



ООО «ВЕКТОР»

№СРО-И-053-004027148675-0166

№СРО-П-126-004027148675-0158

248023, г.Калуга, пер. Теренинский, д.6, пом. 32

E-mail: vektorproject@yandex.ru

**Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал».
1 этап строительства.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЛОС. КОС. КТП. Станция повышения давления.
Конструкции железобетонные.

04П-24-В-Э1-17,18,14,13.4,13.5-КЖ

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

2024



ООО «ВЕКТОР»

№СРО-И-053-004027148675-0166

№СРО-П-126-004027148675-0158

248023, г.Калуга, пер. Теренинский, д.6, пом. 32

E-m@il: vektorproject@yandex.ru

**Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал».
1 этап строительства.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЛОС. КОС. КТП. Станция повышения давления.
Конструкции железобетонные.

04П-24-В-Э1-17,18,14,13.4,13.5-КЖ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



И. В. Савенко

А.Ю. Абросимов

2024

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



ЗАО «АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ»

№СРО-П-126-4027092327-25032014-201Н

248600, г. Калуга, ул. Тульская, 13А тел. (4842) 57-59-89

E-mail: mail@algorithmproject.ru

**Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал».
1 этап строительства.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЛОС. КОС. КТП. Станция повышения давления.
Конструкции железобетонные.

04П-24-В-Э1-17,18,14,13.4,13.5-КЖ

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

2024



ЗАО «АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ»

№СРО-П-126-4027092327-25032014-201Н

248600, г. Калуга, ул. Тульская, 13А тел. (4842) 57-59-89

E-m@il: mail@algorithmproject.ru

Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал». 1 этап строительства.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЛОС. КОС. КТП. Станция повышения давления.
Конструкции железобетонные.

04П-24-В-Э1-17,18,14,13.4,13.5-КЖ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



И. В. Савенко

А.Э. Кудрявцев

2024

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта									
				Лист	Наименование				Примечание
				КЖ-1.1-12	Общие данные				
				КЖ-2	Узел опирания ЛОС на фундаментную монолитную плиту ПМ-1				
				КЖ-3	Плита фундаментная монолитная ПМ-1 (ЛОС)				
				КЖ-4	Схема расположения фундаментов под КОС				
				КЖ-5	Фундаментная плита ПМ-3 (КОС)				
				КЖ-6	Фундаментная плита ПМ-4 (КОС)				
				КЖ-7	Схема расположения фундаментов под насосную станцию повышения давления				
				КЖ-8	Фундаментная плита ПМ-4 (насосная станция)				
				КЖ-9	Фундаментная плита ПМ-5 (насосная станция)				
				КЖ-10	Схема расположения стен фундамента (КТП№ 4,5)				
				КЖ-11	Разрез 1-1, 2-2 (КТП№ 4,5)				
				КЖ-12	Разрез 3-3. Узел 1, 2. (КТП№ 4,5)				
				КЖ-13	Схема расположения основного армирования верхней и нижней зон фундаментной плиты МП-1(КТП№ 4,5)				
Согласовано:				КЖ-14	Схема выпусков из плиты фундамента (КТП№ 4,5)				
				КЖ-15	Схема расположения дополнительного армирования стен (КТП№ 4,5)				
				КЖ-16	Спецификация элементов. Ведомость расхода стали. (КТП№ 4,5)				
				КЖ-17	Схема расположения стен фундамента (РТП)				
				КЖ-18	Сечения 1-1, 2-2 (РТП)				
				КЖ-19	Сечения 3-3, 4-4 (РТП)				
				КЖ-20	Армирование фундаментной плиты (РТП)				
				КЖ-21	Схема выпусков из фундаментной плиты (РТП)				
	Взам. инв. №			КЖ-22	Спецификация элементов фундаментной плиты. Ведомость деталей (РТП)				
				КЖ-23	Армирование монолитных стен (РТП)				
				КЖ-24	Узлы 1,2,3. (РТП)				
				КЖ-25	Спецификация элементов монолитных стен. Ведомость деталей (РТП)				
	Инв. N подл.								

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
КЖ-3	Спецификация элементов фундамента ПМ-1	
КЖ-5	Спецификация элементов фундамента ПМ-1	
КЖ-6	Спецификация элементов фундамента ПМ-1	
КЖ-8	Спецификация элементов фундамента ПМ-1	
КЖ-9	Спецификация элементов фундамента ПМ-1	
КЖ-16	Спецификация элементов. Ведомость расхода стали. (КТП№ 4,5)	
КЖ-22	Спецификация элементов фундаментной плиты. Ведомость деталей (РТП)	
КЖ-25	Спецификация элементов монолитных стен. Ведомость деталей (РТП)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций.	
	Технические условия	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные	

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр «Тигр.Тула,Терминал» 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	
Исполнил	Максимова				11.24	Общие данные	ЗАО"Алгоритм-проект"		
Н.контроль	Усанова				11.24				

Общие указания

1. Настоящий раздел рабочей документации разработан на основании прошедшей экспертизу проектной документации на выполнение проекта: Транспортно–логистический центр "Тигр. Тула. Терминал" 1 этап строительства. В данном комплекте разработаны чертежи следующих вспомогательных сооружений:
- ЛОС;
 - КОС
 - Насосная станция повышения давления
 - КТП
 - РТП
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
3. Климатические воздействия и нагрузки, принятые для расчетов конструкций здания следующие:
- климатический район – II В;
 - нормативное значение ветрового давления для I района по СП 20.13330.2016 актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85* "Нагрузки и воздействия" – 23 кг/м2 ;
 - расчетная снеговая нагрузка на 1м2 горизонтальной поверхности принята по СП 20.13330.2016 (актуализированная версия СНиП 2.01.07–85*) для III района– 2,1 кПа (210 кг/м2).
 - нормативная глубина сезонного промерзания для песков различной крупности составляет 1,51м.
4. До начала строительства необходимо разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 Организация строительства.
5. Настоящая документация рассчитана на производство работ при положительной температуре, при производстве работ в зимнее время необходимо выполнить следующие мероприятия:
- обеспечить прогрев бетонной смеси монолитных бетонных и железобетонных конструкций до набора ими проектной прочности;
 - другие мероприятия, которые должны предусматриваться проектом производства работ в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 и СП 70.13330.2012.
6. Все строительные работы производить в соответствии с действующими главами III части СНиП на соответствующие виды работ, с руководствами, изданными в развитие этих глав СНиП:
- СП49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве". Часть 2. Строительное производство";
 - Постановление Правительства Российской Федерации "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" от 16.09.2020г. и в соответствии с указаниями на производство.
7. Все строительные материалы должны иметь сертификат радиационного качества на содержание в них естественных радионуклидов.
8. Перед бетонированием опалубку и арматуру необходимо очистить от мусора и грязи. Поверхность ранее уложенного бетона должна быть очищена от цементной пленки с промывкой водой и увлажнена.
9. Нагружать монолитные конструкции разрешается только после набора бетоном конструкции 75% проектной прочности в теплый период года и 100% прочности при отрицательных температурах.

Общие указания по устройству котлована

При производстве земляных работ должны соблюдаться требования рабочей документации, СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", "Пособия по производству работ при устройстве оснований и фундаментов" (приложение к СНиП 3.02.01–87. Москва. Стройиздат 1986г.). СП 126.13330.2017 "Геодезические работы в строительстве". СНиП 12–03–2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

В целях защиты основания от атмосферных воздействий, котлован следует откапывать механизированным способом. Допускается разработка в два этапа: черновая – с отклонениями, приведенными в таблице 6.3 поз. 1–4 СП 45.13330.2017 и окончательная (непосредственно перед возведением конструкций) – с отклонениями, приведенными в поз. 5 той же таблицы. Открытая поверхность основания допускается не более 2–х суток.

Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных вод с помощью временных или постоянных устройств.

В случае производства работ в зимнее время или в случае если пазухи котлована не засыпаны до наступления периода времени с отрицательными температурами воздуха, основание котлована должно быть защищено от промерзания временным утеплением.

В качестве материала засыпки емкостей из полипропилена применяется строительный песок.

ВНИМАНИЕ! При использовании песка не допускается наличия в нем: крупных валунов и камней размером более 30мм, глинистых комков, мерзлых комков, строительного мусора, посторонних предметов, способных повредить емкость.

ВНИМАНИЕ!!! Запрещается производить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда, камней, крупных валунов или использовать мороженный материал обратной засыпки.

ВНИМАНИЕ!!! Запрещается использовать местный грунт и супеси в качестве материала обратной засыпки.

После уплотнения пространства под нижней частью емкости (несущее ложе), приступают к послойной обсыпке и трамбовке пространства вокруг изделий.

Во избежание смещения емкости насыпают материал обсыпки с каждой стороны изделия поочередно, толщина каждого слоя обсыпки 300мм.

ВНИМАНИЕ!!! Запрещается разгружать песок сверху на емкость. При засыпке не допускается касание ковша экскаватора поверхности изделия!

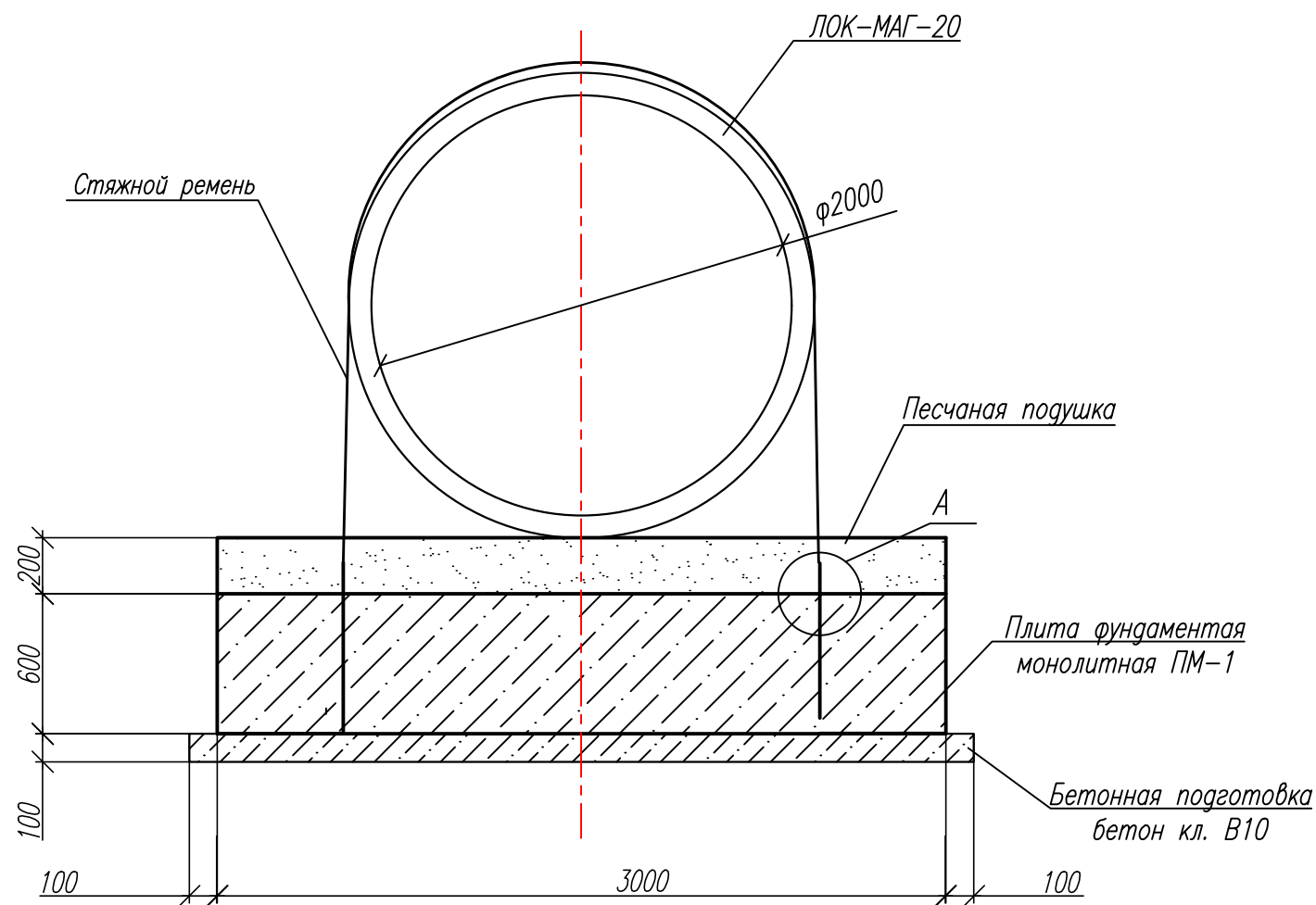
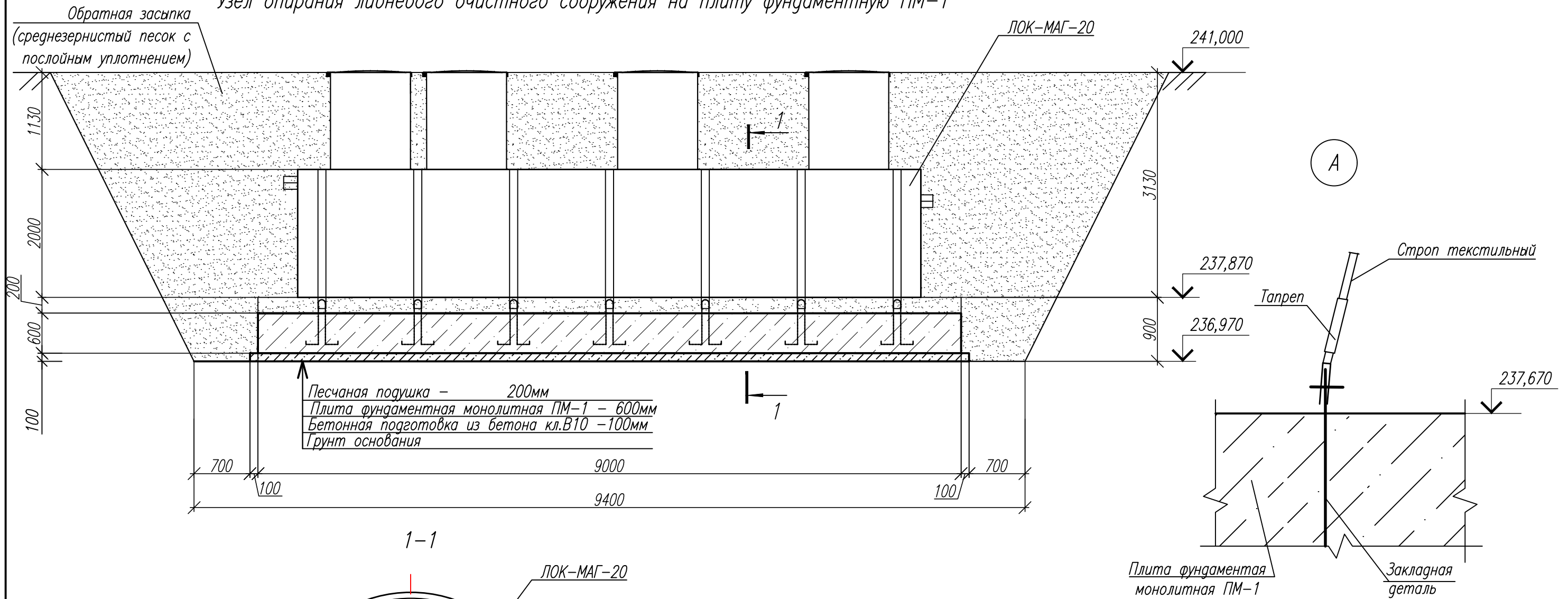
Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов на скрытые работы

- геодезическая разбивка осей;
- отрывка котлована (геометрические размеры, отметки);
- освидетельствование в натуре грунтов оснований;
- устройство подготовки;
- освидетельствование опалубки монолитных элементов;
- армирование монолитных конструкций;
- бетонирование монолитных конструкций;
- устройство обмазочной гидроизоляции;
- устройство обратной засыпки пазух котлована;
- установка закладных деталей.

Согласовано:			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

						04П–24–В–31–17,18,13.4,13.5,14–КЖ				
						Транспортно–логистический центр «Тигр.Тула,Терминал» 1 этап строительства.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов	
							Р	1.1		
Исполнил	Максимова				11.24		Общие данные ЗАО"Алгоритм–проект"			
Н.контроль	Усанова				11.24					

Узел опирания ливневого очистного сооружения на плиту фундаментную ПМ-1



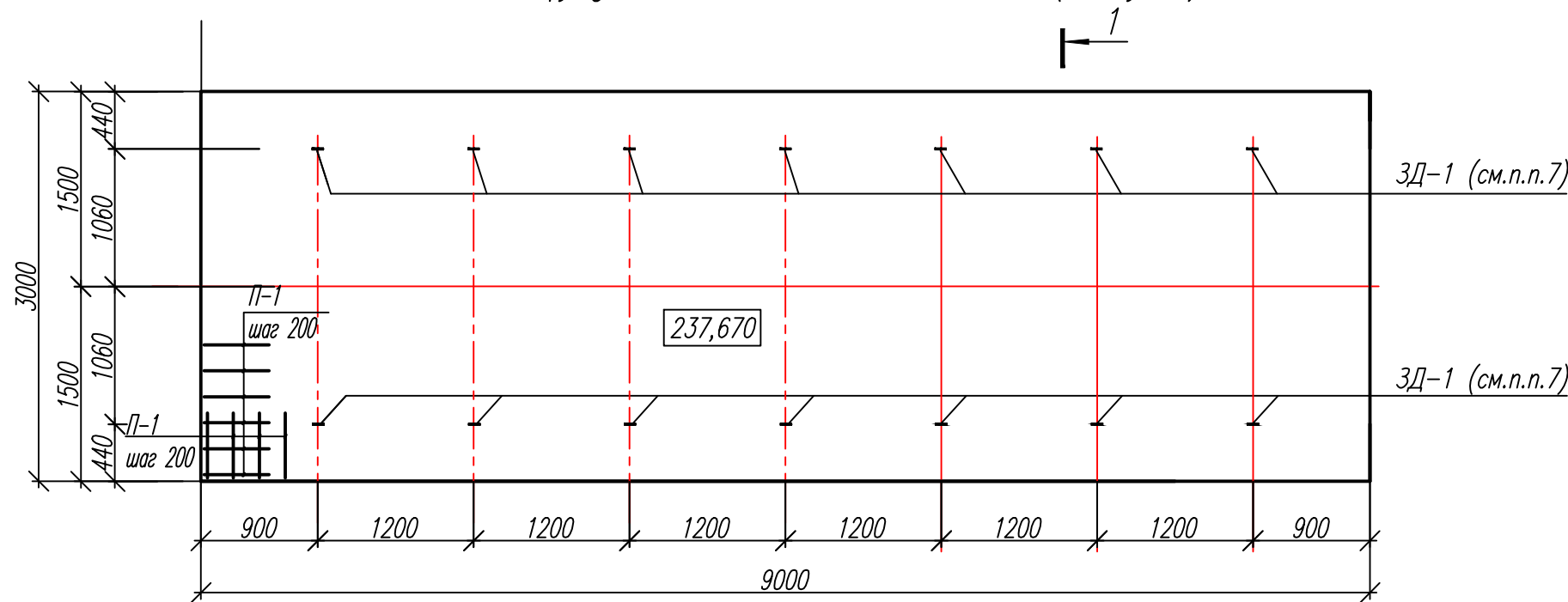
Для установки горизонтальных изделий на ж.б. плиту выполняется выравнивающий слой песка на ж.б. плите необходим для обеспечения надежной, стабильной и ровной опоры корпуса стеклопластиковых изделий. В качестве материала выравнивающего слоя (основание под изделия) применяется песок высотой 200 мм.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок.	Подп.	Дата	ЛОС (№ 17 по ГП) Конструкции железобетонные	Стадия	Лист
							Р	2
Проверил	Максимова					Узел опирания ЛОС на фундаментную монолитную плиту ПМ-1	ЗАО "Алгоритм-Проект"	
Разработал	Зуева							
Н.контроль	Усанова							

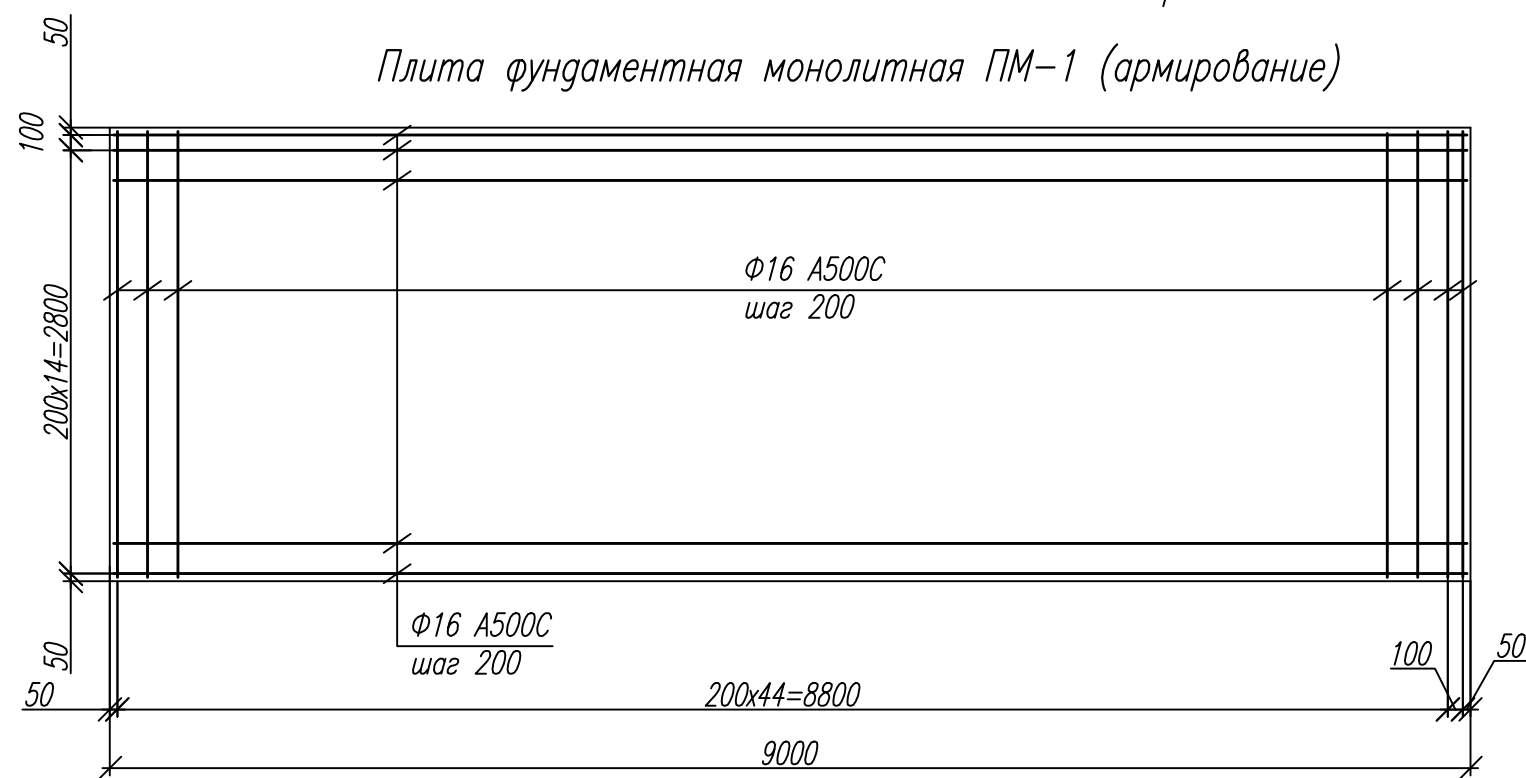
Согласовано:

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

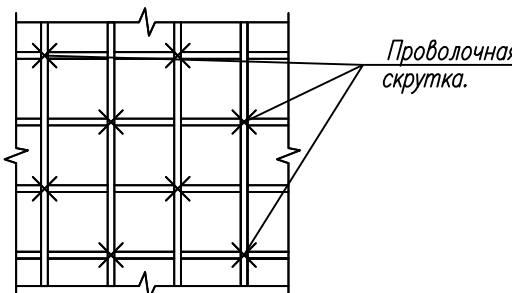
Плита фундаментная монолитная ПМ-1 (опалубка)



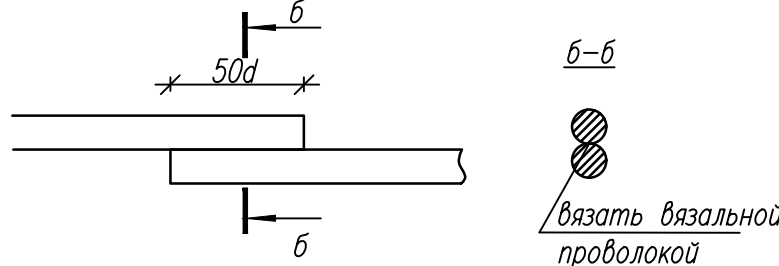
Плита фундаментная монолитная ПМ-1 (армирование)



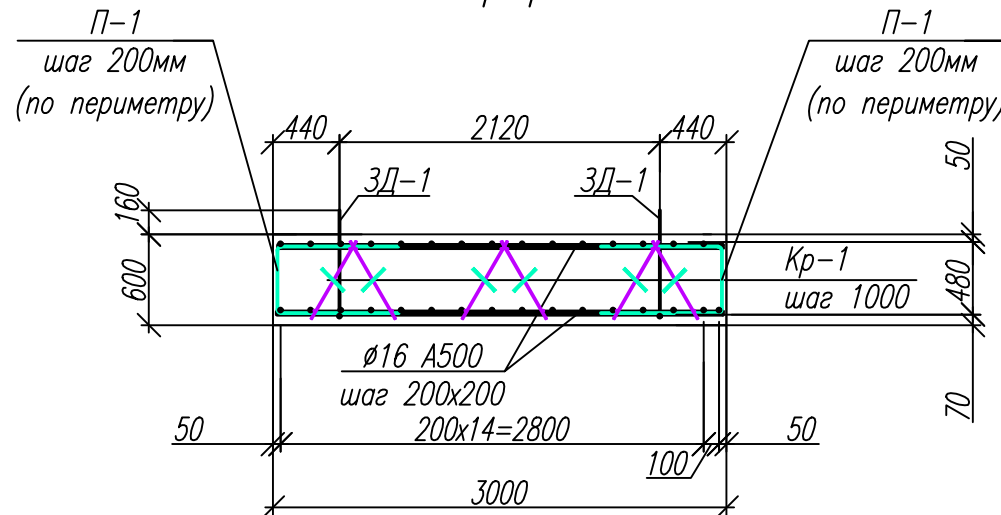
Узел А



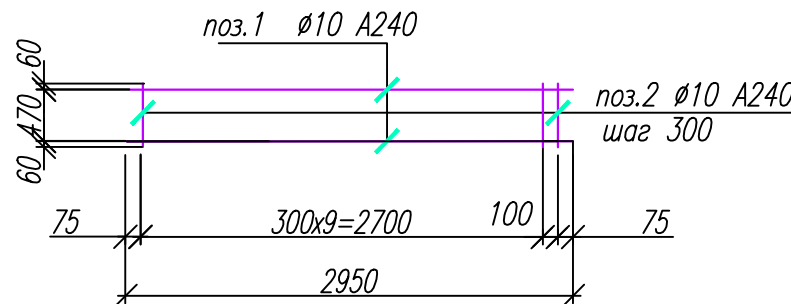
Узел стыкового соединения арматуры



1-1



Каркас Кр-1



Ведомость деталей

Марка	Эскиз
П-1 Ф16А500С L=2064	
Зд-1 Ф18А500С L=2050	

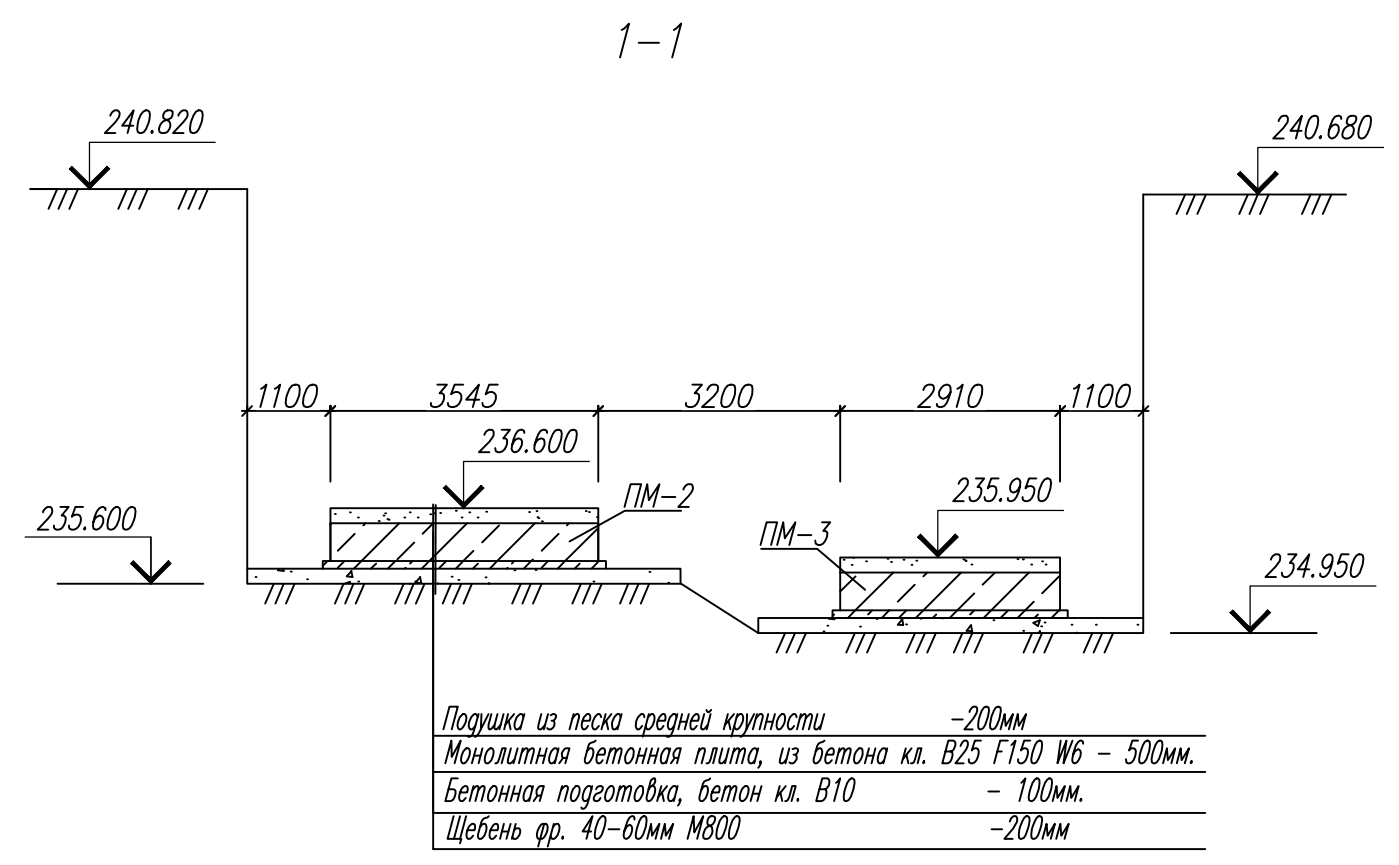
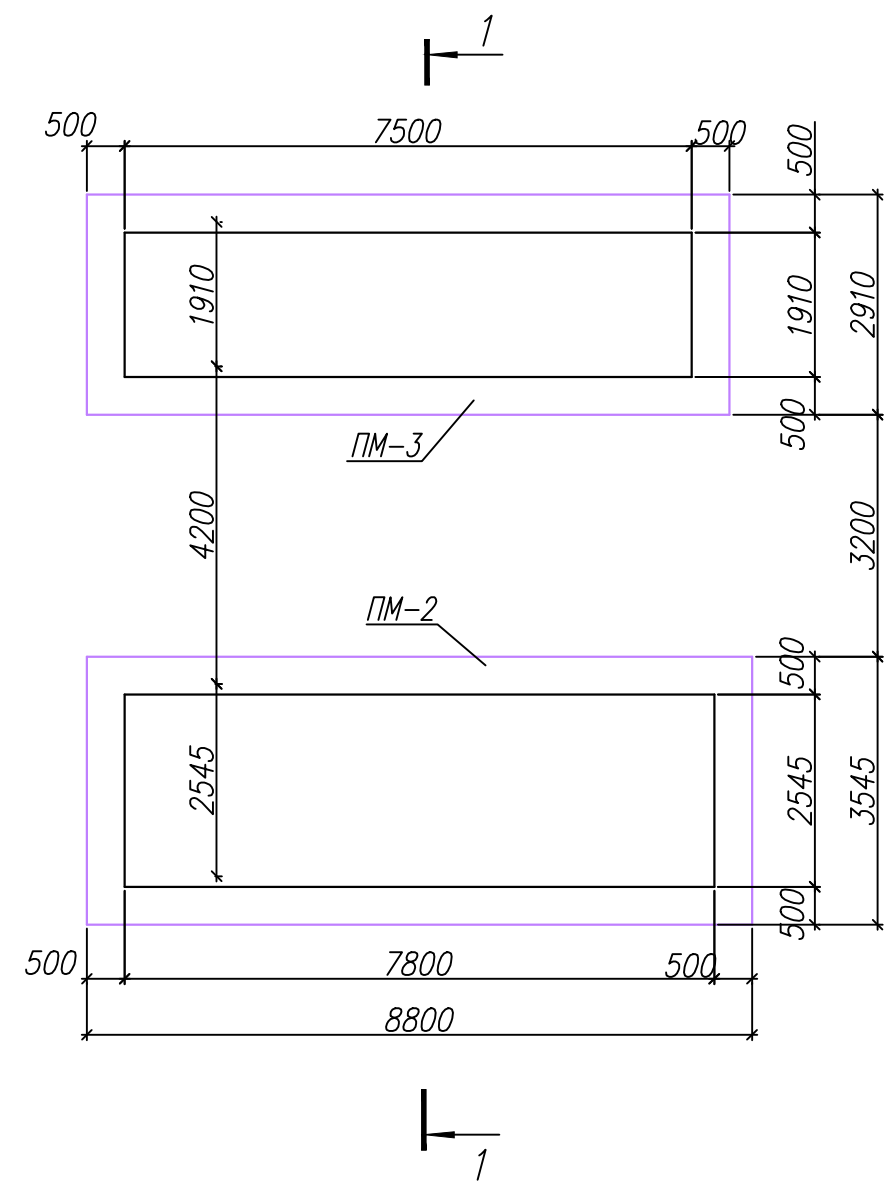
Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Фундамент ПМ-1					
	ГОСТ34028-2016	Арматура Ф16А500С м.п.	683	1.578	1077.8
Кр-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Каркас Кр-1 (Ф10А240)	9	7.6	68.4
Зд-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ф18А500 L=2050	14	4.1	57.4
П-1	ГОСТ34028-2016	Арматура Ф16А500С L=2064	124	3.3	409.2
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В25 F150 W6 м³	16.2		
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В10 м³	2,9		
		Стяжной ремень 6т 50мм L=7500	7		
		Каркас Кр-1		7.6	
1	ГОСТ34028-2016	Арматура Ф10А500С L=2950	2	1.82	3.64
2	ГОСТ34028-2016	Арматура Ф10А500С L=590	11	0.36	3.96

- Фундаментная плита запроектированы в соответствии со СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования.» и должны выполняться с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается.
- Морозостойкость железобетонных конструкций не менее F150.
- Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом покрыть за два раза горячей битумной мастикой по слою холодной битумной грунтовки.
- Расстановку закладных деталей уточнять по паспорту оборудования.
- Армирование фундаментной плиты выполнять отдельными стержнями. Стержни разных направлений соединяются между собой при помощи вязальной проволоки. При этом два крайних стержня соединяются с арматурой другого направления в каждом пересечении двойной скруткой, а все остальные стержни крепятся друг к другу одиной скруткой через один стержень. Расположение соединений соседних рядов должно быть сбито на один шаг (в шахматном порядке).

04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ					
Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата
ЛОС (№ 17 по ГП) Конструкции железобетонные				Стадия	Лист
Плита фундаментная монолитная ПМ-1				Р	3
Проверил	Максимова			Лист	Листов
Разработал	Зуева			ЗАО "Алгоритм-Проект"	
Н.контроль	Усанова				

Схема расположения фундаментов



Подушка из песка средней крупности	-200мм
Монолитная бетонная плита, из бетона кл. В25 F150 W6	- 500мм.
Бетонная подготовка, бетон кл. В10	- 100мм.
Щебень фр. 40-60мм М800	-200мм

Фундаменты запроектированы в соответствии со СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования.» и должны выполняться с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты.»

Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается. Морозостойкость железобетонных конструкций не менее F150.

Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом покрыть за два раза горячей битумной мастикой по слою холодной битумной грунтовки.

Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений.

Строительное водопонижение предусматривается методом открытого водоотлива с помощью насоса МИНИ ГНОМ или других насосов с аналогичными характеристиками .

Для установки горизонтальных изделий на ж.б. плиту выполняется выравнивающий слой песка на ж.б. плите который необходим для обеспечения надежной, стабильной и ровной опоры корпуса стеклопластиковых изделий. В качестве материала выравнивающего слоя (основание под изделия) применяется песок высотой 200 мм.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр «Тигр.Тула,Терминал» 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	КОС (поз. 18 по ГП) Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Исполнил	Максимова				11.24		ЗАО "Алгоритм-проект"		
Н.контроль	Усанова				11.24				

Согласовано:

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

Опалубочный чертеж монолитного фундамента ПМ-2

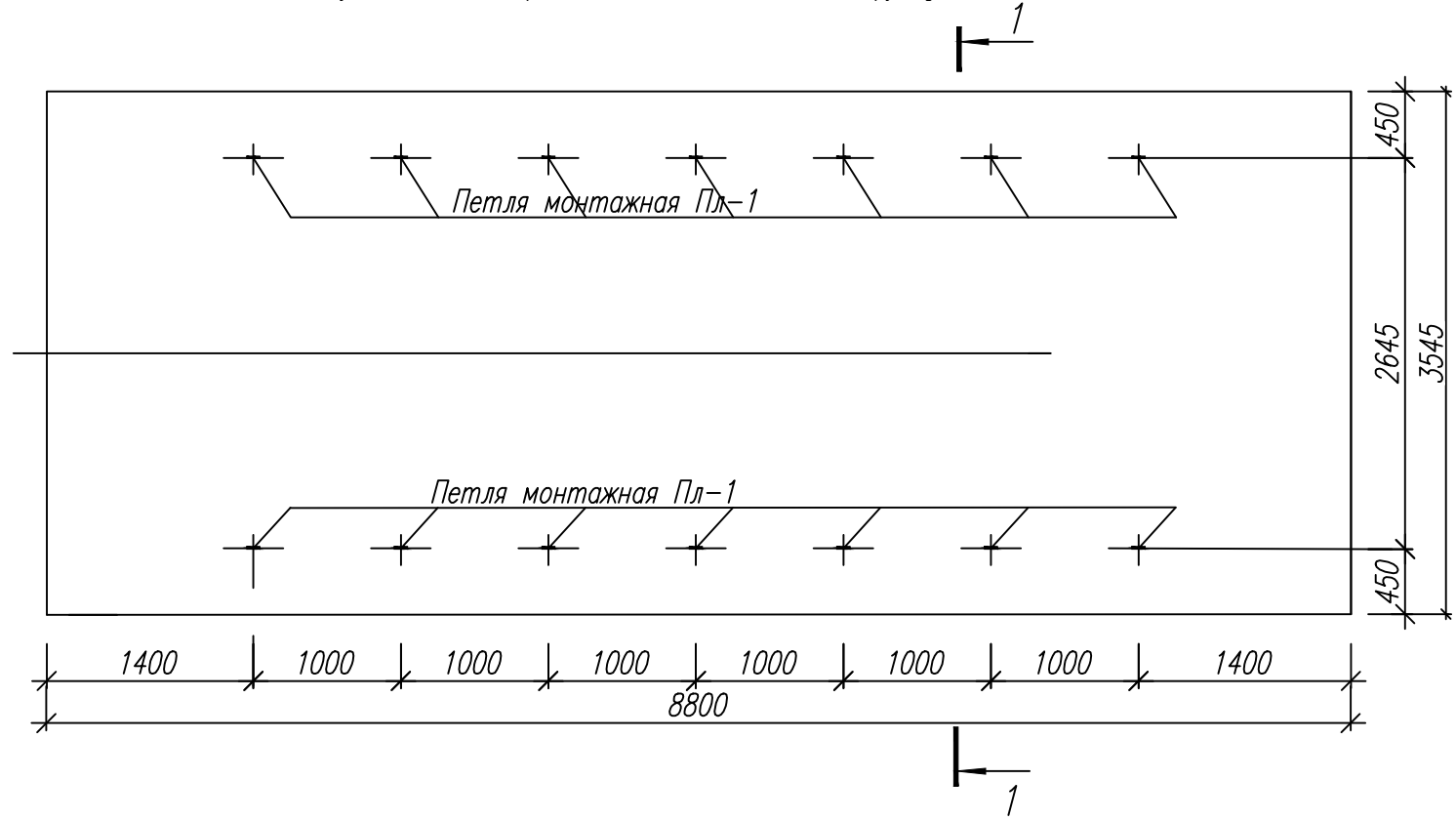
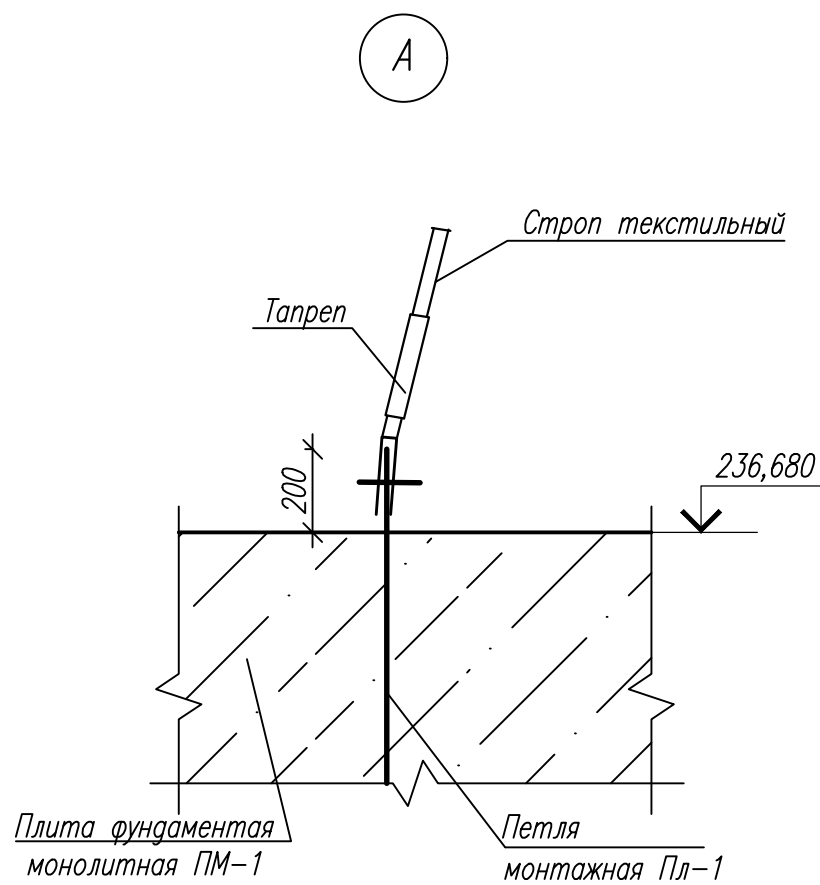
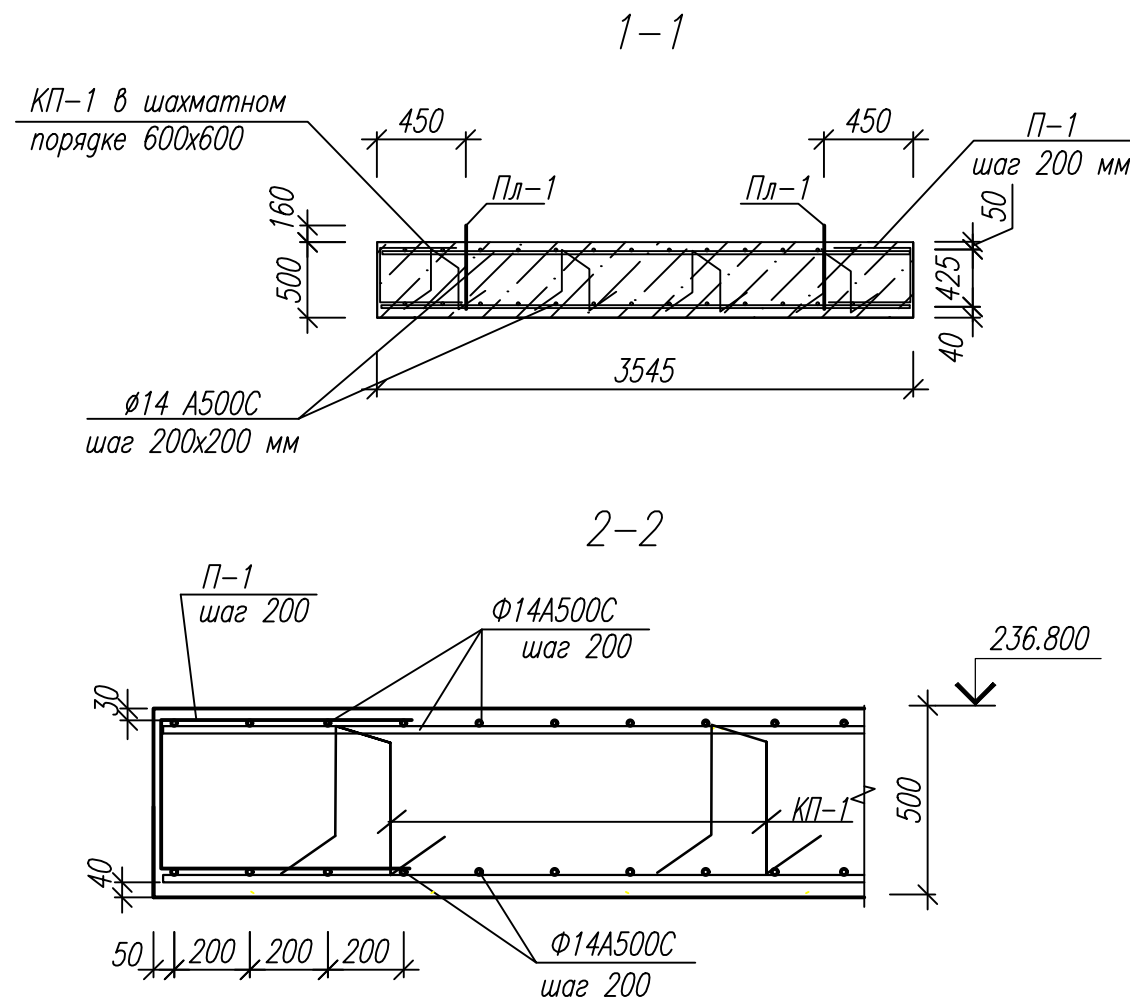
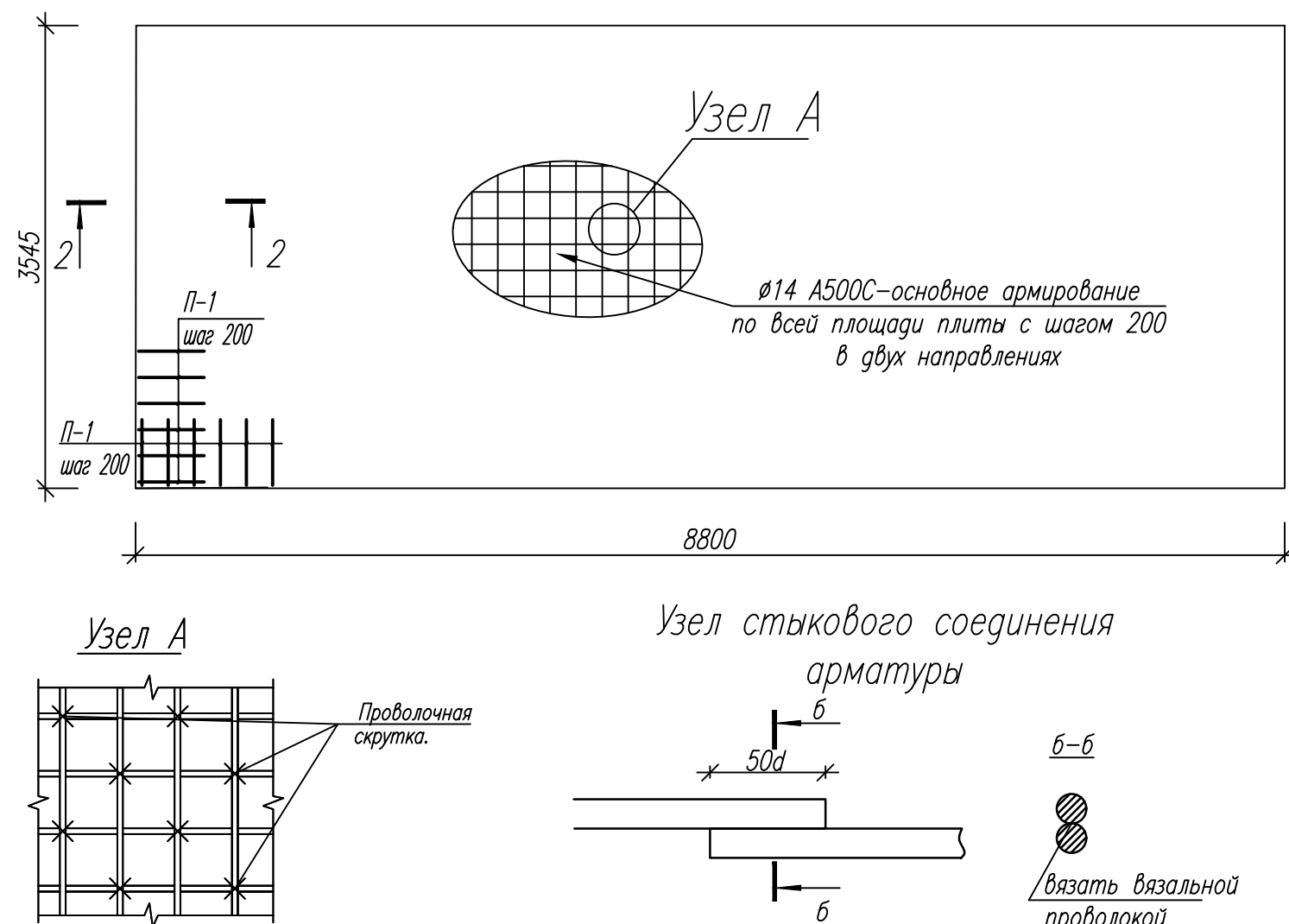


Схема расположения армирование в верхней и нижней зоне фундаментной плиты ПМ-2



Ведомость деталей

Марка	Эскиз
КП-1 Ø10A240 L=1680	
П-1 Ø14A500C L=1815	
Пл-1 Ø18A500C L=1840	

Спецификация элементов					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чание
	Фундамент ПМ-2				
	ГОСТ34028-2016	Арматура Ø14A500C м.п.	790	1.208	954.3
КП-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ø10A240 L=1680	90	1.04	93.6
Пл-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ø18A500 L=1840	14	3.68	51.5
П-1	ГОСТ34028-2016	Арматура Ø14A500C L=1815	126	2.19	275.9
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В25 F150 W6 м³	15.6		
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В10 м³	3,4		
		Стяжной ремень 6т 50мм L=7500	7		

Фундаментная плита выполнена монолитной из бетона кл. В25,F150 W6 толщиной 500мм. Плита запроектирована с непрерывным армированием нижней и верхней зоны плиты рабочей арматурой в двух направлениях.

Арматуру связывать во всех местах пересечения. По периметру в 2х рядах, в остальных рядах – через одно пересечение.

Стыки верхней и нижней арматуры выполнить в нахлестку не менее 50d.

Расстояние между стыками расположенными в разных сечениях, должно быть не менее 1,5 м длины нахлестки.

В местах стыкования стержни должны быть связаны проволокой двойными узлами.

Перед бетонированием опалубку и арматуру необходимо очистить от мусора и грязи. Поверхность ранее уложенного бетона должна быть очищена от цементной пленки с промывкой водой и увлажнена.

Наружные поверхности фундамента, соприкасающегося с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617-76* за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы или цементно-песчаные подкладки.

Распалубку и загрузку монолитных железобетонных и бетонных конструкций, выполненных в зимнее время, производить только после испытания контрольных образцов и проверки фактической прочности бетона в конструкции, подтверждающих достижение бетоном требуемой прочности.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр «Тигр.Тула,Терминал» 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	КОС (поз. 18 по ГП) Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Исполнил	Максимова				11.24	Фундаментная плита ПМ-2	ЗАО"Алгоритм-проект"		
Н.контроль	Усанова				11.24				

Опалубочный чертеж монолитного фундамента ПМ-3

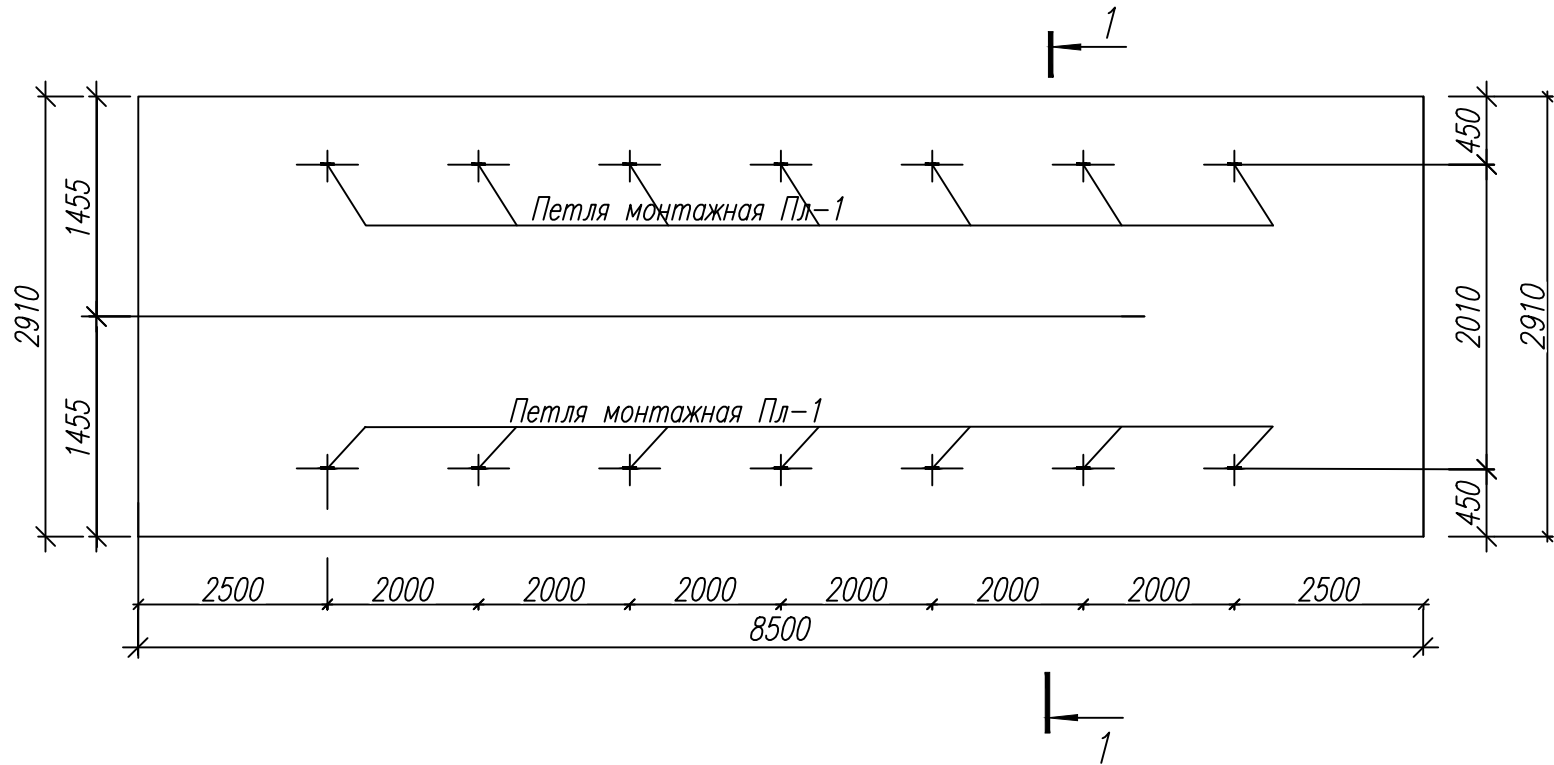
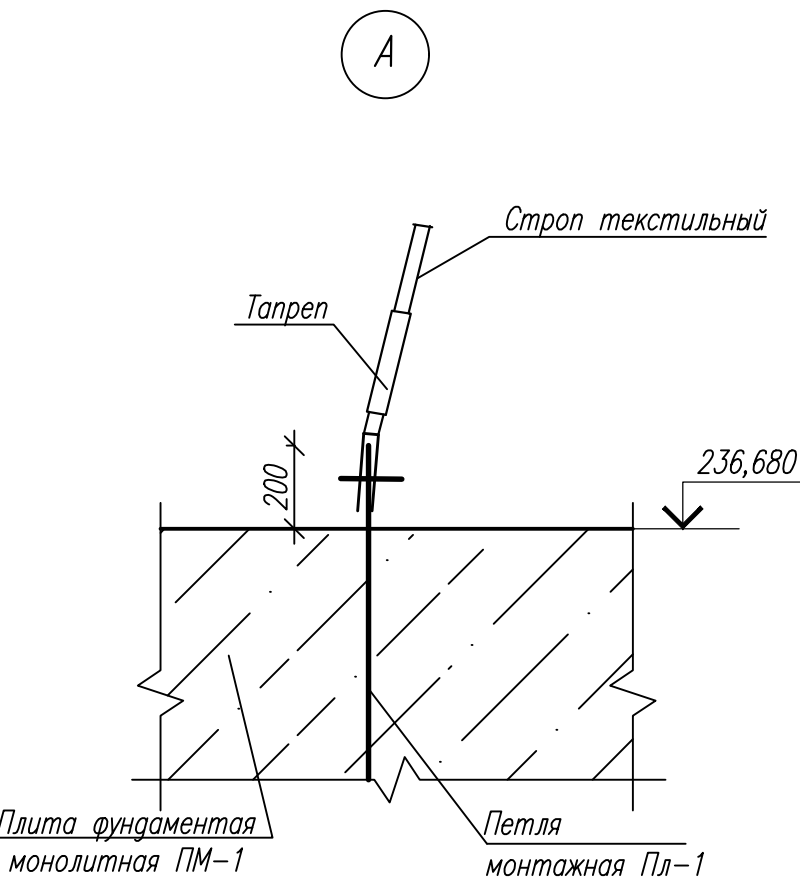
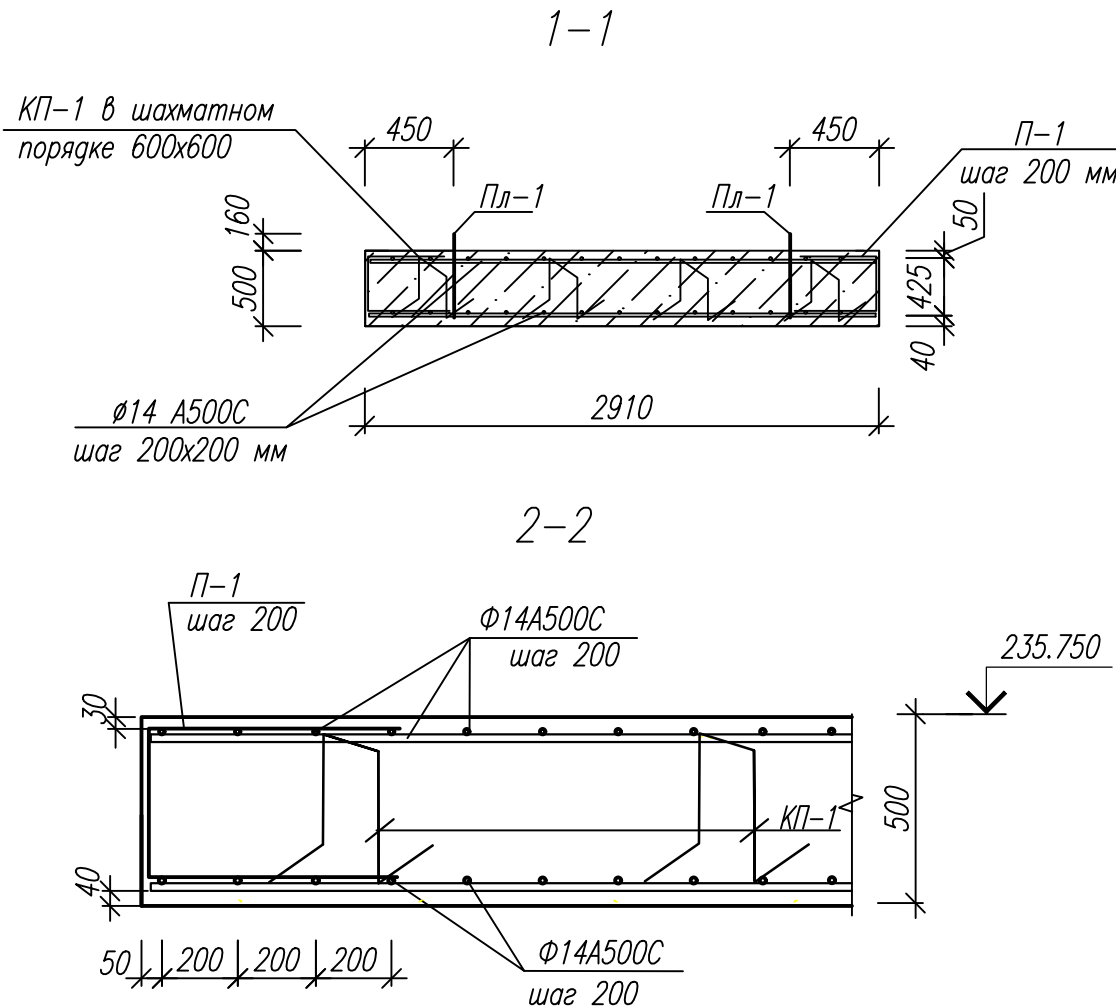
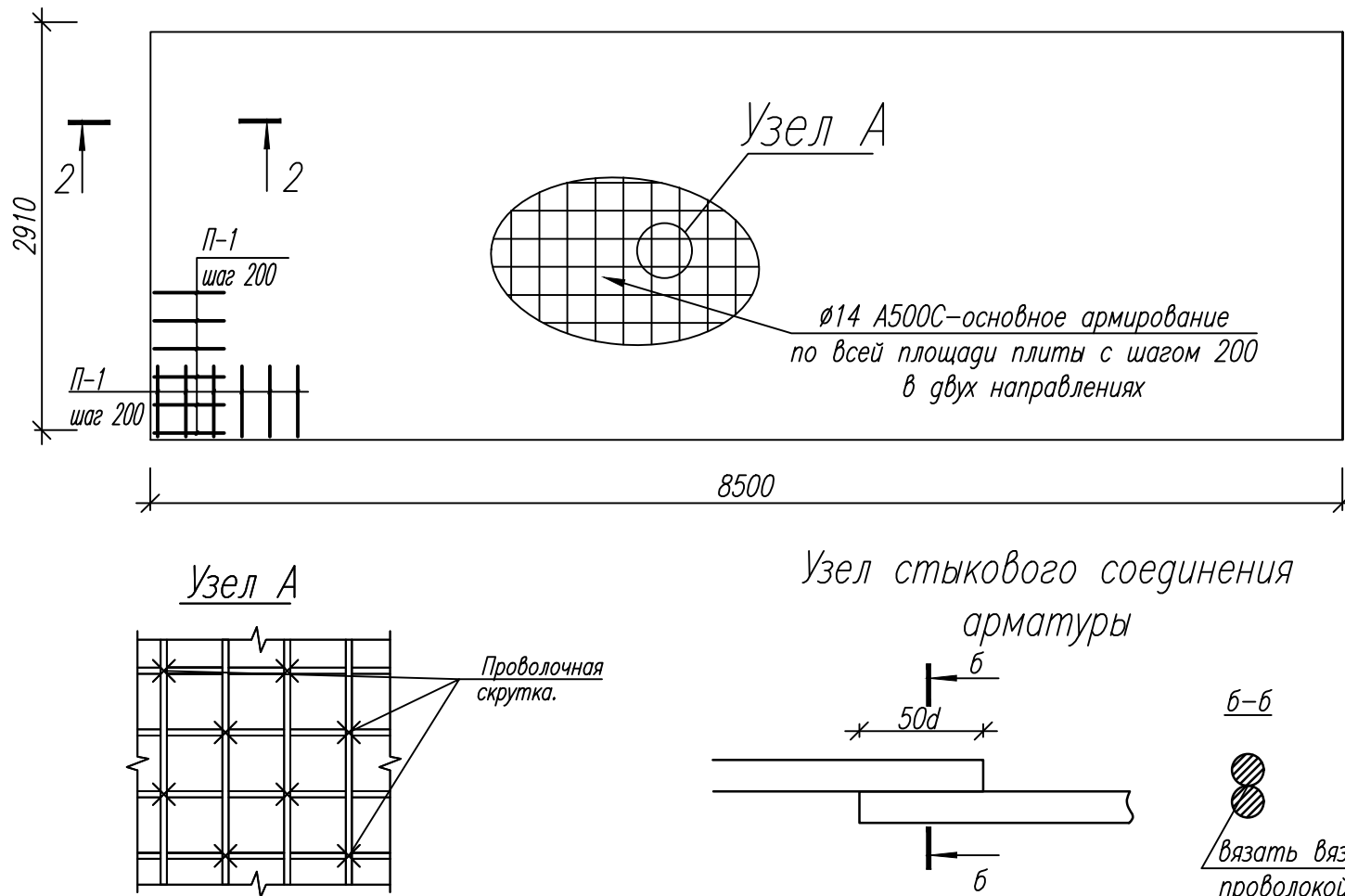


Схема расположения армирование в верхней и нижней зоне фундаментной плиты ПМ-3



Ведомость деталей

Марка	Эскиз
КП-1 Ø10A240 L=1680	
Пл-1 Ø14A500C L=1815	
Пл-1 Ø18A500C L=1840	

Спецификация элементов					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Фундамент ПМ-3					
	ГОСТ34028-2016	Арматура Ø14A500C	м.п.	630	1.208
КП-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ø10A240 L=1680	75	1.04	78.0
Пл-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ø18A500 L=1840	14	3.68	51.5
П-1	ГОСТ34028-2016	Арматура Ø14A500C L=1815	120	2.19	262.8
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В25 F150 W6	м³	12.4	
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В10	м³	2.7	
		Стяжной ремень 6т 50мм L=7500	7		

Фундаментная плита выполнена монолитной из бетона кл. В25,F150 W6 толщиной 500мм. Плита запроектирована с непрерывным армированием нижней и верхней зоны плиты рабочей арматурой в двух направлениях.

Арматуру связывать во всех местах пересечения. По периметру в 2х рядах, в остальных рядах – через одно пересечение.

Стыки верхней и нижней арматуры выполнить в нахлестку не менее 50d.

Расстояние между стыками расположенными в разных сечениях, должно быть не менее 1,5 м длины нахлестки.

В местах стыкования стержни должны быть связаны проволокой двойными узлами.

Перед бетонированием опалубку и арматуру необходимо очистить от мусора и грязи. Поверхность ранее уложенного бетона должна быть очищена от цементной пленки с промывкой водой и увлажнена.

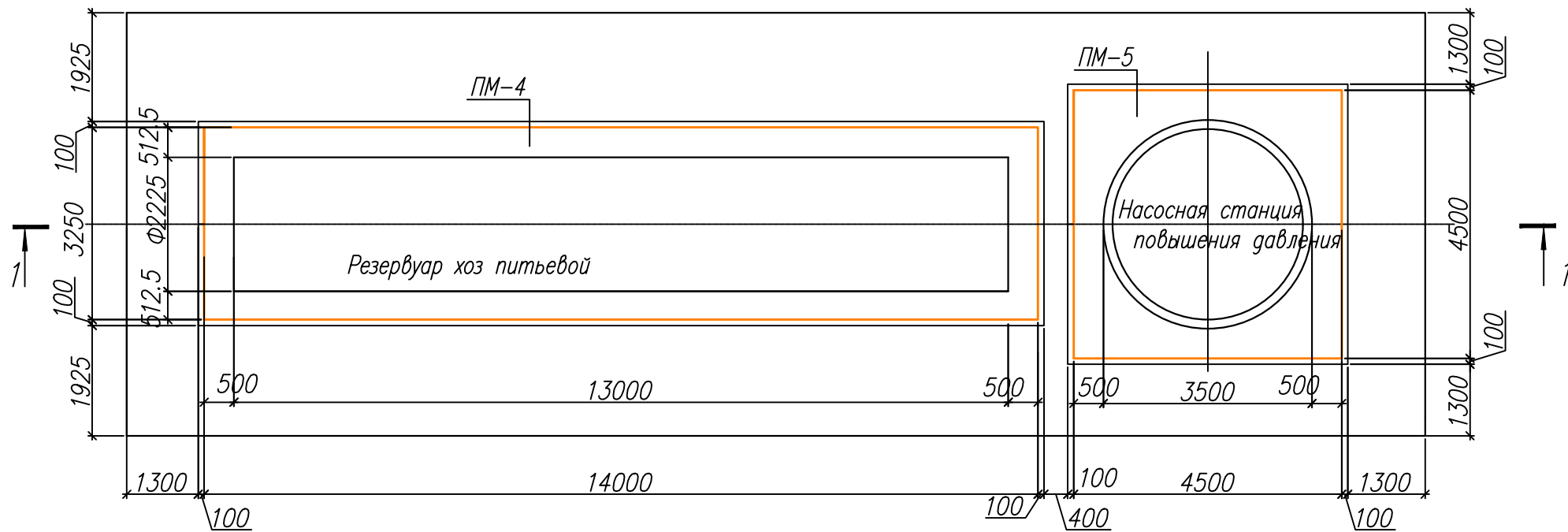
Наружные поверхности фундамента, соприкасающегося с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617-76* за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы или цементно-песчаные подкладки.

Распалубку и загрузку монолитных железобетонных и бетонных конструкций, выполненных в зимнее время, производить только после испытания контрольных образцов и проверки фактической прочности бетона в конструкции, подтверждающих достижение бетоном требуемой прочности.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр «Тигр.Тула,Терминал» 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	КОС (поз. 18 по ГП) Конструкции железобетонные		Стадия	Лист
								Р	6
Исполнил	Максимова				11.24	Фундаментная плита ПМ-3		ЗАО"Алгоритм-проект"	
Н.контроль	Усанова				11.24				

Схема расположения фундаментов



Фундаменты запроектированы в соответствии со СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования.» и должны выполняться с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты.» Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается.

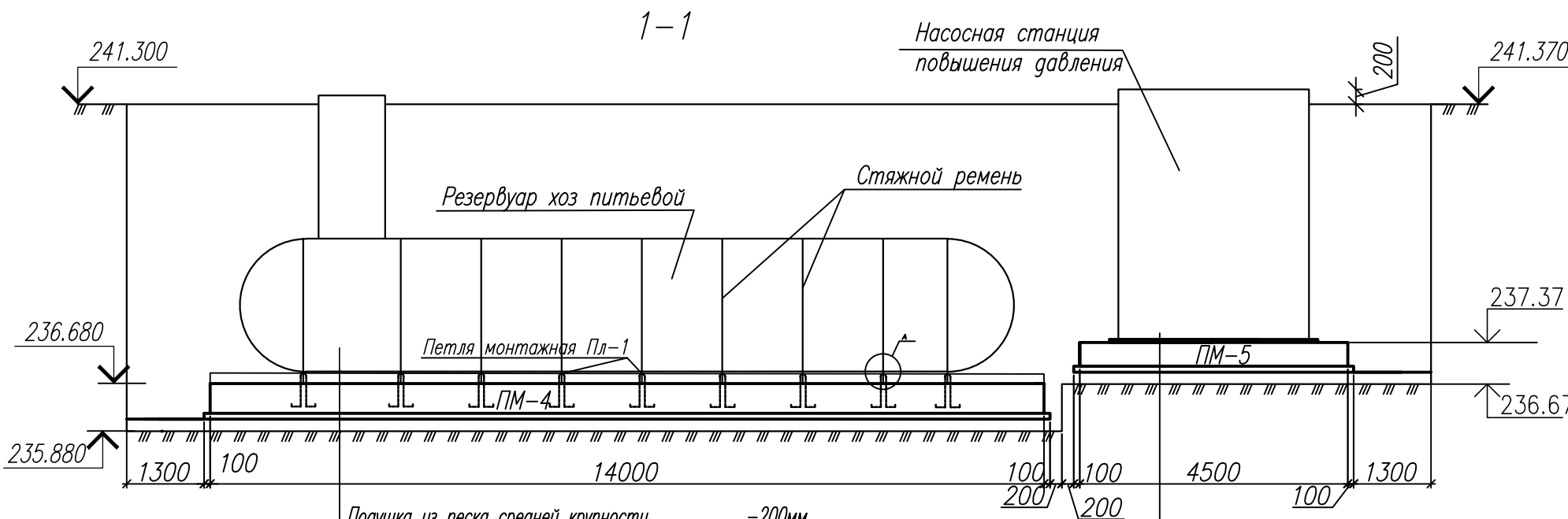
Морозостойкость железобетонных конструкций не менее F150.

Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом покрыть за два раза горячей битумной мастикой по слою холодной битумной грунтовки.

Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений.

Строительное водопонижение предусматривается методом открытого водоотлива с помощью насоса МИНИ ГНОМ или других насосов с аналогичными характеристиками.

Для установки горизонтальных изделий на ж.б. плиту выполняется выравнивающий слой песка на ж.б. плите который необходим для обеспечения надежной, стабильной и ровной опоры корпуса стеклопластиковых изделий. В качестве материала выравнивающего слоя (основание под изделия) применяется песок высотой 200 мм.



Подушка из песка средней крупности	-200мм
Монолитная бетонная плита, из бетона кл. В25 F150 W6	- 500мм.
Бетонная подготовка, бетон кл. В10	- 100мм.
Щебень фр. 40-60мм М800	-200мм

Железобетонная плита ПМ-1	– 400мм
Бетонная подготовка из бетона кл.В10	–100мм
Щебень	– 200мм
Грунт основания	

						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр «Тигр.Тула,Терминал» 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Насосная станция повышения давления Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
Исполнил	Максимова				11.24		Схема расположения фундаментов под насосную станцию повышения давления	ЗАО"Алгоритм-проект"	
Н.контроль	Усанова				11.24				

Опалубочный чертеж монолитного фундамента ПМ-4

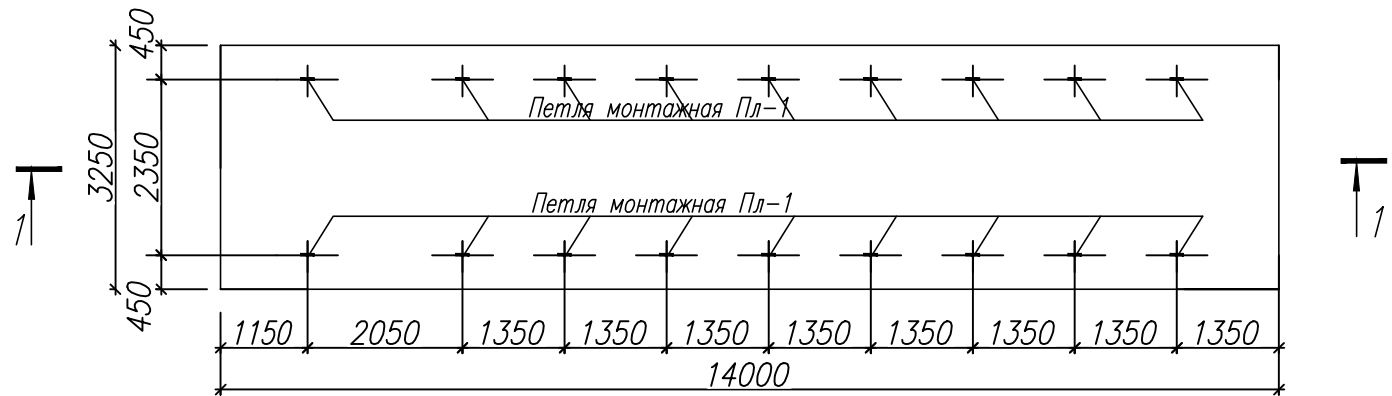
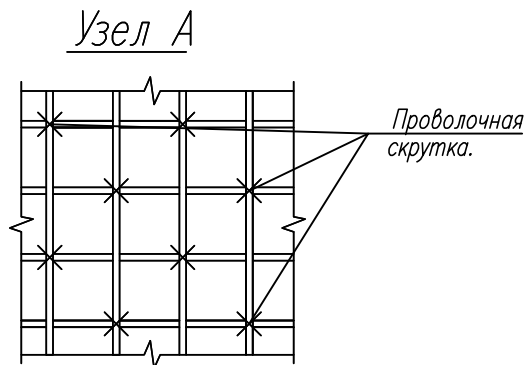
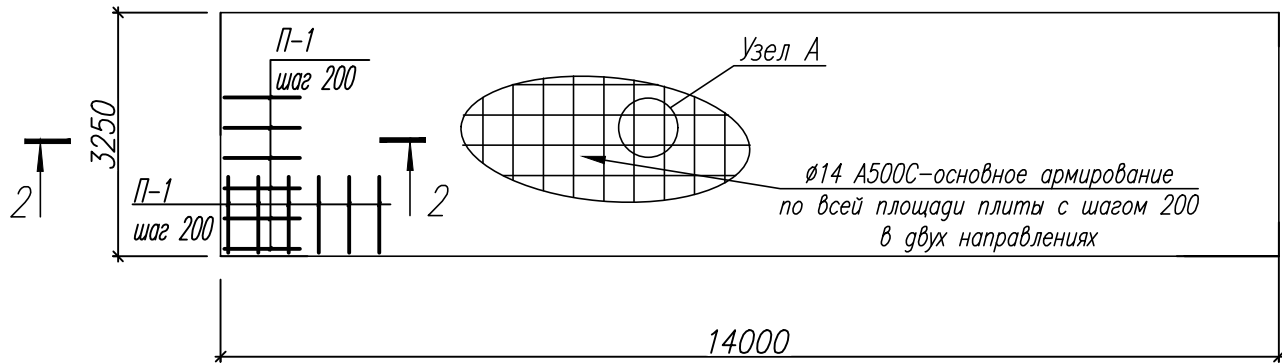
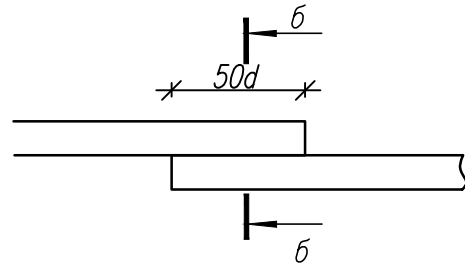


Схема расположения армирования монолитного фундамента ПМ-4



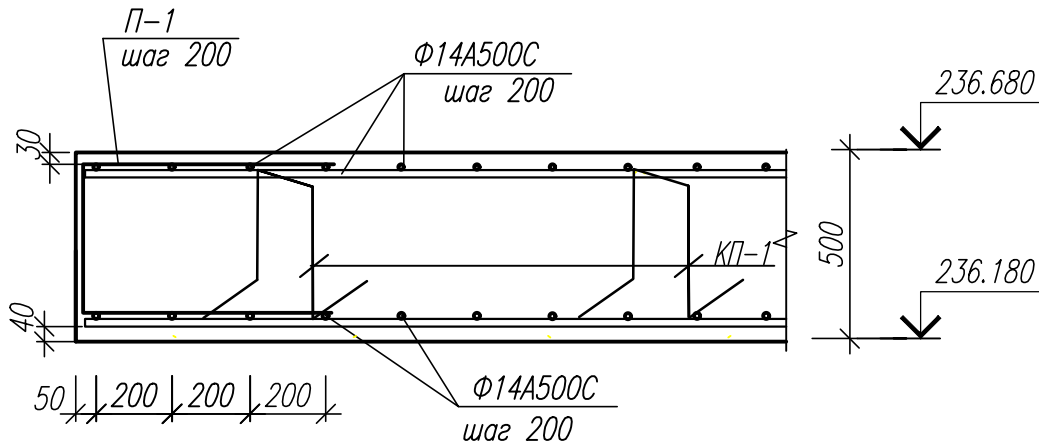
Узел стыкового соединения арматуры



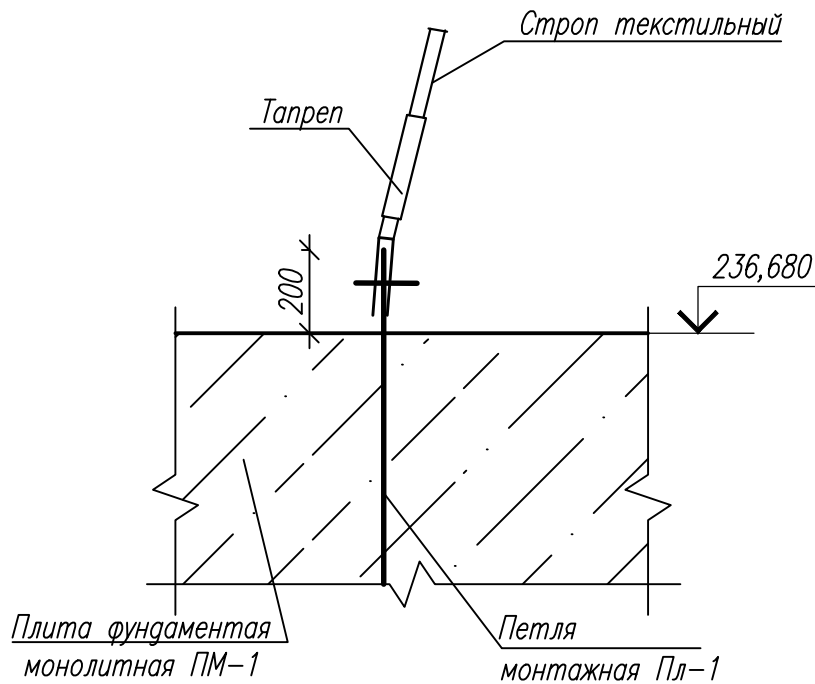
б-б



2-2



А



Ведомость деталей

Марка	Эскиз
КП-1 Ф10А500С L=1680	
ПЛ-1 Ф14А500С L=1815	
ПЛ-1 Ф18А500С L=1840	

Спецификация элементов					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чение
	Фундамент ПМ-4				
	ГОСТ34028-2016	Арматура Ф14А500С м.п.	1152	1.208	1391.6
КП-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ф10А240 L=1680	120	1.04	124.8
Пл-1	ГОСТ34028-2016 и данный лист	Арматура Ф18А500 L=1840	18	3.68	66.24
П-1	ГОСТ34028-2016	Арматура Ф14А500С L=1815	174	2.19	381.1
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В25 F150 W6 м ³	22.8		
	ГОСТ26633-91	Бетон кл. В10 м ³	4,9		
		Стяжной ремень 6т 50мм L=7500	9		

Фундаментная плита выполнена монолитной из бетона кл. В25,F150 W6 толщиной 500мм. Плита запроектирована с непрерывным армированием нижней и верхней зоны плиты рабочей арматурой в двух направлениях.

Арматуру связывать во всех местах пересечения. По периметру в 2х рядах, в остальных рядах – через одно пересечение.

Стыки верхней и нижней арматуры выполнить в нахлестку не менее 50d.

Расстояние между стыками расположенными в разных сечениях, должно быть не менее 1,5 м длины нахлестки.

В местах стыкования стержни должны быть связаны проволокой двойными узлами.

Перед бетонированием опалубку и арматуру необходимо очистить от мусора и грязи. Поверхность ранее уложенного бетона должна быть очищена от цементной пленки с промывкой водой и увлажнена.

Наружные поверхности фундамента, соприкасающегося с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617-76* за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы или цементно-песчаные подкладки.

Распалубку и загрузку монолитных железобетонных и бетонных конструкций, выполненных в зимнее время, производить только после испытания контрольных образцов и проверки фактической прочности бетона в конструкции, подтврждающих достижение бетоном требуемой прочности.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр «Тигр.Тула,Терминал»			
						1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Насосная станция повышения давления	Стадия	Лист	Листов
						Конструкции железобетонные	Р	8	
Исполнил	Максимова				11.24	Фундаментная плита ПМ-4			
Н.контроль	Усанова				11.24				

Опалубочный чертеж монолитного фундамента ПМ–5

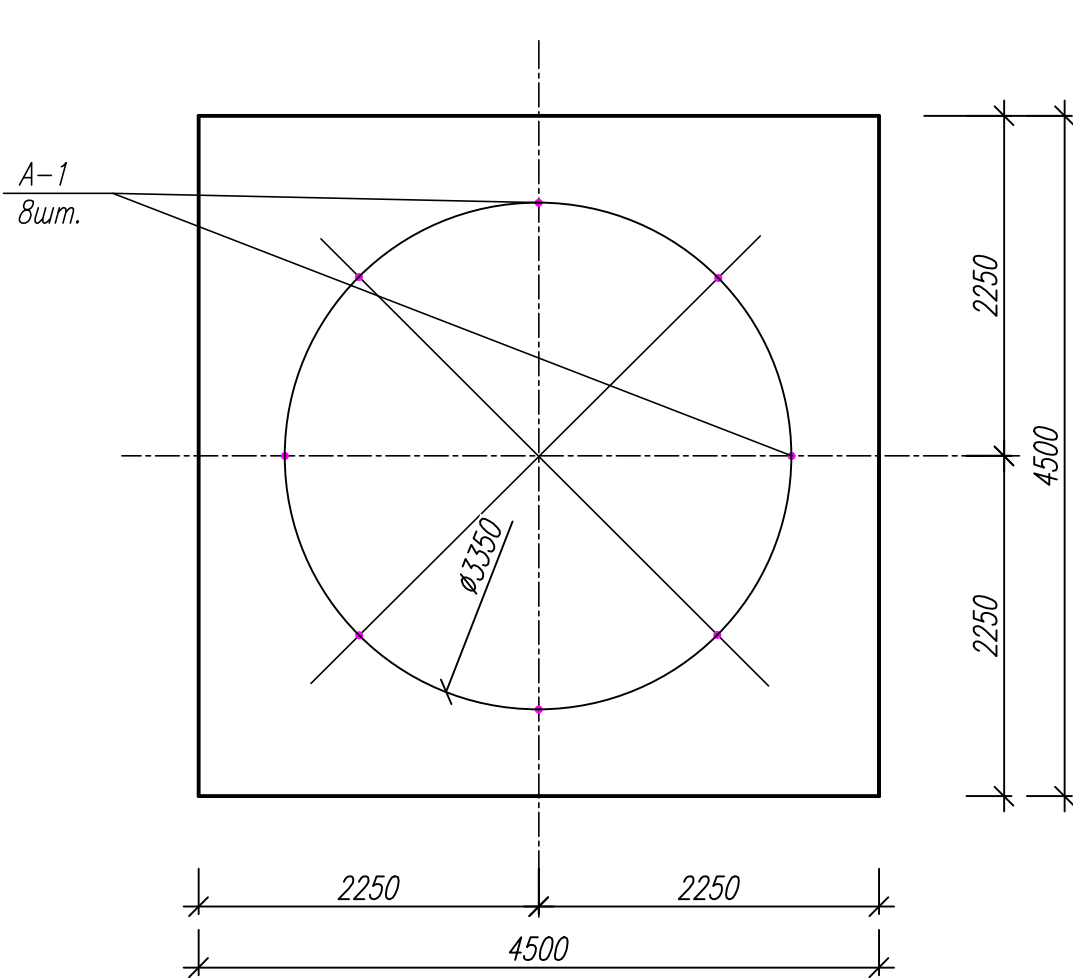
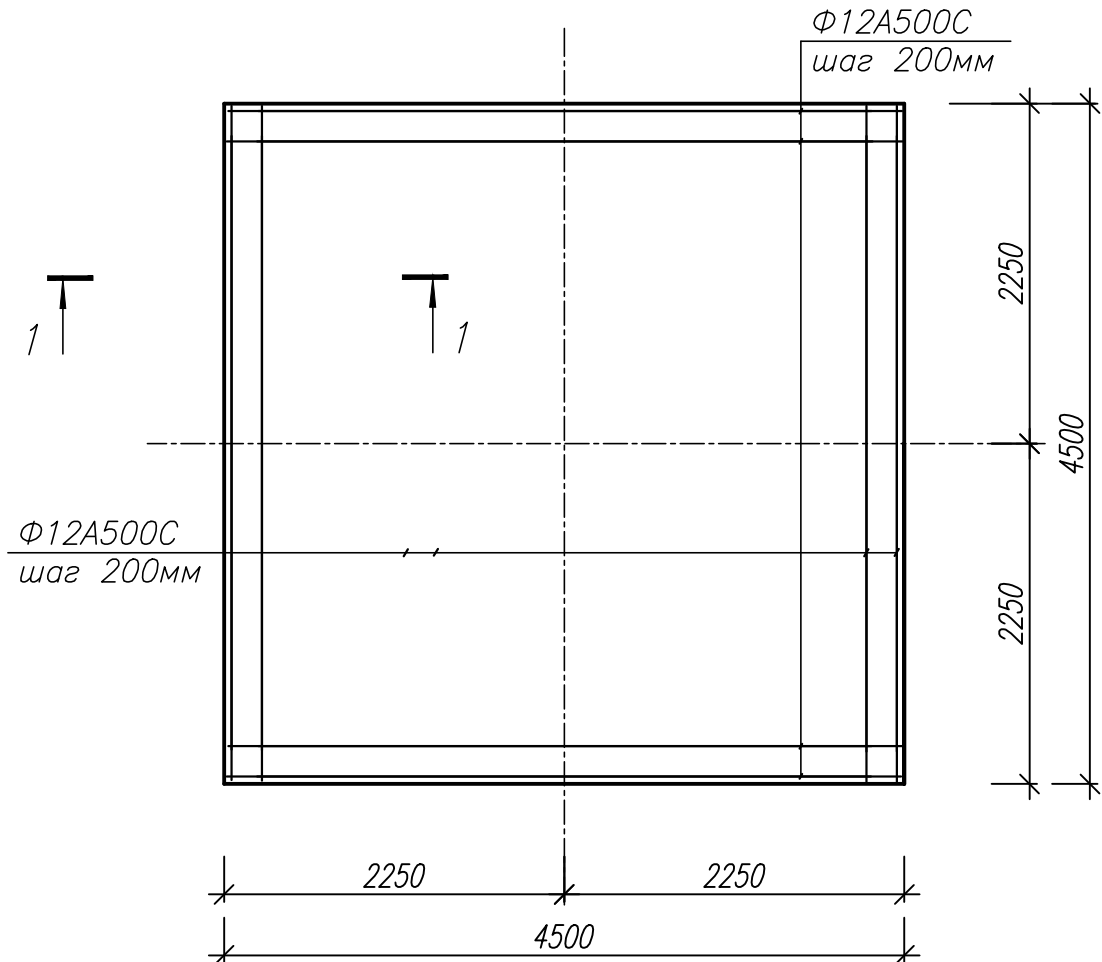


Схема армирования монолитного фундамента ПМ–5



Ведомость деталей

Марка	Эскиз
КП–1 Ø10А240 L=1490	
П–1 Ø12А500С L=1515	

Спецификация элементов

Спецификация элементов					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чание
	Фундамент ПМ–4				
	ГОСТ34028–2016	Арматура Ф12А500С м.п.	512	0.888	454.7
КП–1	ГОСТ34028–2016 и данный лист	Арматура Ф10А240 L=1490	64	0.92	58.9
П–1	ГОСТ34028–2016	Арматура Ф12А500С L=1515	92	1.35	124.2
A–1	ГОСТ 24379.1–80	Болт 2.1М20х400	8	2.06	16.48
	ГОСТ26633–91	Бетон кл. В25 F150 W6 м³	8.1		
	ГОСТ26633–91	Бетон кл. В10 м³	2.2		

Фундаментная плита выполнена монолитной из бетона кл. В25,F150 W6 толщиной 400мм. Плита запроектирована с непрерывным армированием нижней и верхней зоны плиты рабочей арматурой в двух направлениях.

Арматуру связывать во всех местах пересечения. По периметру в 2х рядах, в остальных рядах– через одно пересечение.

Наружные поверхности фундамента, соприкасающегося с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617–76* за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Стыки верхней и нижней арматуры выполнить в нахлестку не менее 50d.

Расстояние между стыками расположенными в разных сечениях, должно быть не менее 1,5 м длины нахлестки.

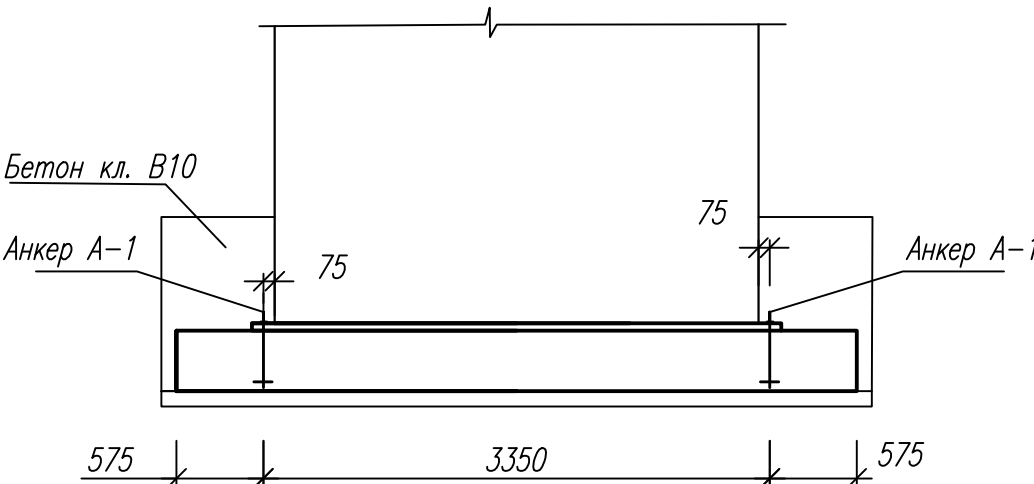
В местах стыкования стержни должны быть связаны проволокой двойными узлами.

Перед бетонированием опалубку и арматуру необходимо очистить от мусора и грязи. Поверхность ранее уложенного бетона должна быть очищена от цементной пленки с промывкой водой и увлажнена.

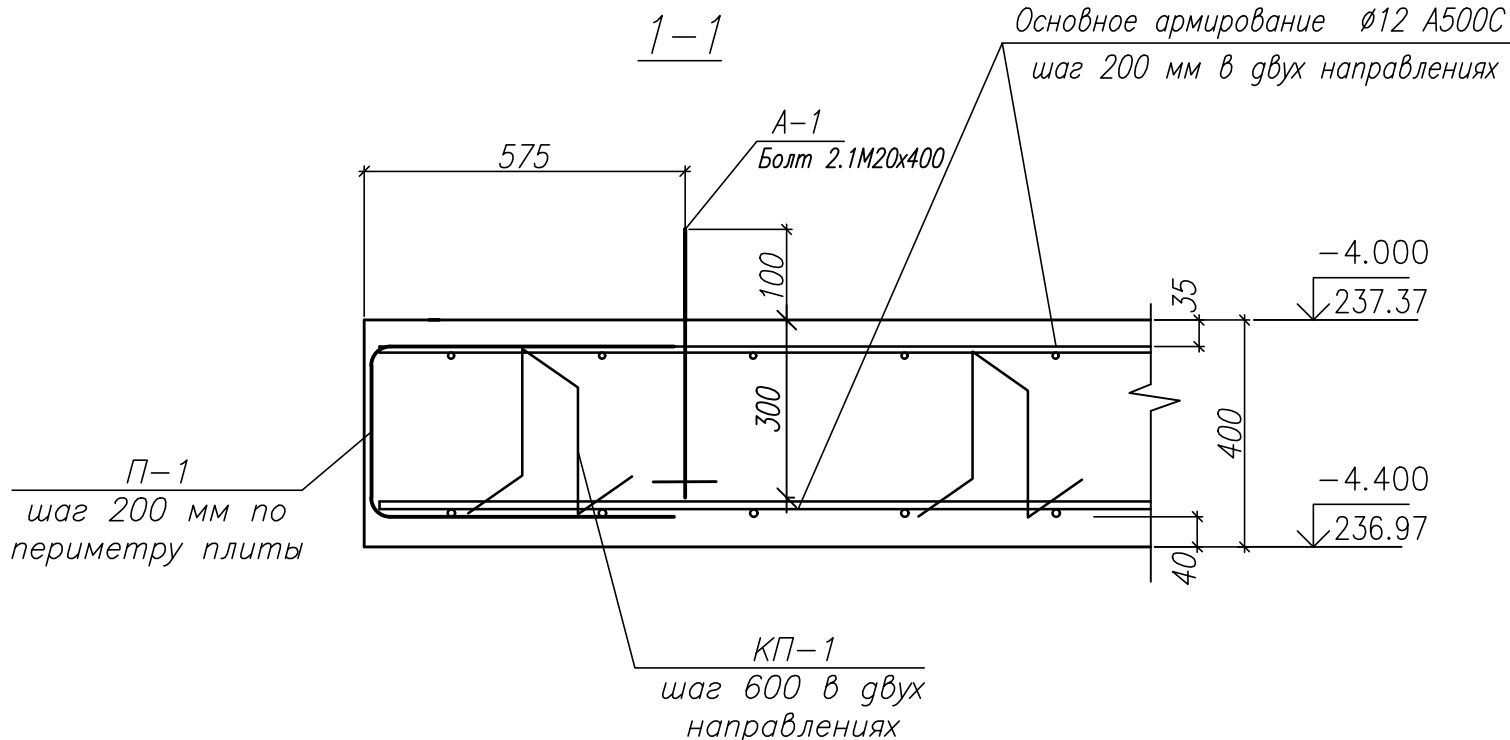
Для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы или цементно–песчаные подкладки.

Распалубку и загрузку монолитных железобетонных и бетонных конструкций, выполненных в зимнее время, производить только после испытания контрольных образцов и проверки фактической прочности бетона в конструкции, подтверждающих достижение бетоном требуемой прочности.

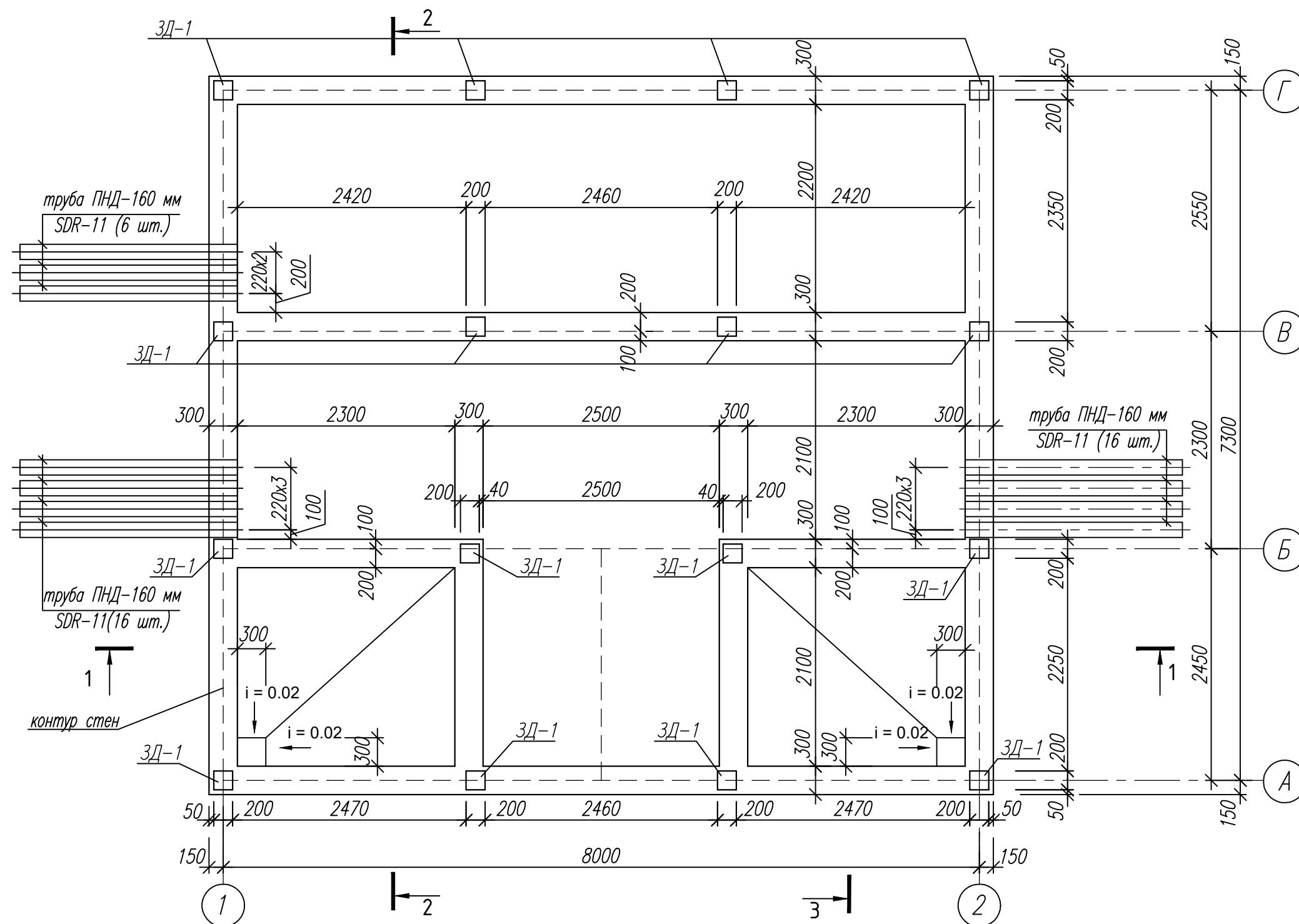
Деталь установки насосной



В связи с высоким уровнем грунтовых вод выполнить пригруз корпуса бетоном, верхний уровень бетона должен быть на 200мм выше первого ребра жесткости корпуса.

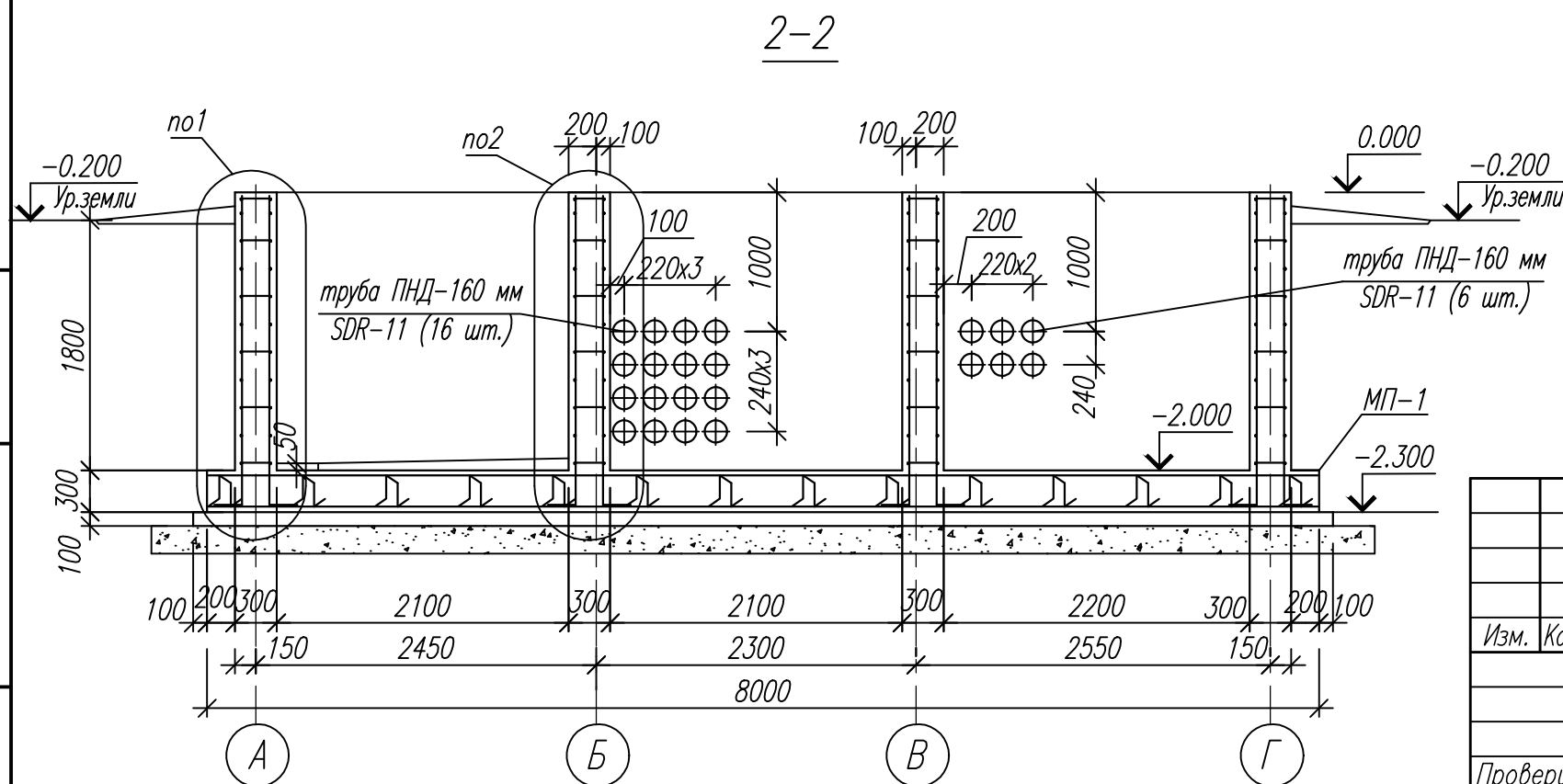
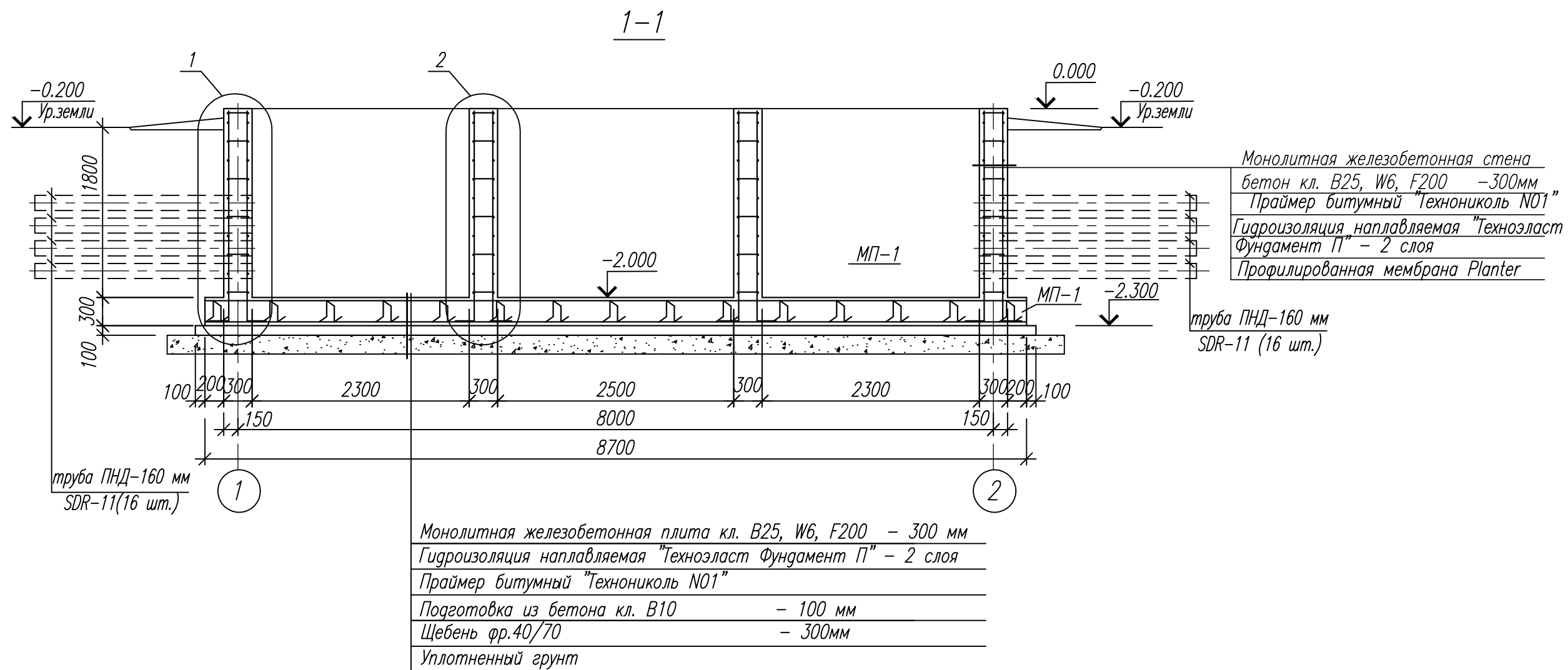


3 4 Схема расположения стен фундамента



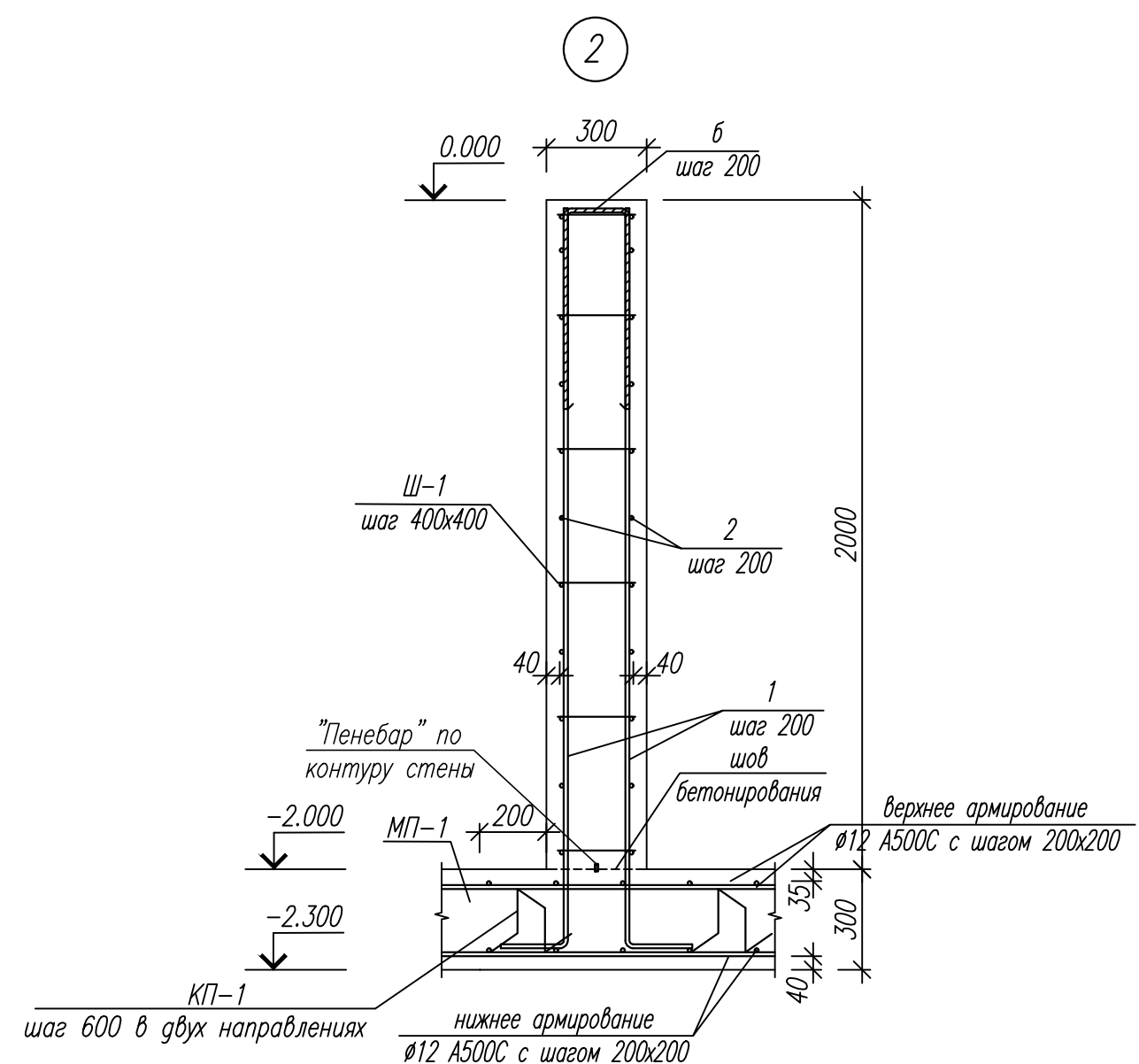
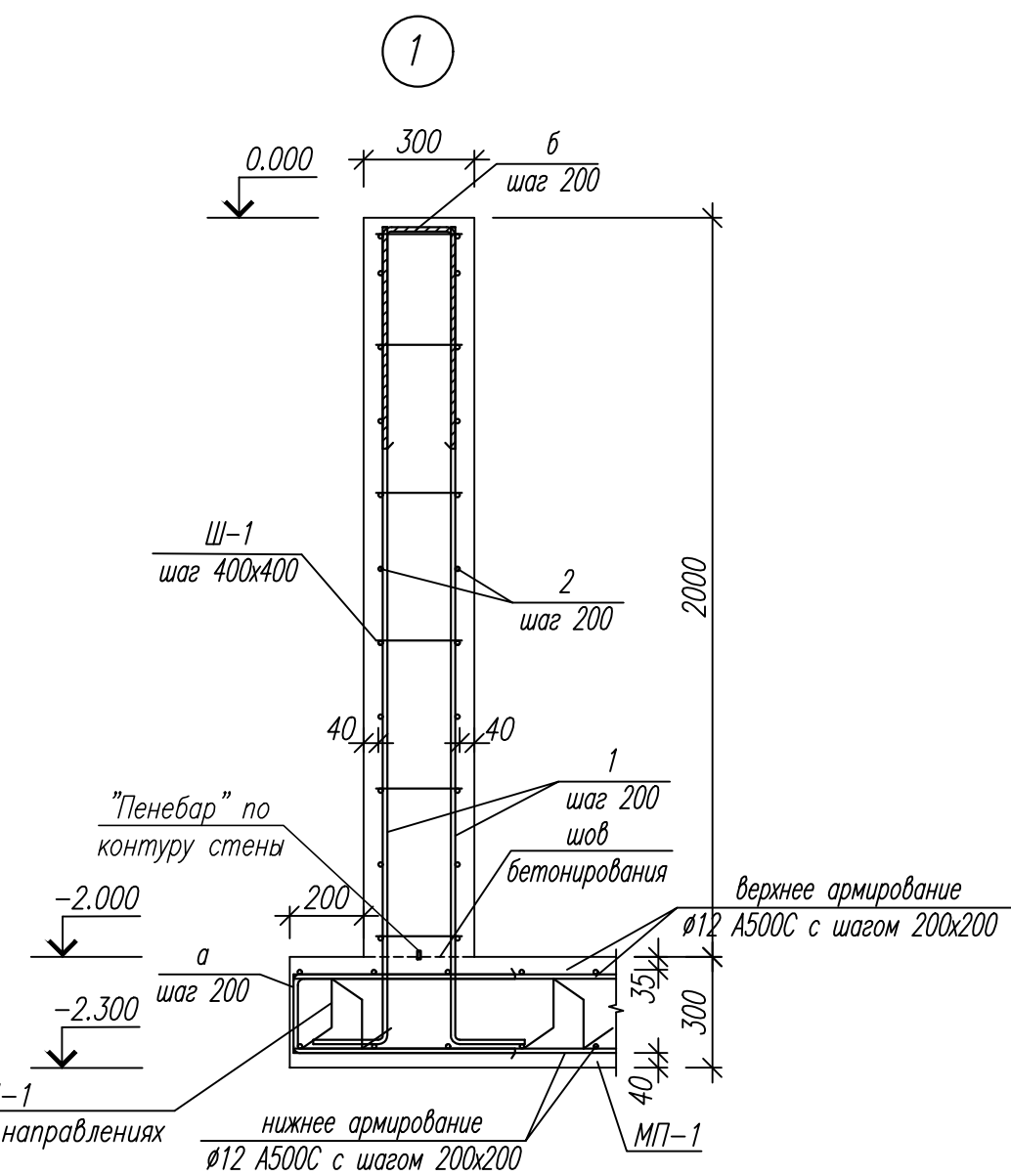
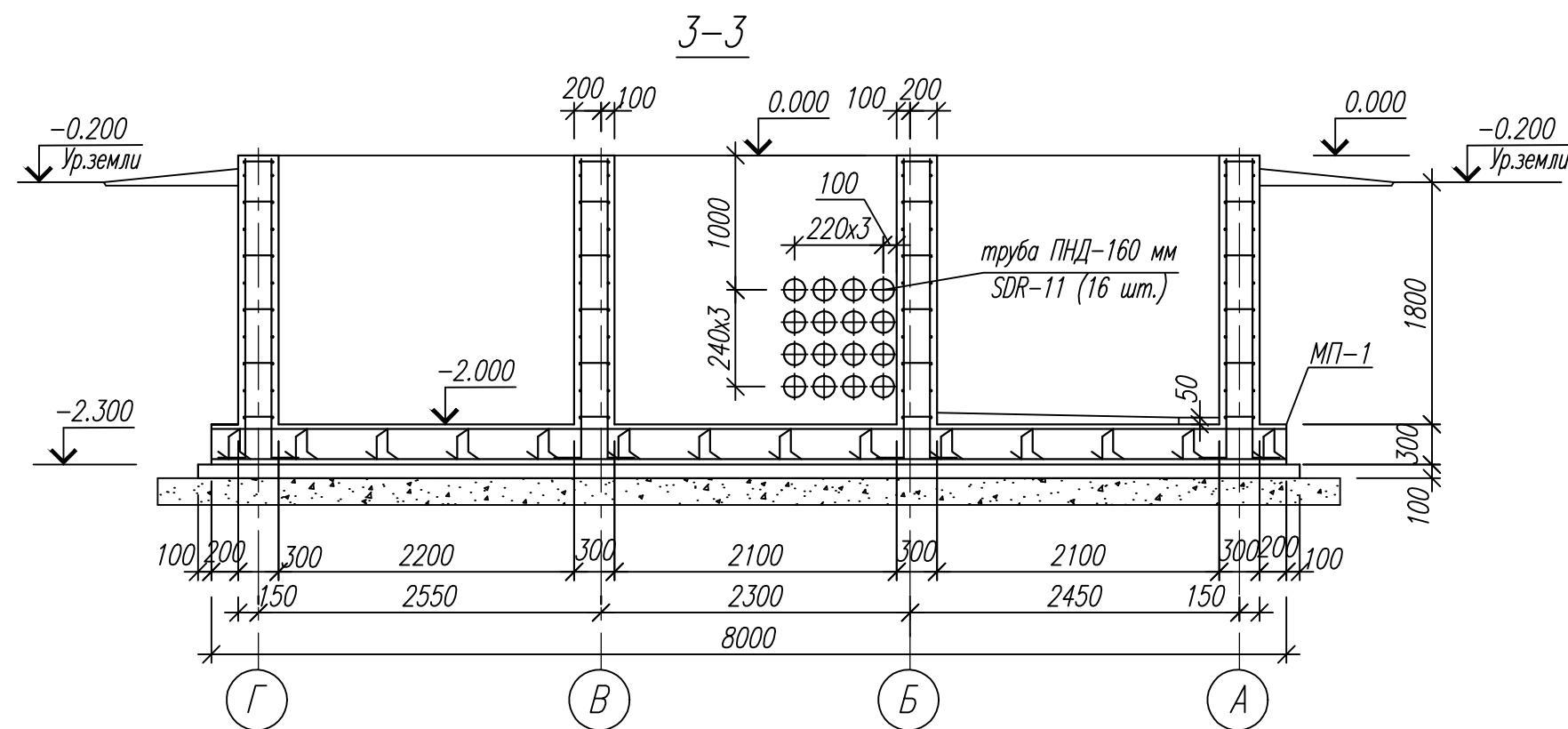
1. Фундаменты запроектированы в соответствии со СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования.» и должны выполняться с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты.»
2. Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается.
3. Морозостойкость всех бетонных и железобетонных конструкций не менее F200.
4. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с землей оклеить 2 слоями Техноэласта Фундамент -П.
5. Вокруг фундамента выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм, состав: асфальтобетон -30 мм; утрамбованный щебень - 130...100 мм.
6. Данный чертеж см. совместно с л.11, 12.

						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4,5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
Проверил	Максимова						Схема расположения стен фундамента	ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"	
Разработал	Орлов								
Н.контроль	Усанова								



1. Трубы ПНД установить во время бетонирования стенок. Металлическую сетку в местах установки труб вырезать по месту.
2. Со стороны грунта трубы зачеканить герметиком (накля с битумом) на глубину 100–150 мм. После прокладки электрокабеля герметик восстановить.
3. Узлы 1,2 см. на л.12.

						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4.5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
Проверил	Максимова					Разрез 1-1, 2-2	ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"		
Разработал	Орлов								
Н.контроль	Усанова								



1. Данный чертеж см.совместно с л.10.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ						Стадия		
Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал".						Лист		
1 этап строительства						Листов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4,5. Конструкции железобетонные		
						Р		
						12		
Проверил	Максимова					Разрез 3-3. Узел 1, 2.		
Разработал	Орлов					ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"		
Н.контроль	Усанова							

Схема расположения основного армирования верхней и нижней зон фундаментной плиты МП-1

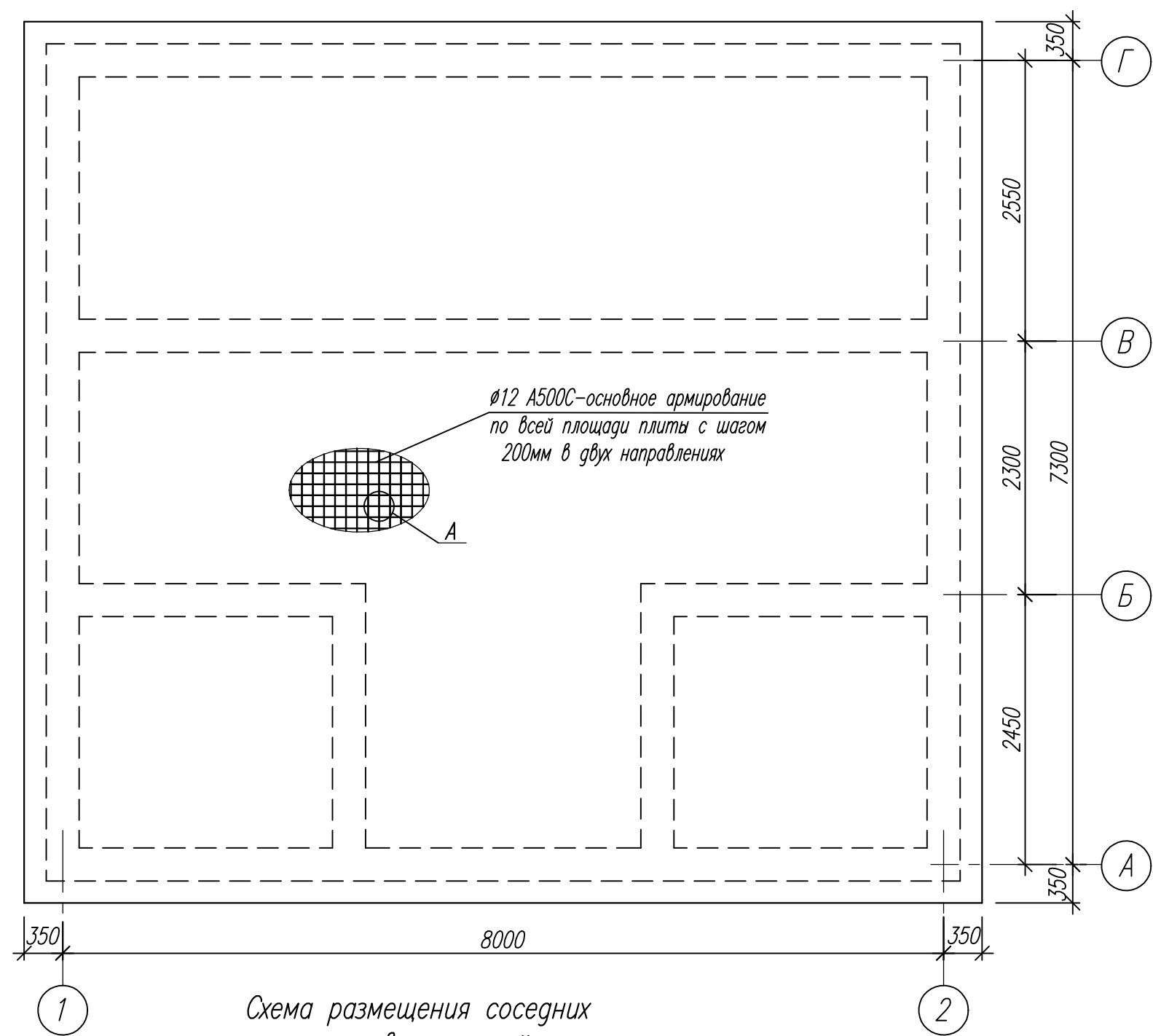
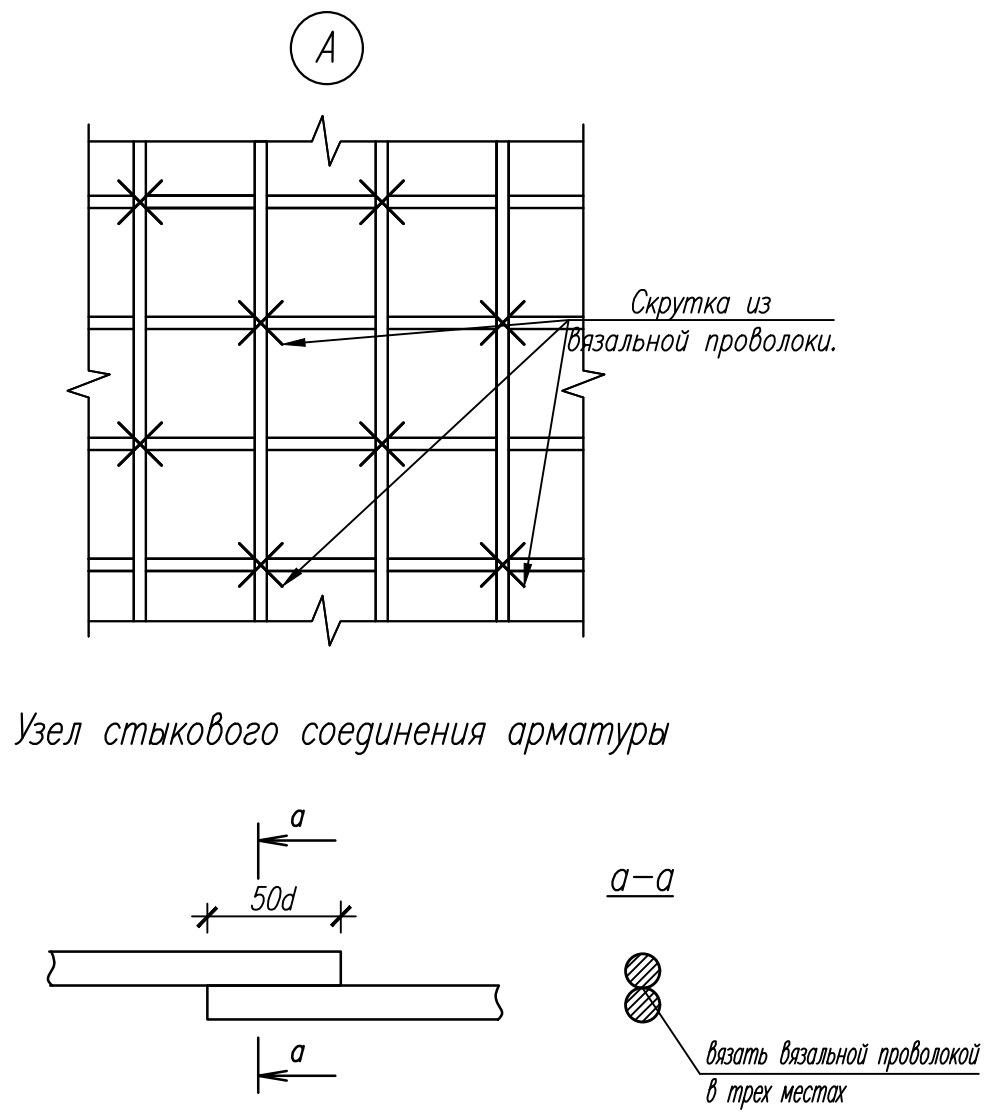
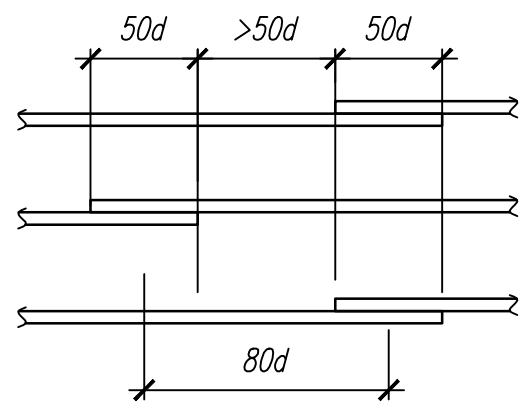


Схема размещения соседних стыков стержней



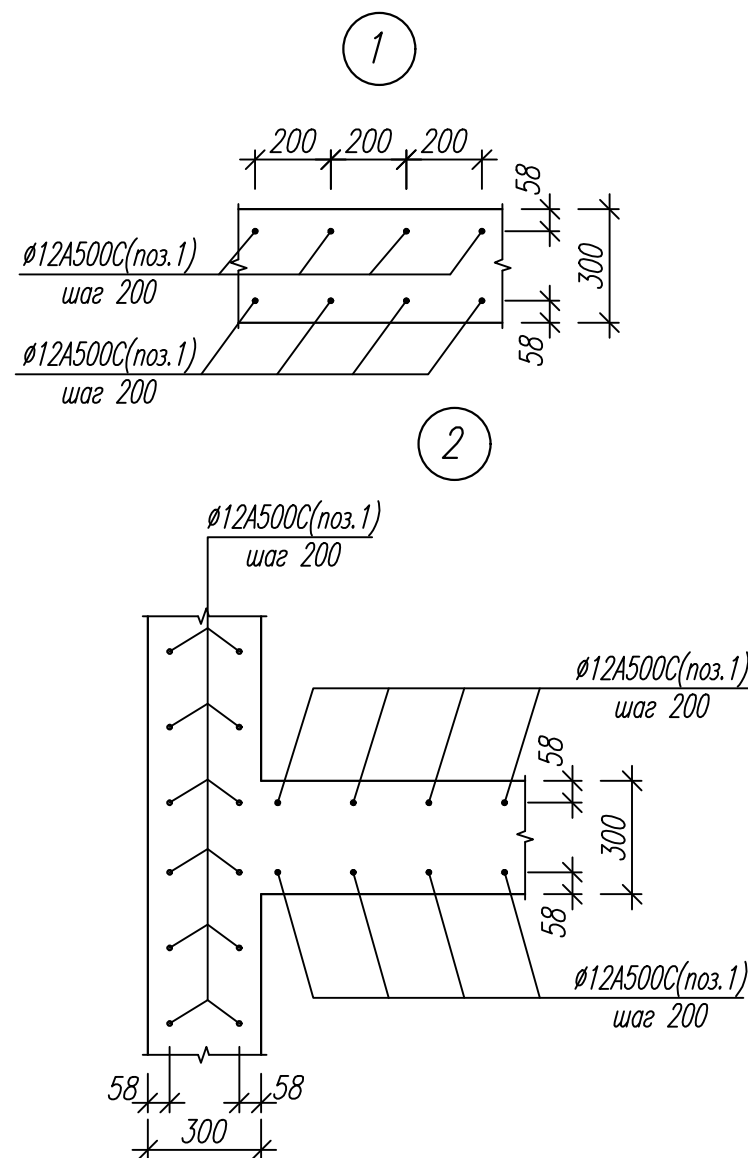
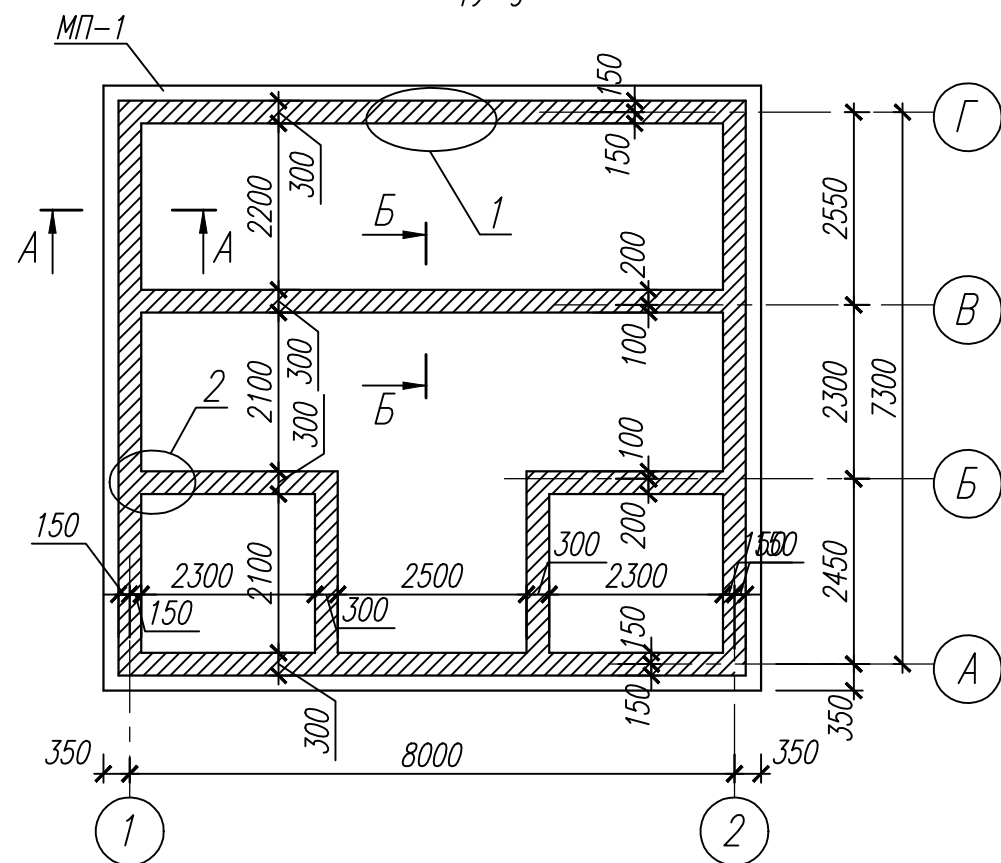
Узел стыкового соединения арматуры

Фундаментная плита выполняется толщиной 300 мм с рабочей арматурой разложенной в направлении вдоль цифровых и буквенных осей.
Фундаментная плита выполняется из бетона марки по прочности В25, по водопроницаемости W6, по морозостойкости F200.
Стержни разных направлений соединяются между собой при помощи вязальной проволоки. При этом два крайних стержня соединяются с арматурой другого направления в каждом пересечении двойной скруткой, а все остальные стержни крепятся друг к другу одинарной скруткой через один стержень. Расположение соединений соседних рядов должно быть сбито на один шаг (в шахматном порядке). Плита армируется в двух зонах, в нижней с защитным слоем бетона 40 мм и в верхней зоне с защитным слоем 35 мм. Верхний слой армирования располагается по поддерживающим каркасам.
Данный чертеж см.совместно с л.10.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

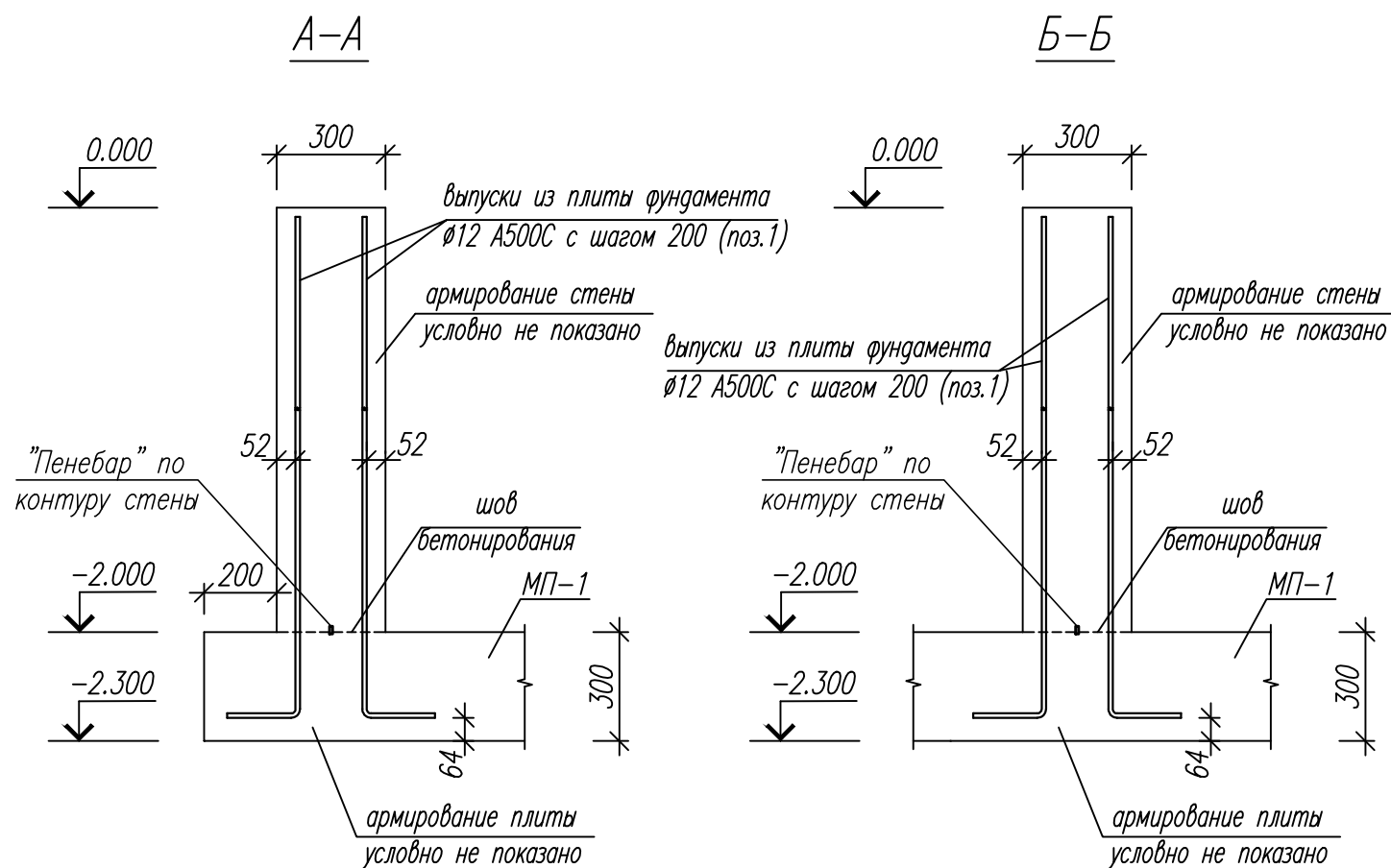
						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4,5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист
							Р	13
Проверил	Максимова					Схема расположения основного армирования верхней и нижней зон фундаментной плиты МП-1	ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"	
Разработал	Орлов							
Н.контроль	Усанова							

Схема расположения выпусков
из плиты фундамента



Ведомость деталей

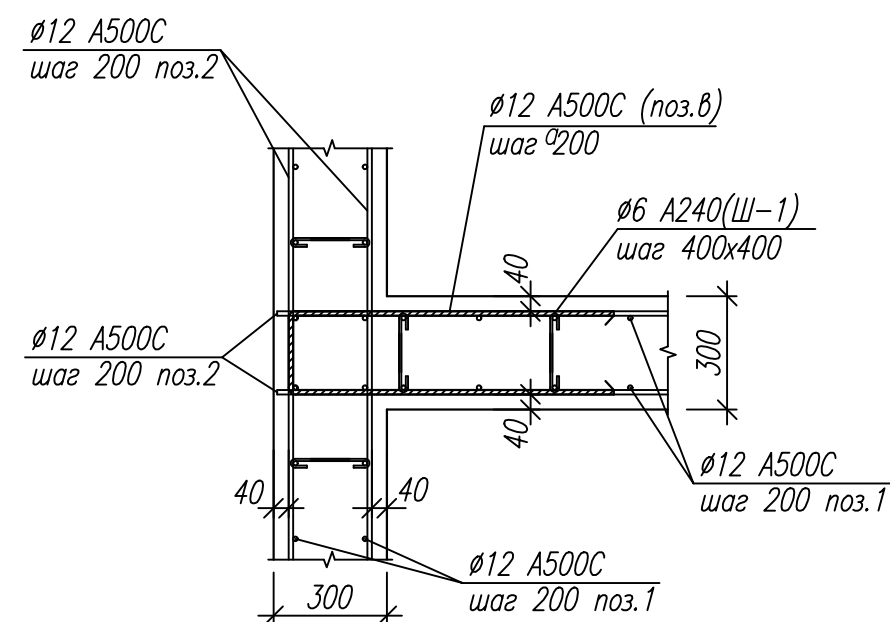
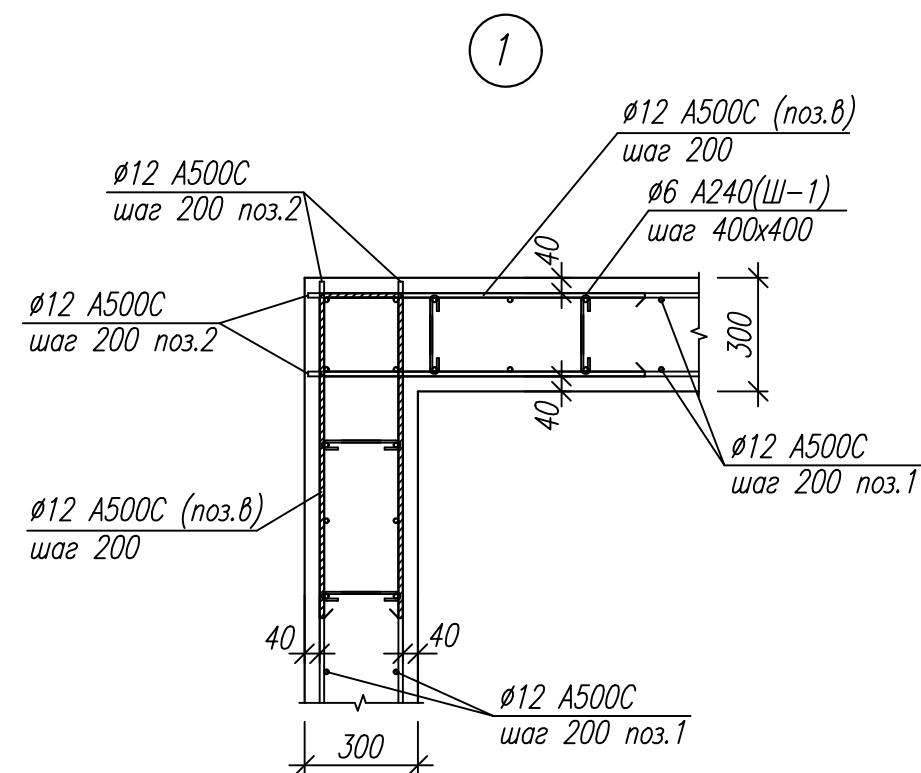
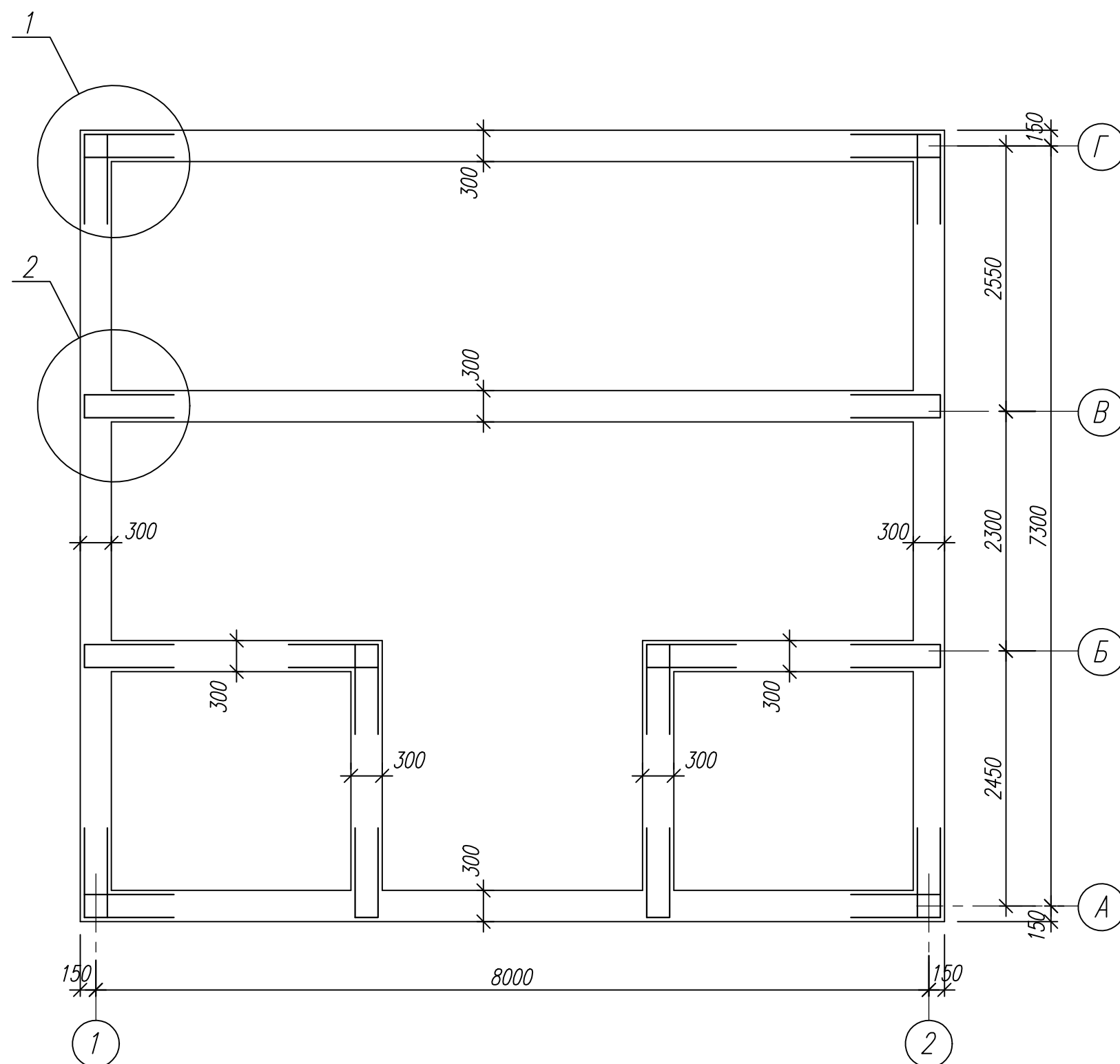
Марка	Эскиз
поз.1 $\phi 12A500C$ $L=2410$	
поз.а $\phi 12A500C$ $L=1415$	
поз.б $\phi 12A500C$ $L=1400$	
поз.в $\phi 12A500C$ $L=1940$	
Ш-1 $\phi 6A240$ $L=355$	
КТ-1 $\phi 10A240$ $L=980$	



1. Данный чертеж см.совместно с л.10.

						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4,5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист
							Р	14
Проверил	Максимова					Схема выпусков из плиты фундамента	ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"	
Разработал	Орлов							
Н.контроль	Усанова							

Схема дополнительного армирования стен



Стены монолитные железобетонные выполнены толщиной 500мм из бетона кл. В25, W6, F200.
Стены армируются вертикальной и горизонтальной арматурой, расположенной симметрично у боковых сторон стены и поперечными связями, соединяющими вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных боковых сторон стены.
Вертикальная и горизонтальная арматура устанавливается с шагом 200мм, связи устанавливаются с шагом 400х400мм в шахматном порядке.
Защитный слой до рабочей арматуры с наружной стороны 40мм, с внутренней стороны 30мм.
В местах пересечения стен по всей высоте необходимо установить п-образные хомуты.
Данный чертеж см.совместно с л.10.

						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4,5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист
							Р	15
Проверил	Максимова					Схема расположения дополнительного армирования стен	ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"	
Разработал	Орлов							
Н.контроль	Усанова							

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

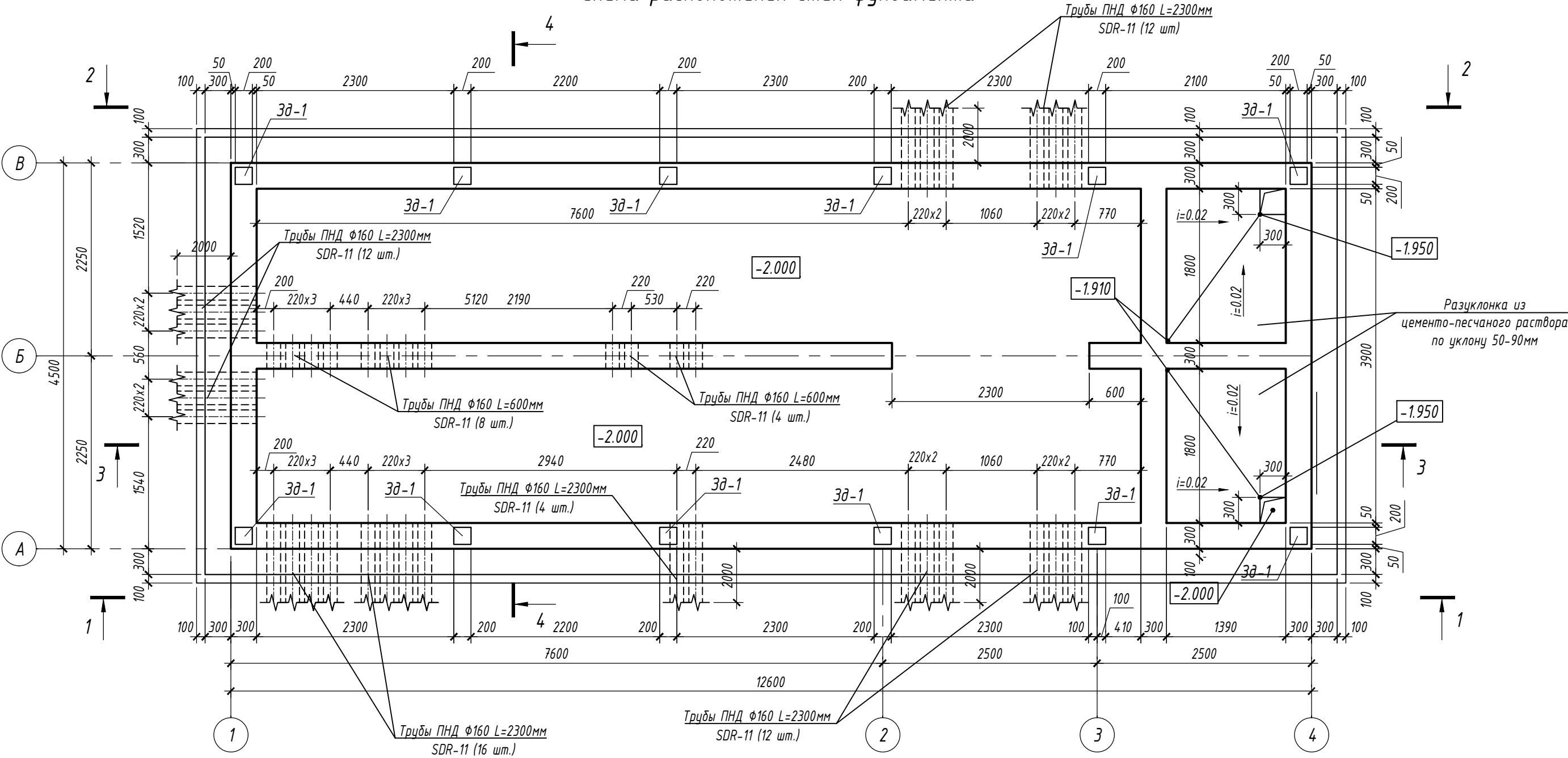
Спецификация элементов (на 1 подстанцию)					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Монолитная плита МП-1			
		Нижнее армирование			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=2410	500	2.14	1070
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С Лобщ.=880.0мп		0.888	781.4
		Верхнее армирование			
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С Лобщ.=880.0мп		0.888	781.4
а	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1415	170	1.27	216.0
КП-1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=980	240	0.60	144.0
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В25 F200 W6 м³	20.9		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В10 F200 W6 м³	7.3		подготовка
		Монолитные стены			
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С Лобщ.=1268.0мп		0.888	1126.0
б	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1400	258	1.24	320.0
в	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1940	200	1.72	344.0
Ш-1	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А240 L=790	800	0.175	140.0
ЗД-1	1.400-15 в.1	Закладная деталь МН118-3	16	3.5	
	ТУ 2248-001-75425602-2009	Труба ПНД160мм SDR11 L=2300	38		
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В25 F200 W6 м³	28.62		

Ведомость расхода стали, кг (на 1 подстанцию)													
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса						Арматура класса			Прокат марки			
	A500C			A240			A500C			C255			
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 19903–2015			
	Ø12		Итого	Ø10	Ø6	Итого	Ø12		Итого	t8		Итого	
Плита фундамента МП-1	2848.8		2848.8	144.0		144.0							2992.8
Монолитные стены	1790.0		1790.0		140.0	140.0	15.34		15.34	40.2		40.2	1985.54
Всего	4638.8		4638.8	144.0	140.0	284.0	15.34		15.34	40.2		40.2	4978.34

1. Данный чертеж см.совместно с л.10...15.

						04П-24-В-Э1-17,18,13.4,13.5,14-КЖ					
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция КТП N 4,5. Конструкции железобетонные			Стадия	Лист	Листов
									Р	16	
Проверил	Максимова					Спецификация элементов. Ведомость расхода стали.			ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"		
Разработал	Орлов										
Н.контроль	Усанова										

Схема расположения стен фундамента

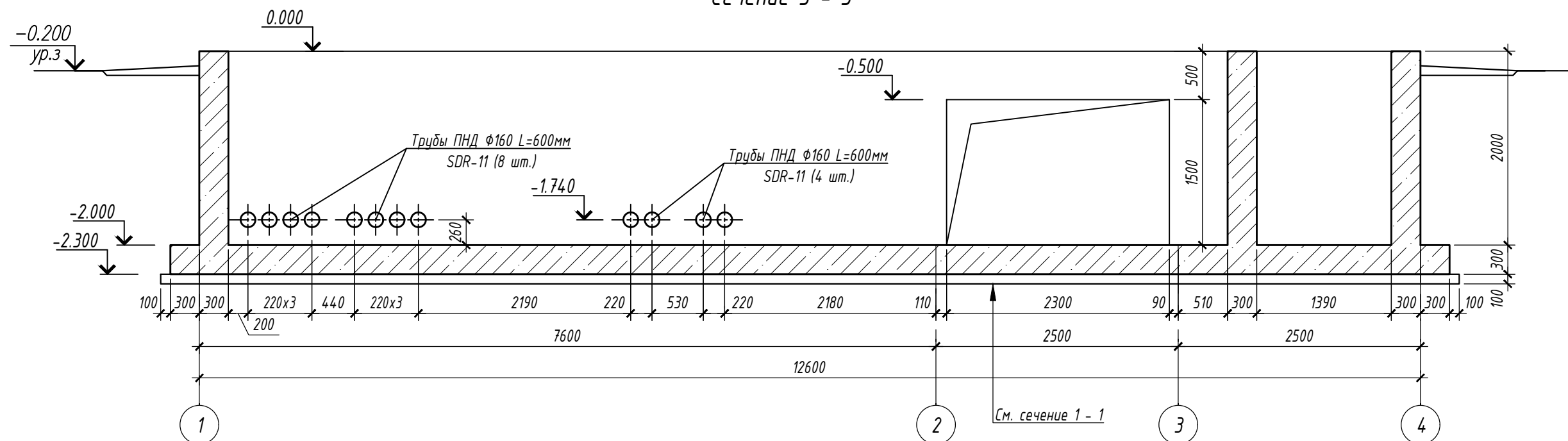


Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инд. № подл.				

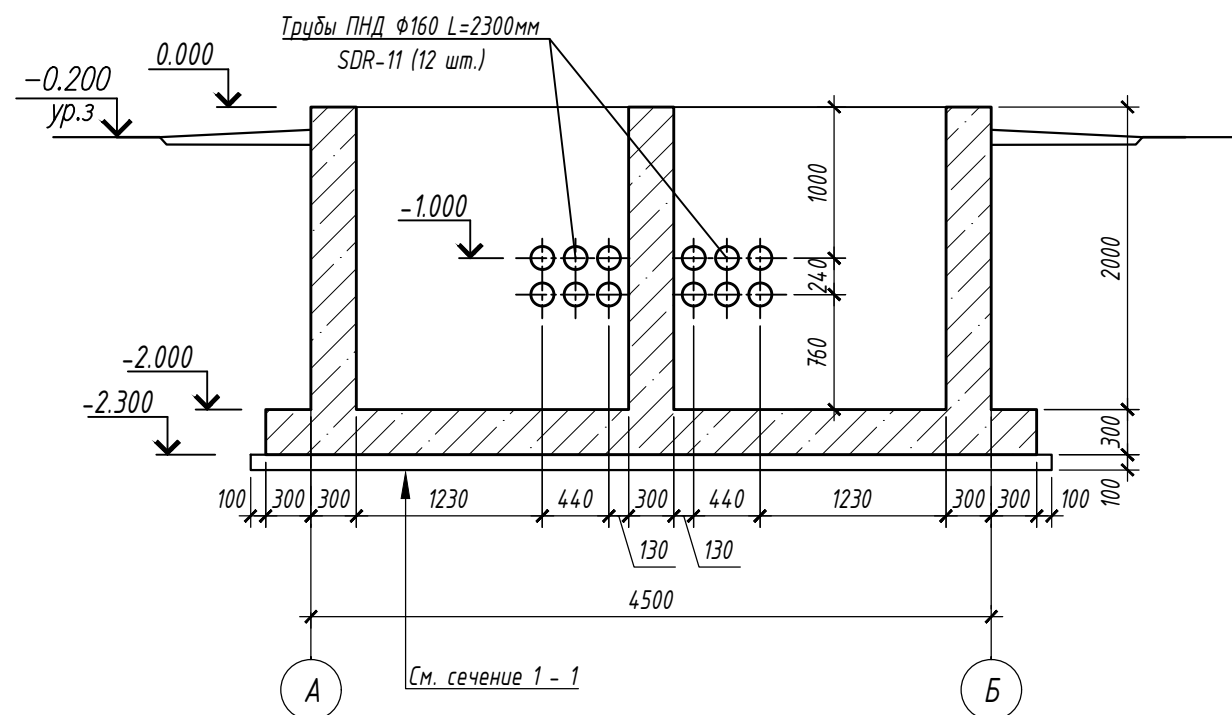
- Фундаменты запроектированы в соответствии со СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования» и должны выполняться с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается.
- Морозостойкость всех бетонных и железобетонных конструкций не менее F200.
- Все бетонные поверхности соприкасающиеся с землей оклеить 2 слоями «Технозласт Фундамент П».
- Вокруг стен фундамента выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм, состав: асфальтобетон -30 мм; утрамбованный щебень - 130...100 мм.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	17	
Проверил	Максимова				2024	Схема расположения стен фундамента	ЗАО "Алгоритм-Проект"		
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				

Сечение 3 - 3



Сечение 4 - 4

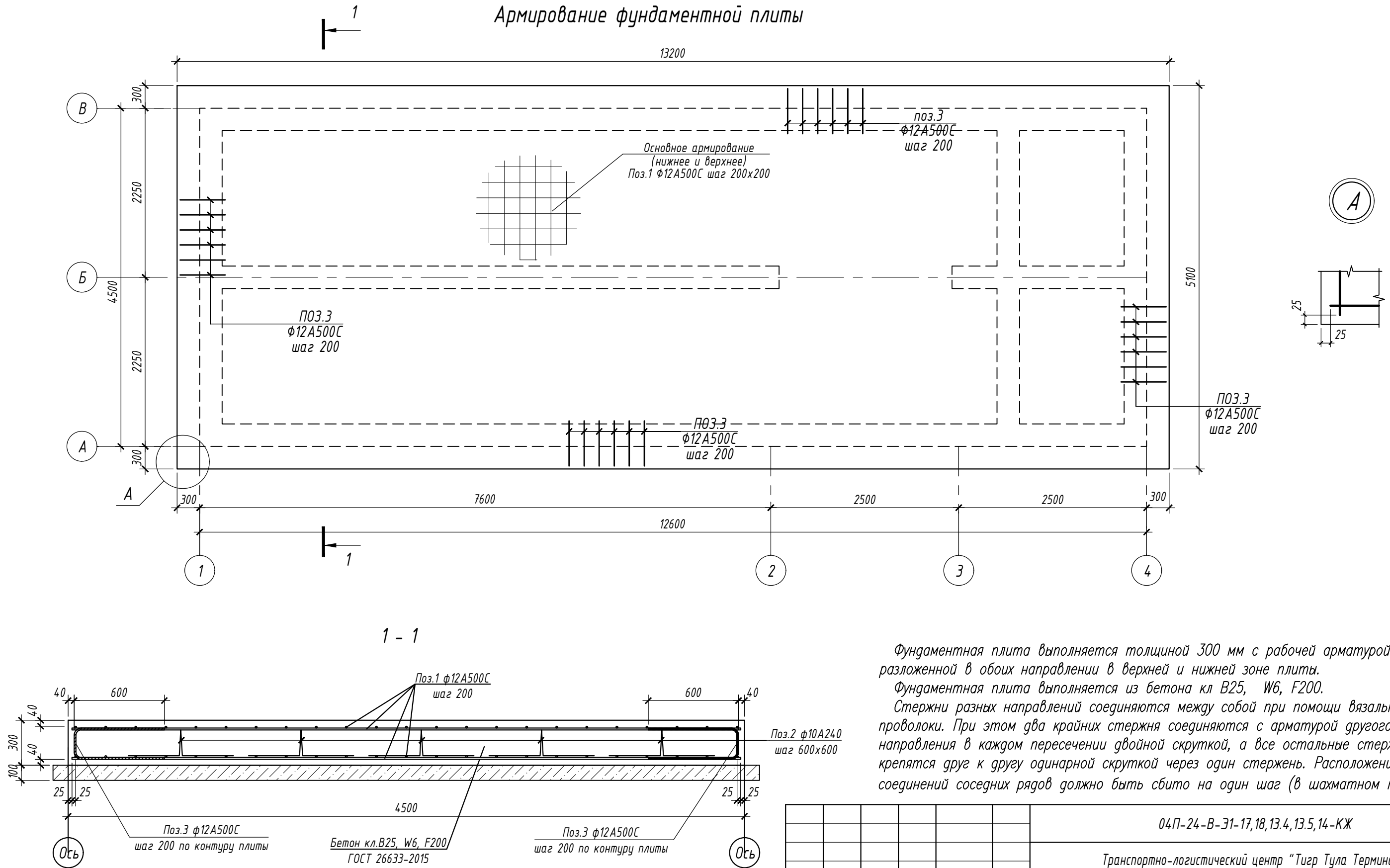


1. Сечения замаркированы на листе

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата				
						РТП. Конструкции железобетонные.	Стадия	Лист	Листов
							Р	19	
Проверил	Максимова				2024	Сечения 3-3, 4-4	ЗАО "Алгоритм-Проект"		
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				

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

Армирование фундаментной плиты



Фундаментная плита выполняется толщиной 300 мм с рабочей арматурой разложенной в обоих направлении в верхней и нижней зоне плиты.
Фундаментная плита выполняется из бетона кл В25, W6, F200.
Стержни разных направлений соединяются между собой при помощи вязальной проволоки. При этом два крайних стержня соединяются с арматурой другого направления в каждом пересечении двойной скруткой, а все остальные стержни крепятся друг к другу одинарной скруткой через один стержень. Расположение соединений соседних рядов должно быть сбито на один шаг (в шахматном порядке).

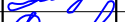
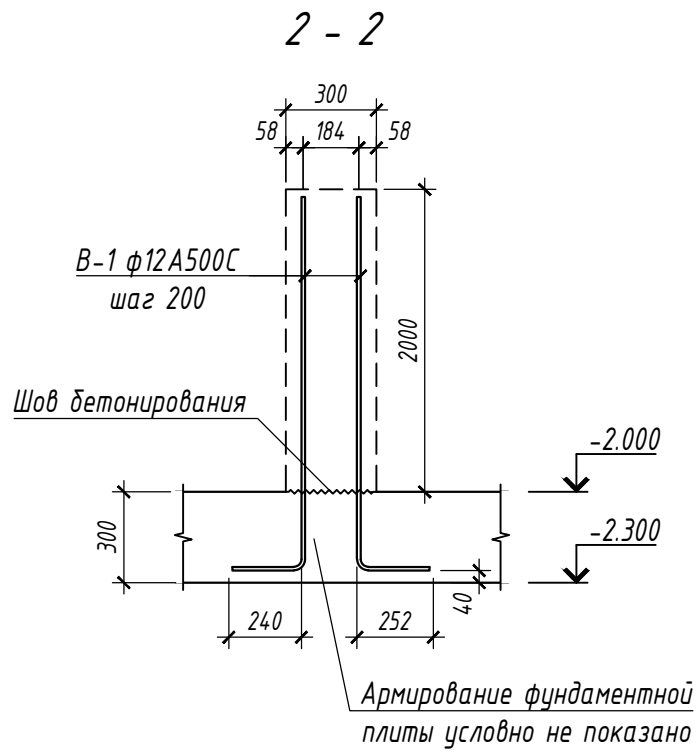
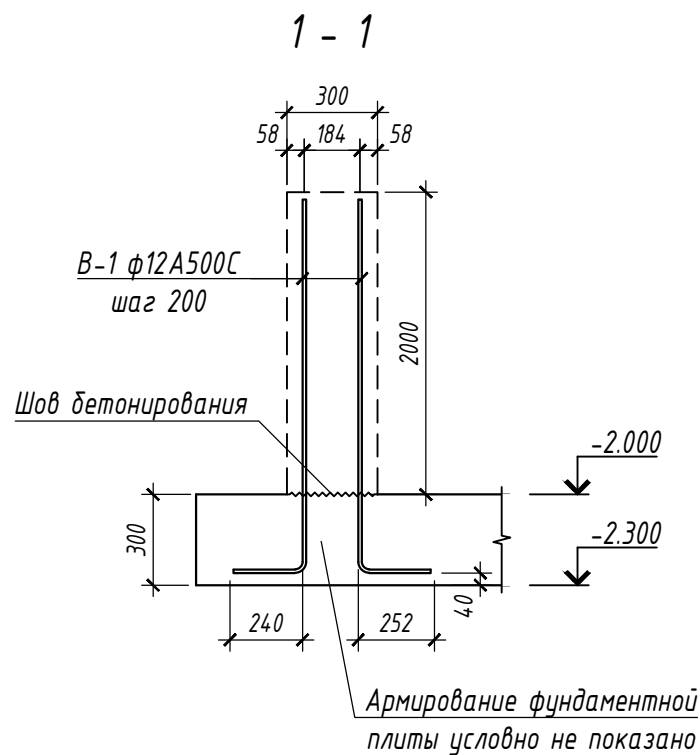
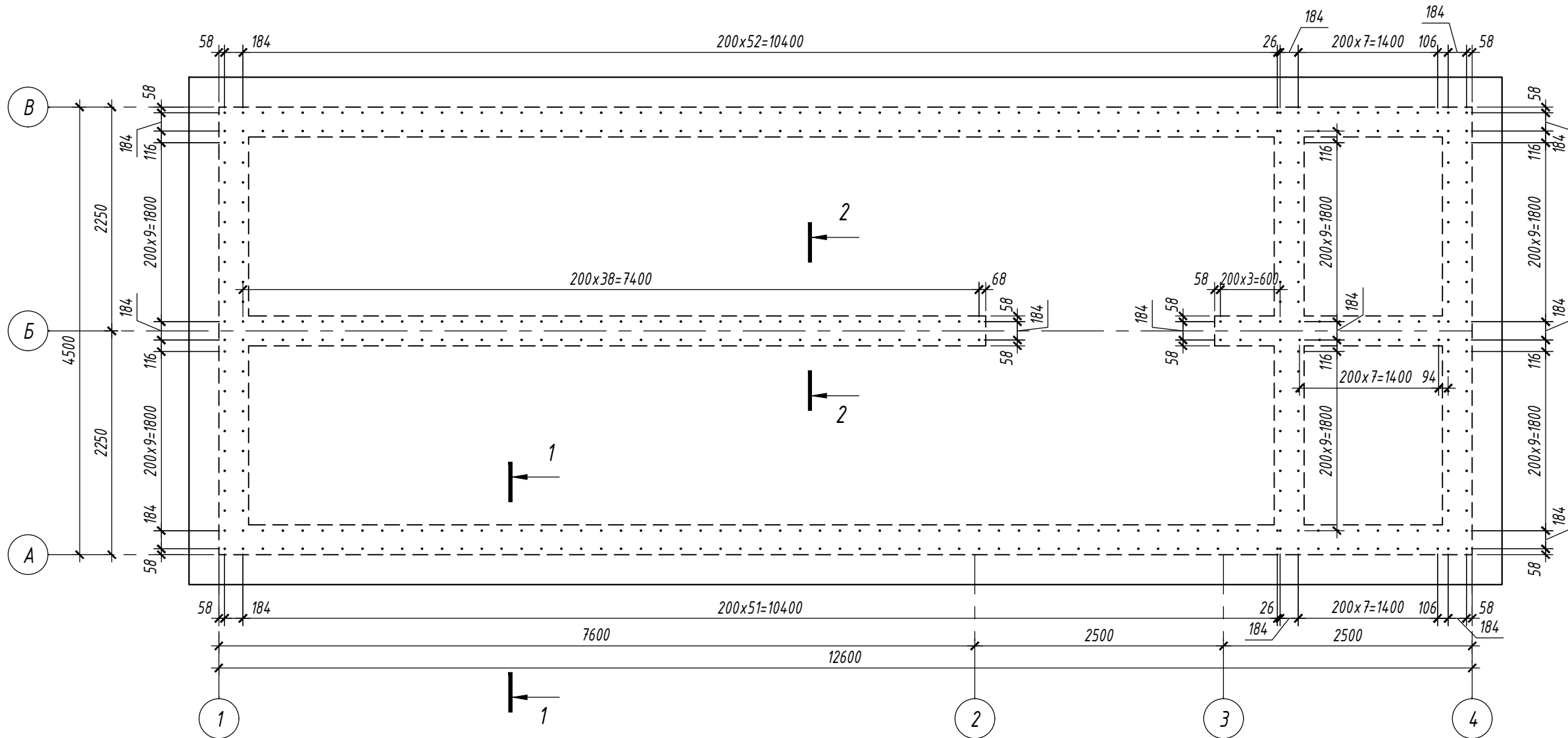
						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные.	Стадия	Лист	Листов
							Р	20	
Проверил	Максимова				2024		Армирование фундаментной плиты	ЗАО "Алгоритм-Проект"	
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				

Схема выпусков из фундаментной плиты



						04П-24-В-31-17,,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные.	Стадия	Лист	Листов
							Р	21	
Проверил	Максимова				2024		Схема выпусков из фундаментной плиты	ЗАО "Алгоритм-Проект"	
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				

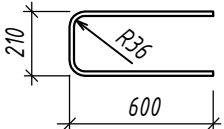
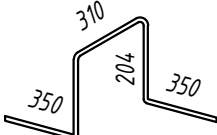
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Спецификация элементов фундаментной плиты

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса дет., кг	Масса всего изд., кг
		Сборочные единицы			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Φ12 А500С Lобщ=1480 п.м	-	0,8880	1314.24
		5% на стык стержней L=74.0 п.м	-	0,8880	65.71
2	ГОСТ 34028-2016	Φ10 А240 L=1420мм	178	0.88	156.64
3	ГОСТ 34028-2016	Φ12 А500С L=1410мм	183	1.25	228.75
В-1	ГОСТ 34028-2016	Φ12 А500С L=2475мм	474	2.20	1042.80
		Материалы	0		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25; W6; F200		20.2	м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В10; W6		7.1	м³
		Трубы ПНД			
	ГОСТ Р 70628.2-2023	Трубы ПНД Φ160 SDR-11 L=2300мм	56	15.34	859.04
	ГОСТ Р 70628.2-2023	Трубы ПНД Φ160 SDR-11 L=300мм	12	2.00	24.00

Ведомость расхода стали, кг					
Марка элемента	Арматура класса				Всего
	A240		A500C		
	ГОСТ 34028-2016				
	Φ10	Итого	Φ12	Итого	
Фундаментная плита	156,64	156.64	2651.5	2651.5	2808.14

Ведомость деталей

Поз.	Обозначение
Поз. 3	
Поз. 2	

* Размеры гнутых стержней указаны по наружным граням
Перед выполнением деталей уточнить размеры по месту .

1. Данный чертеж см.совместно с л.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							Р	22	
Проверил	Максимова				2024		Спецификация элементов фундаментной плиты. Ведомость деталей		
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				ЗАО "Алгоритм-Проект"

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

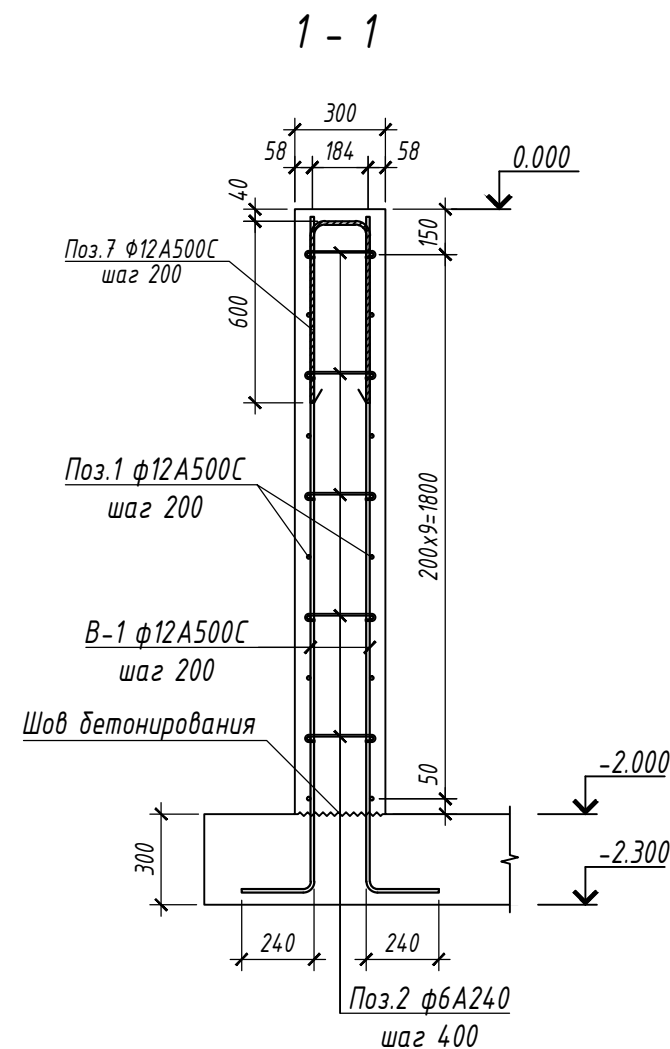
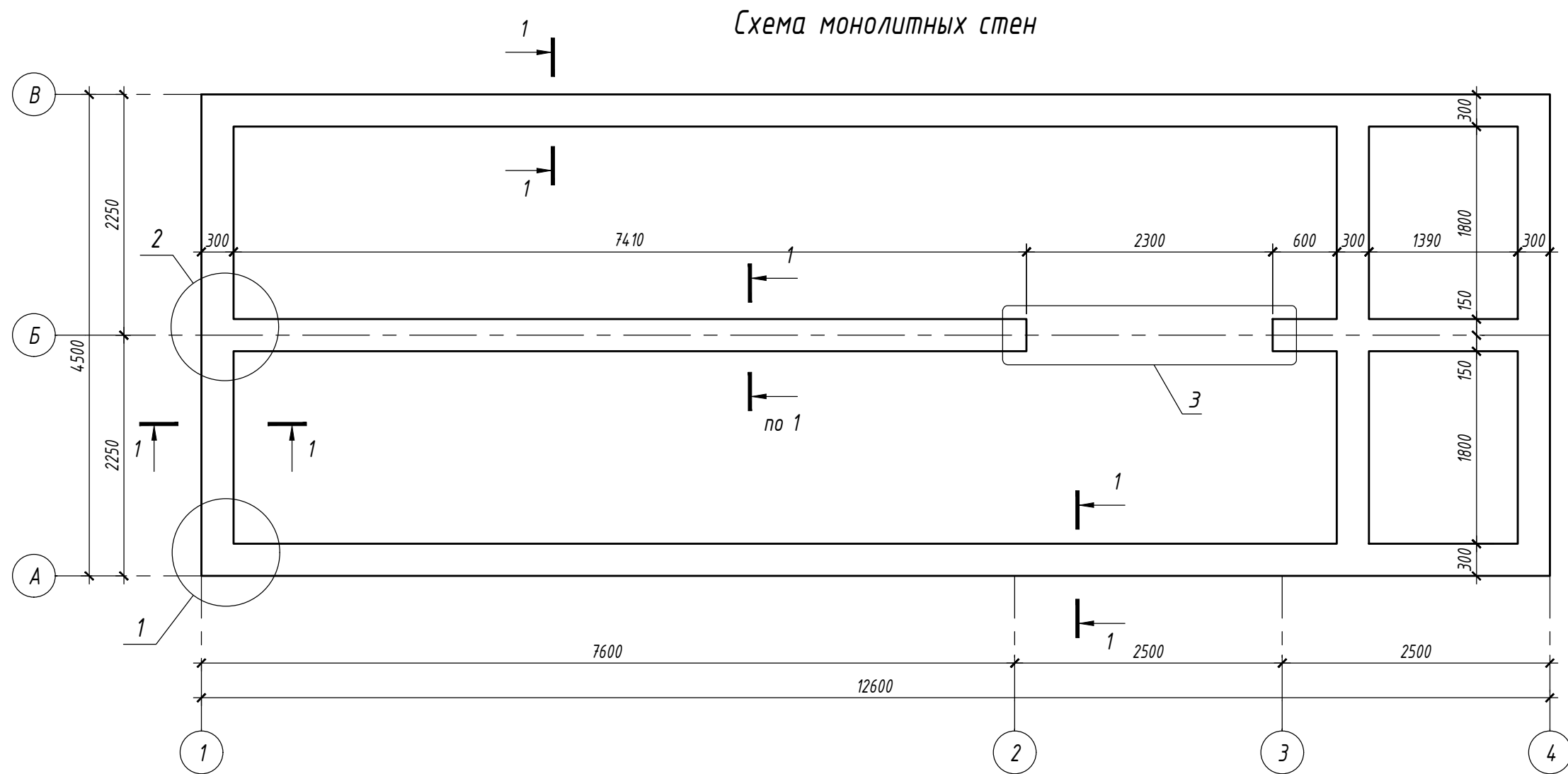
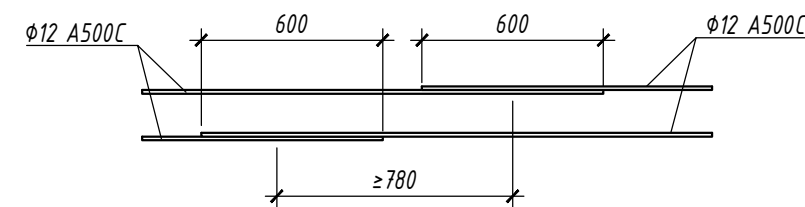
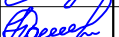


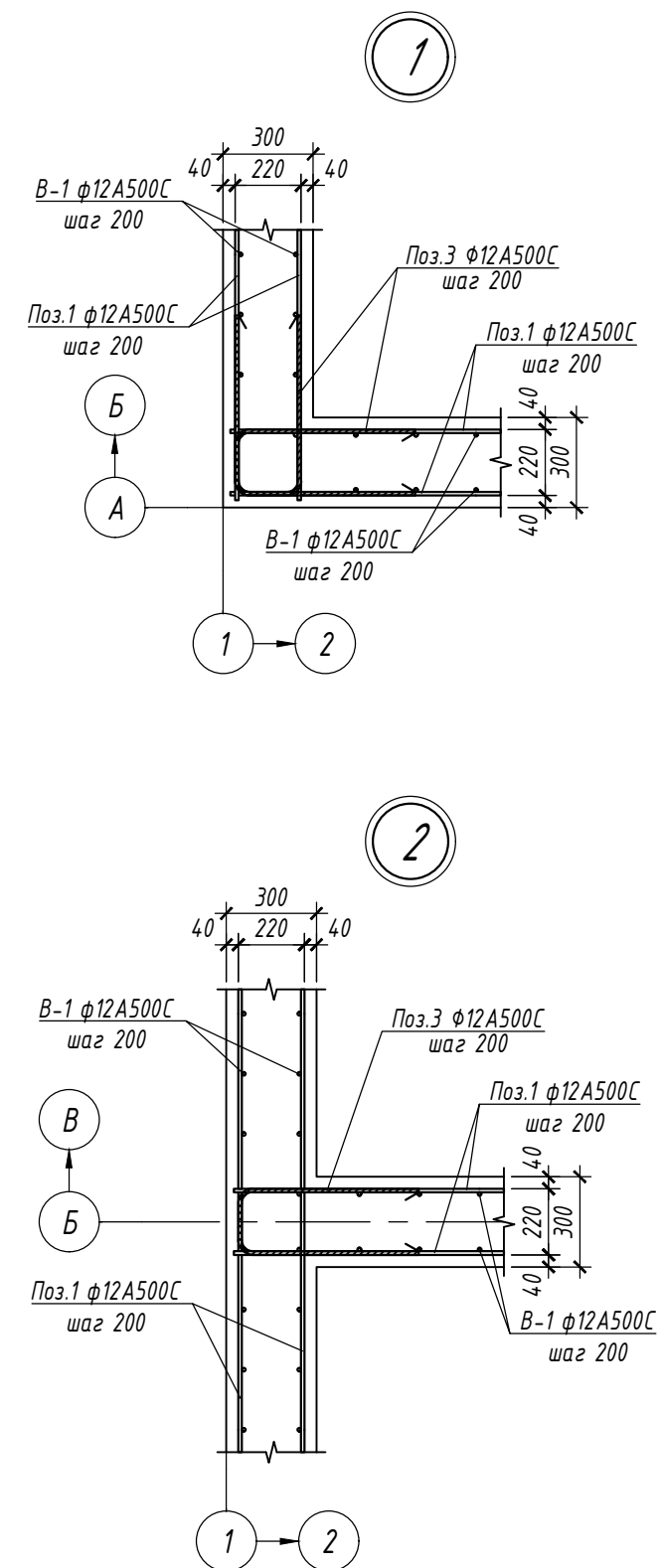
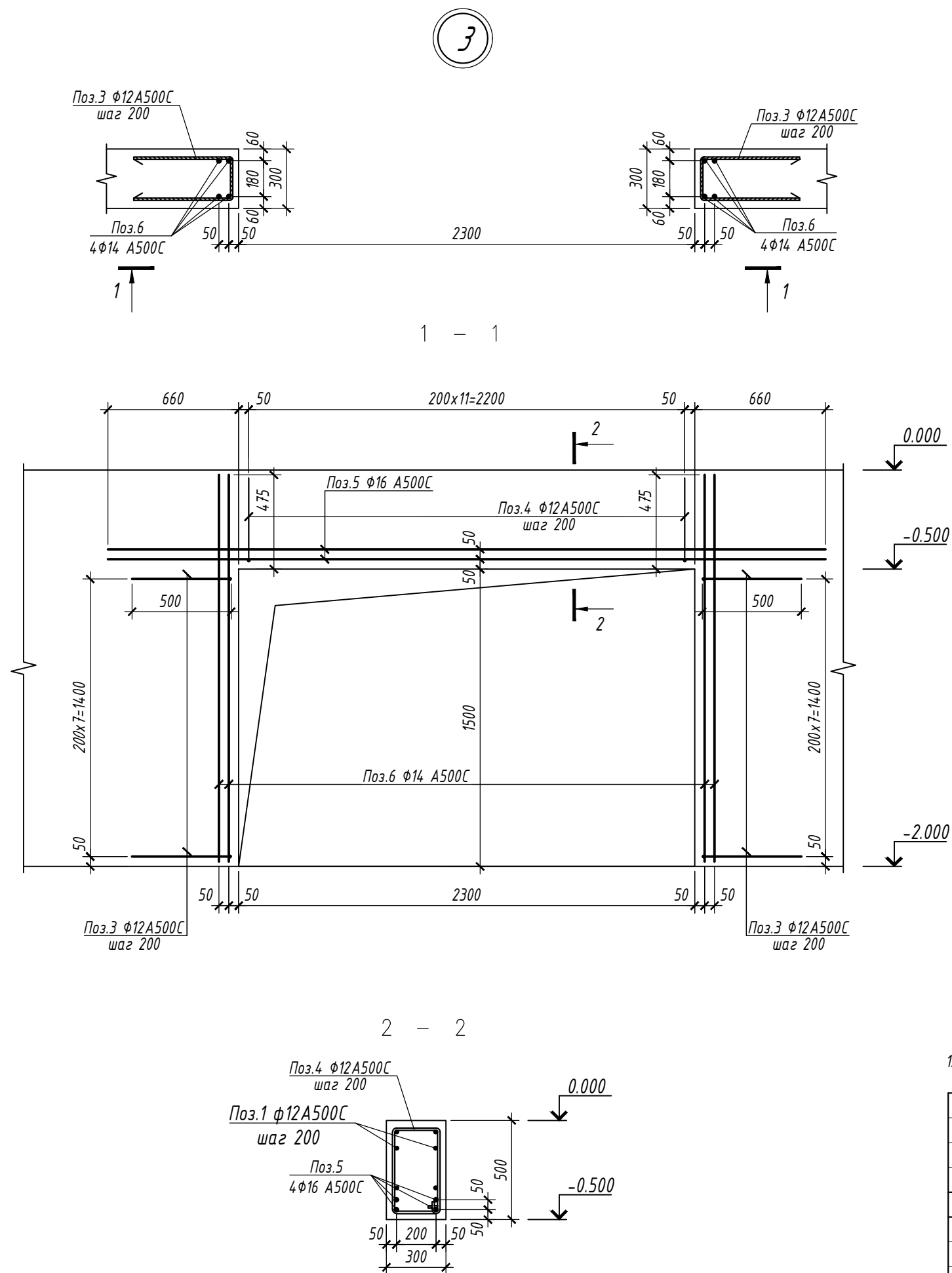
Схема стыковки арматуры внахлестку



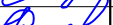
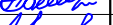
Стены монолитные железобетонные выполнены толщиной 300мм из бетона кл. В25, W6, F200.
Стены армируются вертикальной и горизонтальной арматурой, расположенной симметрично у боковых сторон стены и поперечными связями, соединяющими вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных боковых сторон стены.
Вертикальная и горизонтальная арматура устанавливается с шагом 200мм, связи устанавливаются с шагом 400х400мм в шахматном порядке.
Защитный слой до рабочей арматуры с наружной стороны 40мм, с внутренней стороны 30мм.
В местах пересечения стен по всей высоте необходимо установить п-образные хомуты.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные.	Стадия	Лист	Листов
							Р	23	
Проверил	Максимова				2024		Армирование монолитных стен	ЗАО "Алгоритм-Проект"	
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				

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



1. Узлы замаркированы на листе

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал".			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные.	Стадия	Лист	Листов
							Р	24	
Проверил	Максимова				2024	Узлы 1, 2, 3	ЗАО "Алгоритм-Проект"		
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				

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

Спецификация элементов фундаментной плиты

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса дет., кг	Масса всего изд., кг
		Сборочные единицы			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Φ12 A500C Lобщ=1018 п.м	-	0,8880	903.98
		5% на стык стержней L=51 п.м	-	0,8880	45.29
2	ГОСТ 34028-2016	Φ6 A240 L=320мм	672	0.07	47.04
3	ГОСТ 34028-2016	Φ12 A500C L=1420мм	136	1.26	171.36
4	ГОСТ 34028-2016	Φ12 A500C L=1400мм	12	1.24	14.88
5	ГОСТ 34028-2016	Φ16 A500C L=3620мм	4	5.71	22.84
6	ГОСТ 34028-2016	Φ14 A500C L=1950мм	8	2.36	18.88
7	ГОСТ 34028-2016	Φ12 A500C L=1395мм	260	1.24	322.40
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25; W6; F200		28.13	м³
		Закладная деталь			
Зд-1	с.1.400-15 в.1	Закладная деталь МН118-3	12	3.50	42.00

Ведомость деталей

Поз.	Обозначение
Поз.2	
Поз. 3	
Поз.4	
Поз. 7	

* Размеры гнутых стержней указаны по наружным граням , а хомутов - по внутренним граням.
Перед выполнением деталей уточнить размеры по месту .

Ведомость расхода стали, кг

Ведомость расхода стали, кг								
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	
	Арматура класса							
	A240		A500C					
	ГОСТ 34028-2016							
	Φ6	Итого	Φ12	Φ14	Φ16	Итого		
Монолитные стены	47,0	47.0	1457.9	18.9	22.8	1499.6	1546.6	

1. Данный чертеж см.совместно с л.

						04П-24-В-31-17,18,13.4,13.5,14-КЖ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	РТП. Конструкции железобетонные.	Стадия	Лист	Листов
							Р	25	
Проверил	Максимова				2024		Спецификация элементов монолитных стен. Ведомость деталей	ЗАО "Алгоритм-Проект"	
Разработал	Самцова				2024				
Н.Контроль	Усанова				2024				