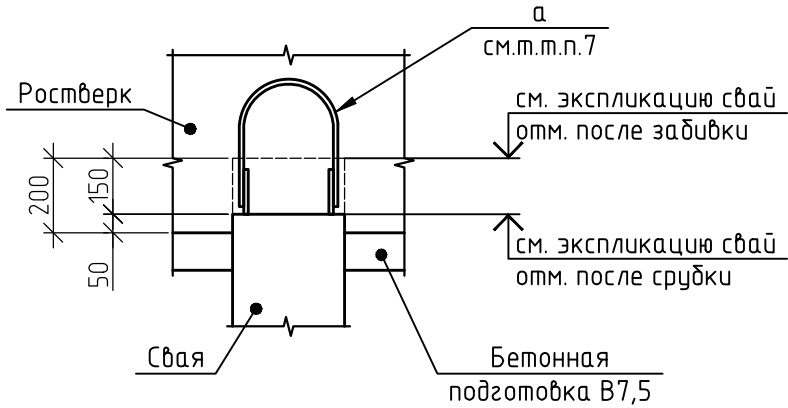
						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина	В.В.	09.19	Проверил	Ходунов		Р	38	
						Инженерно-геологический разрез по скважине 651. Схема нагрузок на фундамент дымовой трубы Фм1	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАРД		
Н.Контроль	Сафронова	В.В.	09.19	ГИП	Семенов				



Схема расположения свайного поля



Узел заделки сваи в ростверк



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1-19	1.011.1-10. Вып.1	Свая С 60.30-6	19	1380	F150, W4
а		12-А-III (А400) ГОСТ 5781-82, L=1200	38	1,07	

Экспликация свай

Поз.	Условные обозначения	Отметка верха свай		Марка свай	Примечания
		Абсолютная	Относитель.		
		После забивки	После срубки		
1-19		103,050	102,900	-2,200	Свая С 60.30-6

- 1 До массовой забивки свай выполнить динамические испытания свай NN 1, 2, 7, 13, 18, 19. Результаты испытаний передать в проектный институт .
- 2 Производство работ и контроль по забивке свай вести в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 п.11.9, п.11.10.
- 3 Максимальная расчетная сжимающая нагрузка, передаваемая на сваю длиной 6 м, равна 24,7 тс. Несущая способность сваи длиной 6 м, определенная расчетом на сжимающую нагрузку, равна 35,2 тс. Максимальная расчетная выдергивающая нагрузка, передаваемая на сваю длиной 6 м, равна 5,3 тс. Несущая способность сваи длиной 6 м, определенная расчетом на выдергивающую нагрузку, равна 11,2 тс.
- 4 Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО "ГОРПРОЕКТ" в сентябре 2011г. (см. "Технический отчет..." ш. 11-56), скорректированы в 2015г. ООО "ГеоСиб" (см. "Технический отчет..." ш. ГС-11-15-ГИ-156).
- 5 За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня земли, что соответствует абсолютной отметке 105,100 БС.
- 6 Класс арматурной стали (для свай) АIII(А400) – 25Г2С, принятый по ГОСТ 5781-82, должен соответствовать требованиям глав СНиП 52-01-2003.
- 7 Позицию "а" приварить к выпускам из сваи. Шов выполнить по ГОСТ14098-91 (способ сварки С23-Рэ). Длина шва 100мм.


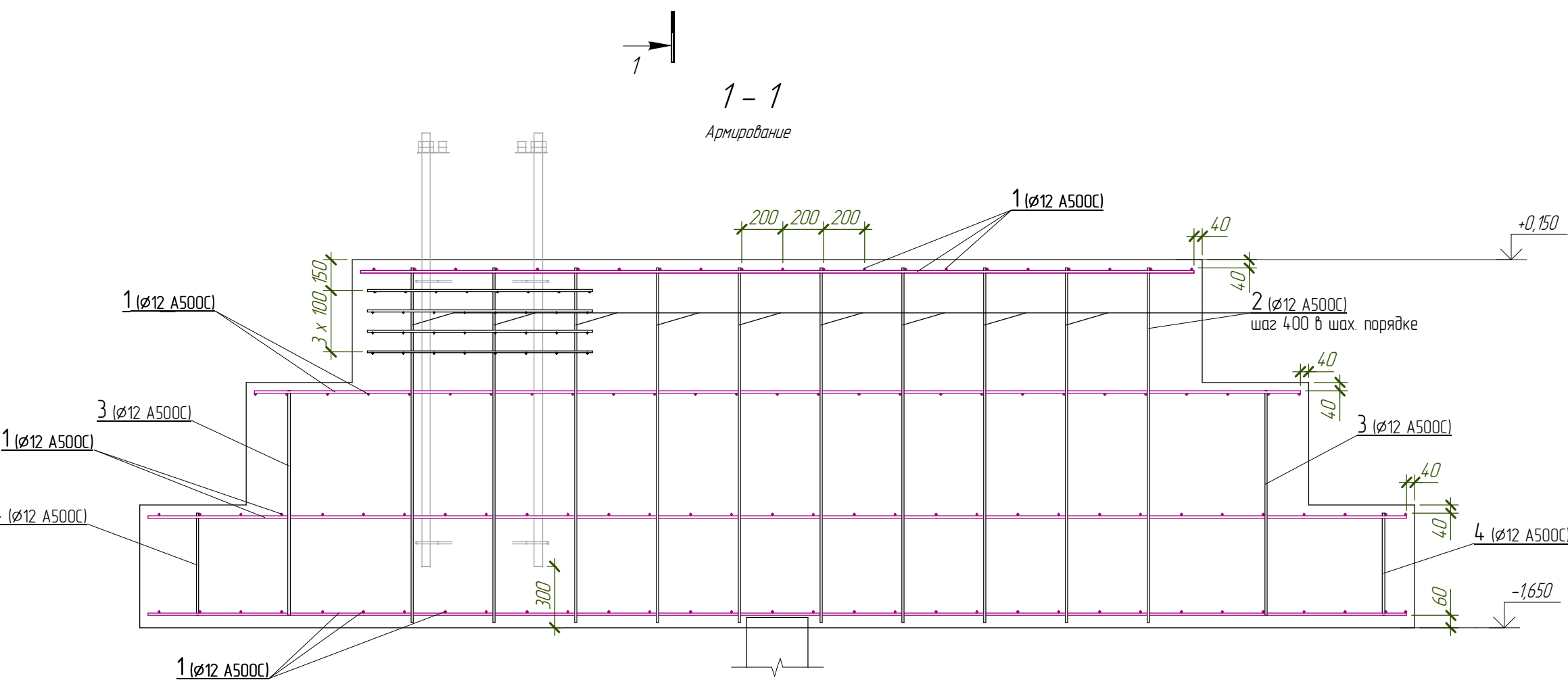
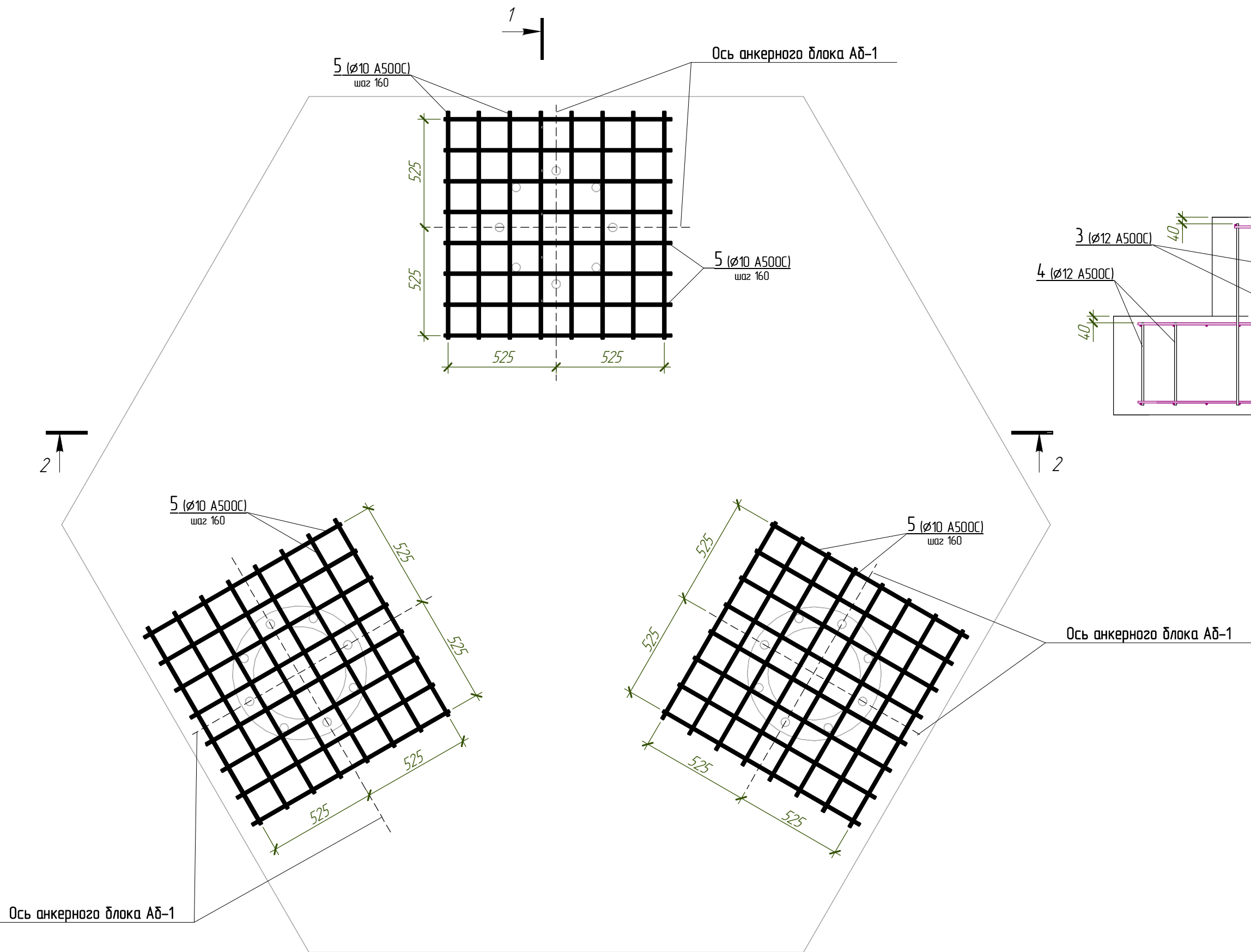
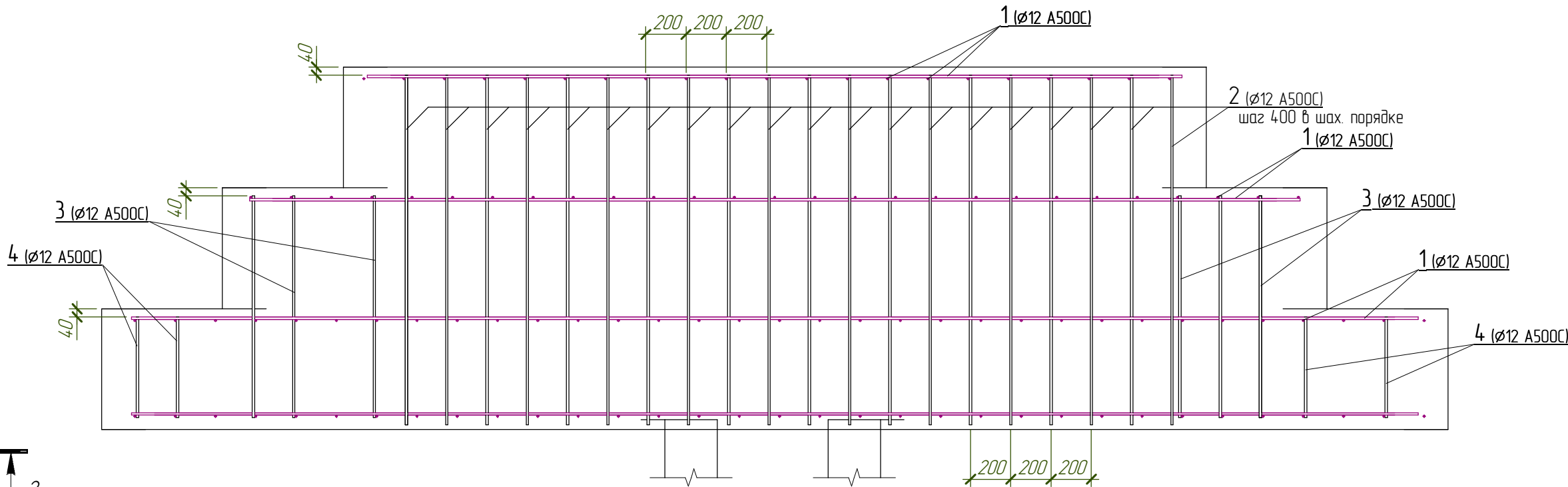
						0219/ТМО-КЖ			
						Теплофикационный модуль термокаталитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омска. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплофикационный модуль термокатали- тического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ворончихина	В.В.	09.19				Р	39	
Проверил	Ходунов		09.19						
						Схема расположения свайного поля фундамента дымовой трубы			
Н.Контроль	Сафронова	В.В.	09.19						
ГИП	Семенов	А.В.	09.19						

Схема расположения дополнительного армирования фундамента ФМ-1



2 - 2

Армирование



Спецификация к схеме армирования фундамента ФМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1 **	ГОСТ Р 52544-2006	ø12 A500C	1146,8	0,888	1018,06
2	ГОСТ Р 52544-2006	ø12 A500C	L= 1740	1,6	313,6
3	ГОСТ Р 52544-2006	ø12 A500C	L= 1100	0,98	134,26
4	ГОСТ Р 52544-2006	ø12 A500C	L= 500	0,45	72,9
5	ГОСТ Р 52544-2006	ø10 A500C	L= 1100	0,68	130,56
Материалы					
ФМ-1		Бетон В20 F150 W6		43,21 м³	

** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные					ВСЕГО
	Арматура класса					
	A500C					
	ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø10	Ø12		Итого		
ФМ-1	130,6	1538,8		1669,4	1669,4	

1. Места пересечения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-91 или вязать вязальной проволокой двойным узлом.
2. Стыковку арматуры по длине выполнять внахлестку на длину, равную 35 диаметрам арматуры. Все стыки выполнять вразбежку.

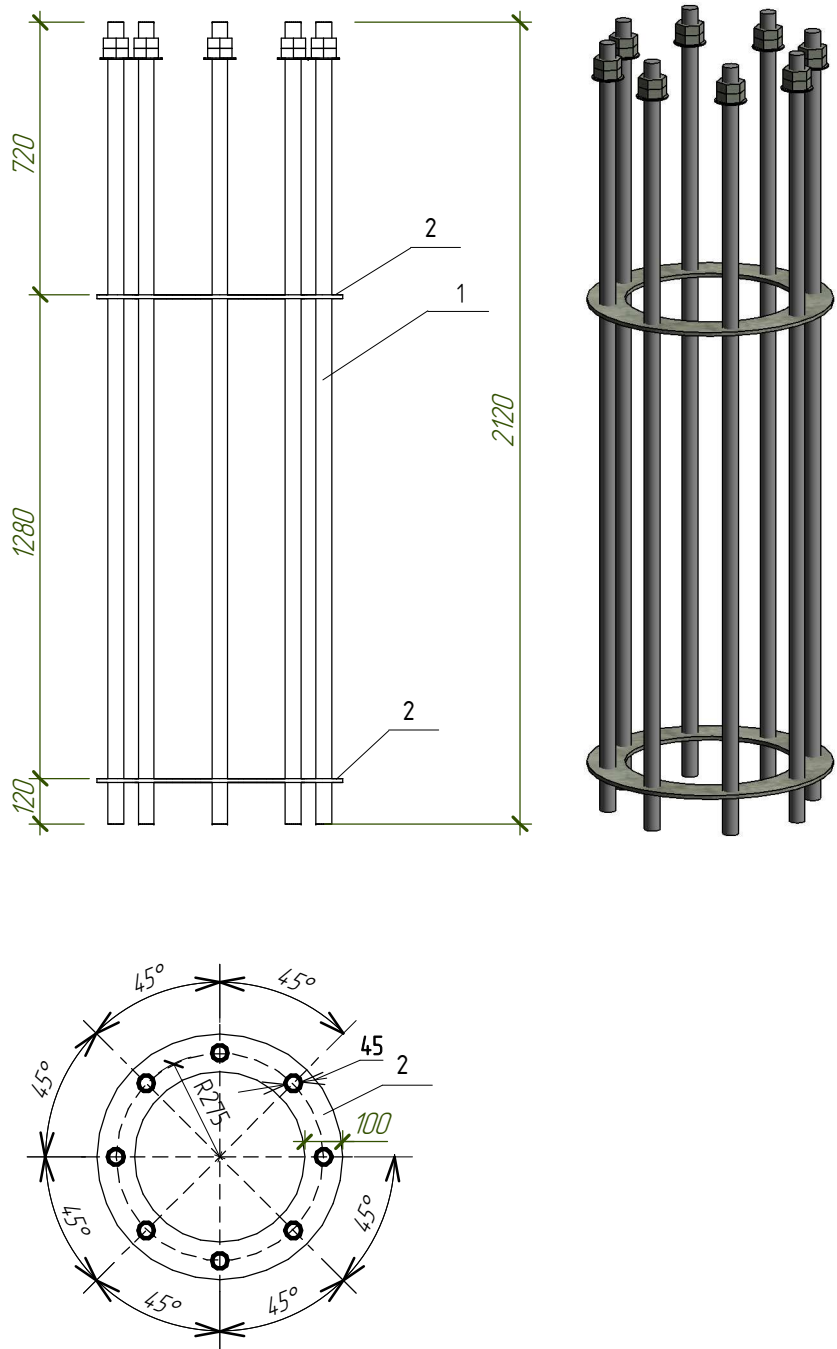
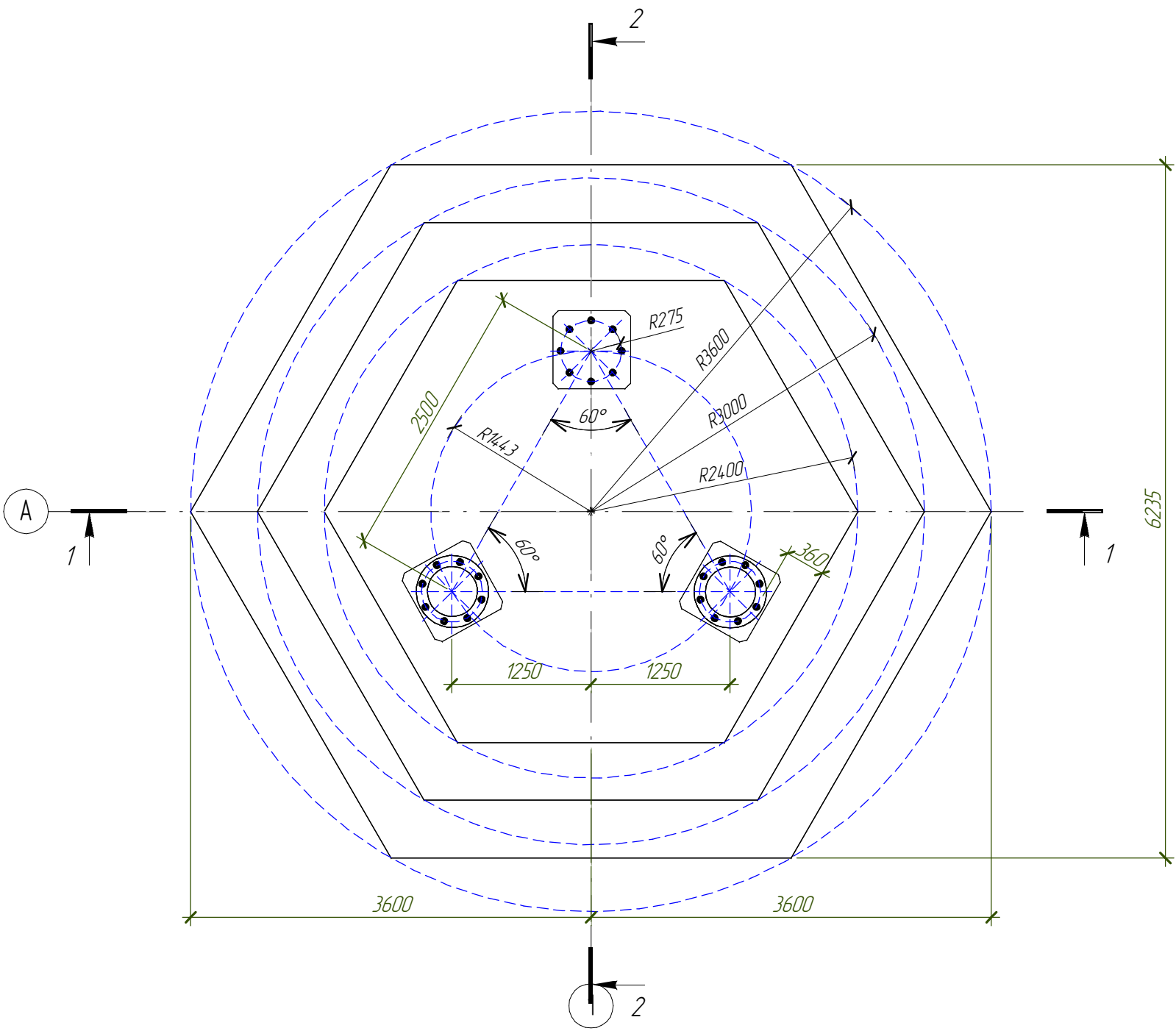
						0219/ТМО-КЖ		
						Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омск. Первый этап строительства.		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Стация	Лист
Разработал	Явкун				07.19		Р	41
Проверил	Ходунов				07.19			
						Армирование фундамента ФМ-1		
Н.контр.	Сафронова				07.19	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВАНГАР		
ГИП	Гусев				07.19			

Схема расположения анкерных блоков АБ-1 фундамента ФМ-1

Анкерный блок АБ-1

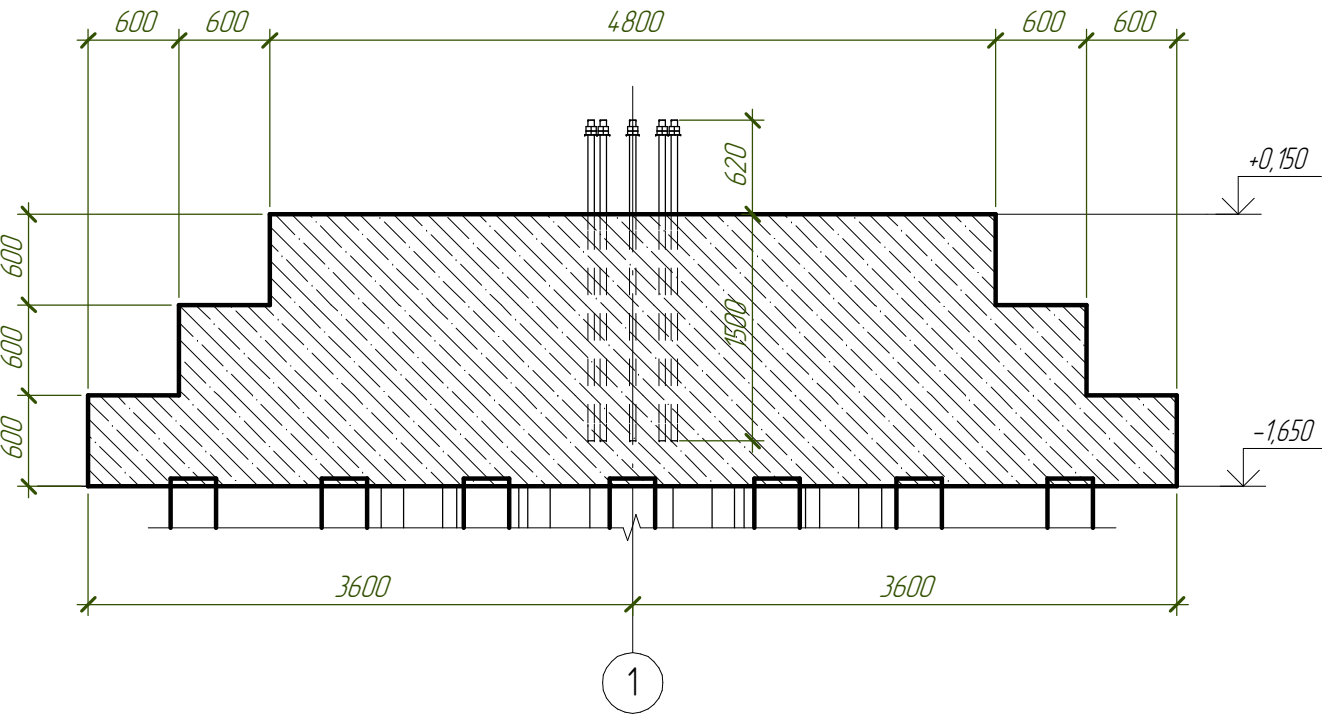
Спецификация элементов анкерного блока АБ-1

Поз	Обозначение	Наименование	Количество	Вес ед., кг	Примечание
2	ГОСТ 19903-2015	l=10	2	13,56	27,13
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М4.2 х 2120 09Г2С-4	8		



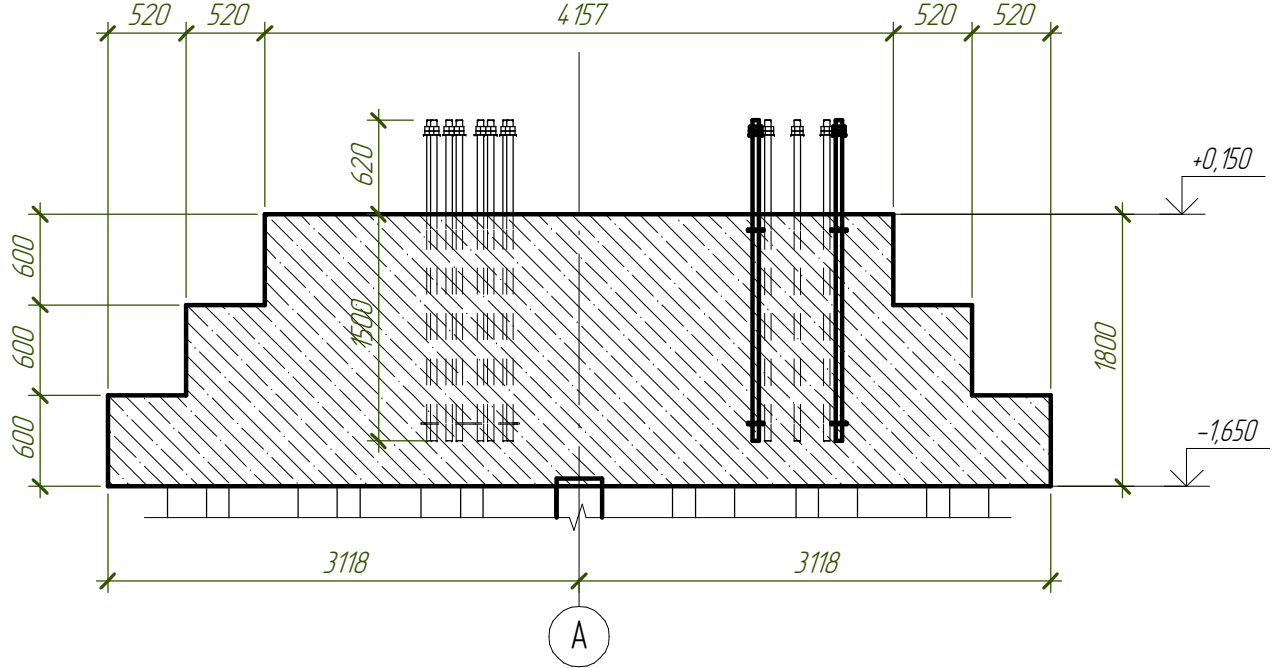
1 - 1

Опалубка



2 - 2

Опалубка



0219/ТМО-КЖ

Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации г. Омск.
Первый этап строительства.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Явкун	07.19				Теплофикационный модуль термokatалитического окисления осадков сточных вод очистных сооружений канализации	Р	40
Проверил	Хадун	07.19						
Н.контрль	Сафронова	07.19				Схема расположения анкерных блоков АБ-1 фундамента ФМ-1		
ГИП	Гусев	07.19						

