



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МежрегионСтрой"

Регистрационный номер саморегулируемой организации СРО-П-027-18092009

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: №317 от 05.02.2018 г.

Регистрационный номер саморегулируемой организации СРО-И-035-26102012

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: №1242 от 21.12.2018 г.

ИНВ. №
ЭКЗ. № Г.

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу:

Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество.

Раздел "Конструктивные решения"

024104-0148300212240000050001-KP

Tom 04



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МежрегионСтрой"

Регистрационный номер саморегулируемой организации СРО-П-027-18092009

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: №317 от 05.02.2018 г.

Регистрационный номер саморегулируемой организации СРО-И-035-26102012

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: №1242 от 21.12.2018 г.

Разработка архитектурно-планировочной концепции,
проекта благоустройства с разработкой проекта
освоения лесов по адресу:

Московская область, городской округ Люберцы, Подольское
лесничество, Томилинское участковое лесничество.

Согласовано			

Раздел "Конструктивные решения"

024104-01483000212240000050001 -КР

Том 04

Генеральный директор

А. К. Агамов

Состав проекта благоустройства

3

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	024104-01483000212240000050001 -ПЗУ	Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"	
2	024104-01483000212240000050001 -АР1	Раздел "Архитектурные решения"	
3	024104-01483000212240000050001 -АР2	Раздел "Архитектурные решения. Внутренние инженерные системы"	
4	024104-01483000212240000050001 -КР	Раздел "Конструктивные решения"	
		Раздел "Сведения об инженерном оборудовании"	
5	024104-01483000212240000050001 -ИОС1	Подраздел "Электроснабжение"	
6	024104-01483000212240000050001 -ИОС2	Подраздел "Водоснабжение"	
7	024104-01483000212240000050001 -ИОС3.1	Подраздел "Водоотведение. Хозяйственно-бытовая канализация"	
8	024104-01483000212240000050001 -ИОС3.2	Подраздел "Водоотведение. Ливневая канализация"	
9	024104-01483000212240000050001 -ИОС5.1	Подраздел "Сети связи. Система видеонаблюдения"	
10	024104-01483000212240000050001 -ИОС5.2	Подраздел "Сети связи. Система оповещения"	
11	024104-01483000212240000050001 -ПОС	Раздел "Проект организации благоустройства"	
12	024104-01483000212240000050001 -ООС	Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды"	
13	024104-01483000212240000050001 -ПБ	Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
14	024104-01483000212240000050001 -ОДИ	Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"	
15	024104-01483000212240000050001 -ТБЭ	Раздел "Мероприятия к обеспечению безопасной эксплуатации элементов благоустройства"	

Согласовано		

Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецков			04.2024
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024

024104-01483000212240000050001-СП

Состав проектной документации

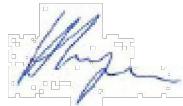


МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

**ЗАПИСЬ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОМУ
ЗАДАНИЮ, ВЫДАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ, ТРЕБОВАНИЯМ
ДЕЙСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ, СТАНДАРТОВ, СВОДОВ
ПРАВИЛ, ПРАВИЛ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ЛЮБЕРЦЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ДРУГИХ ДОКУМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХ
УСТАНОВЛЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Проектная документация разработана в соответствии с техническим заданием, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, правил благоустройства территории городского округа Люберцы Московской области, других документов, содержащих установленные требования.

Главный инженер проекта



И.А. Кузнецов

Согласовано					

Изв. № подп.	Подп. и дата	Взам. Изв. №

Изв. № подп.	Подп. и дата	Взам. Изв. №	024104-01483000212240000050001-КР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Матушкина А.И.				04.2024				
Проверил	Кузнецов И.А.				04.2024	Конструктивные решения	П		1
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Запись о соответствии нормам и правилам			
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024				



Содержание раздела

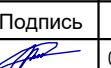
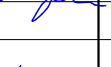
Обозначение	Наименование	Кол-во листов
024104-01483000212240000050001-СП	Ведомость «Состав проекта благоустройства»	1
024104-01483000212240000050001-КР-С	Содержание раздела	1
024104-01483000212240000050001-КР	Чертежи планов, разрезов индивидуальных элементов благоустройства	47

Согласовано			

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

024104-01483000212240000050001-КР-С

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Матушкина А.И.			04.2024				1
Проверил		Кузнецов И.А.			04.2024				
ГИП		Кузнецов И.А.			04.2024				
Ген. директор		Агамов А.К.			04.2024				

Содержание раздела



Ведомость чертежей графической части

Согласовано

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей графической части	
2	Пояснительная записка	
3	Фундамент столбчатый ФС1	поз. 4-6,11,25,28-31,33-35,37-42, 46-55,57-64,70,71,74,76,79-81,84
4	Фундамент столбчатый ФС2	поз.7-9,32,36,43-45,72
5	Фундамент плитный ФП1	поз. 1
6	Фундамент плитный ФП2	поз. 2,3,27
7	Фундамент плитный ФП3	поз. 56
8	Фундамент плитный ФП4	поз. 65,75,82
9	Фундамент плитный ФП5	поз. 77,78,83
10	Фундамент монолитный Фм1	поз. 92
11	Фундамент монолитный Фм2	поз. 13
12	Пергола тип 4. Схема расположения элементов каркаса	поз. 8
13	Пергола тип 5. Схема расположения элементов каркаса	поз. 9
14	Входная группа тип 1. Схема расположения элементов плитного фундамента	
15	Входная группа тип 1. Схема расположения стоек каркаса. Разрезы 1-1 - 6-6. Узлы 1 - 6	поз. 12
16	Входная группа тип 1. Схемы расположения элементов фахверка	
17	Трибуна. Схемы расположения колонн навеса, балок и прогонов покрытия	
18	Трибуна. Узлы навеса. Спецификация металлокроката на навес	поз. 24
19	Трибуна. Схемы расположения стоек и балок трибуны. Спецификация металлокроката на трибуну	
20	Фундамент из дорожных плит ФПД-1	поз. 14,15,17
21	Фундамент из дорожных плит ФПД-2	поз.18
22	Фундамент из дорожных плит ФПД-3	поз.19
23	Фундамент из дорожных плит ФПД-4	поз.20
24	Фундамент из дорожных плит ФПД-5	поз.16
25	Вспомогательная постройка. Монолитная фундаментная плита ФПм1	поз.21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подп.

Ведомость чертежей графической части

Лист	Наименование	Примечание
26	Схемы расположения винтовых свай, металлических ростверков, балок и прогонов	
27	Схемы расположения основных элементов каркаса. Разрезы 1-1 - 5-5	
28	Конструктивные узлы 1 - 11 (узлы основного каркаса)	
29	Ростверки металлические РМ1 - РМ3	
30	Схемы расположения элементов стенного фахверка	
31	Схемы расположения балок для крепления подвесного потолка, воздуховодов и перегородок.	
	Конструктивные узлы 12 - 20 (узлы стенного фахверка)	
32	Схема устройства основания под полы	
33	Схемы расположения конструкций наружных крылец и пандусов	
34	Спецификация металлокроката. Ведомости метизов и защитных составов	
35	Вспомогательная постройка. Схемы расположения винтовых свай и главных балок настила	
36	Вспомогательная постройка. Схемы расположения лаг и прогонов, устройства основания под полы	
37	Вспомогательная постройка. Схемы расположения ростверков и основных элементов каркаса	
38	Вспомогательная постройка. Конструктивные узлы 3 - 12	
39	Вспомогательная постройка. Ростверки металлические РМ1, РМ2	
40	Вспомогательная постройка. Схемы расположения элементов фахверка	
41	Вспомогательная постройка. Спецификация металлокроката. Ведомости	
42	Плитный фундамент ФП6 для монтажа КНС	
43	Габион тип 1	
44	Габион тип 2	
45	Габион тип 3	
46	Схемы конструктивных узлов крепления МАФ к фундаментам	
47	Схемы планов и сечений частей элементов благоустройства, служащих для передачи нагрузки на основание	
48	Чертежи фрагментов планов и разрезов индивидуальных элементов благоустройства, требующих детального изображения	

В графе "Примечания" указаны номера позиций по ведомости МАФ

						024104-0148300021224000050001-КР
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Разраб.	Гончарова				04.2024	
						Конструктивные решения
						Стадия
						Лист
						Листов
						П
						1
						48
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Ведомость чертежей графической части
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	 МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

Пояснительная записка

1.1. Проект конструктивные решения разработан на основании технического задания.

1.2. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями :

- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
- СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СНиП РК1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

1.3. Расчетная температура наружного воздуха составляет минус 32°C.

1.4. За отм. 0,000. принята отметка земли или отметка чистого пола (каждый МАФ индивидуален)

2. ОПИСАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СООРУЖЕНИЙ

2.1. Проект представляет собой различные сооружения: настилы, навесы, лестницы, перголы, подпорные стены, урны, скамейки, качели, лавочки, игровое оборудование, информационные стенды, контейнерные площадки и др. Малые архитектурные формы (МАФ) состоят из сборных элементов, на металлокаркасе, деревянном и ж/б каркасе, тип фундамента принят на основе предоставленных ИГИ (винтовые сваи, столбчатый с требуемой глубиной промерзания и мелкозаглубленный плитный фундамент). Основные несущие элементы - металлический, деревянный или ж.б. каркас. Марки стали, марки бетона и геометрические формы определены расчетом с учетом переменного замораживания и оттаивания, действия пресной воды и противогололедных реагентов.

2.2. Все сооружения не выше одного этажа, общественного назначения.

3. МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. Марки сталей элементов несущих конструкций приведены в технической спецификации металла и в таблицах ведомости элементов

3.2. Материал конструкций болтов принят по ГОСТ 1759.4-87 в зависимости от класса прочности болтов.

3.3. Материал конструкций гаек принят по ГОСТ 1759.5-87 в зависимости от класса прочности болтов.

4. СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

4.1. Все заводские соединения - сварные. Монтажные соединения - сварные и на болтах.

4.2. Все заводские сварные швы выполнять полуавтоматической сваркой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 в среде углекислого газа ГОСТ 8050-85.

4.3. Монтажные соединения:

- на постоянных болтах нормальной точности ГОСТ 7805-70 класса прочности 5.6;

- на монтажной сварке электродами Э46, Э42 по ГОСТ 9467-75;

4.4. Автоматическую и полуавтоматическую сварку выполнять с применением материалов, соответствующих классу свариваемых сталей.

4.5. Объем контроля сварных швов принять по СП 53-101-98

4.6. Заводскиестыки должны быть равнопрочны основному металлу.

4.7. Катеты и длину сварных швов назначать по таблице 38 СП 16.13330.2017.

4.8. Гайки постоянных болтов должны быть закреплены постановкой пружинных шайб.

5. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА.

5.1. Антикоррозийная защита металлоконструкций принята в соответствии с СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5.2. Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоёв грунта ГФ-021 по ГОСТ толщиной не менее 80 мкм, с перекрытием 2 слоями эмали ПФ-115 толщиной не менее 80 мкм. На сварных швах толщина антикоррозионного покрытия должна быть увеличена на 30 мкм

5.3. На поверхности стальных конструкций не должно быть заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса и других загрязнений.

5.4. Степень очистки стальных конструкций от жировых загрязнений и маркировочных надписей - 1-ая по ГОСТ 9.402-80*, табл.1. Степень очистки стальных конструкций от окислов (окалина, ржавчина, шлаковые включения) перед нанесением защитного покрытия - 2-ая по ГОСТ 9.402-80*, табл.3.

5.5. Работы по подготовке поверхности, нанесению, хранению и транспортировке выполнять в строгом соответствии с рекомендациями фирмы-производителя.

5.6. При производстве работ по нанесению лакокрасочных составов выполнять требования СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия" и СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5.7. Наруженное при транспортировке и монтаже конструкций защитное покрытие следует восстановить на месте.

5.8. Допускается применение других антикоррозионных составов с аналогичными характеристиками (по согласованию с проектной организацией).

5.9. Работы по защите от коррозии выполнять со строгим соблюдением требований:

-СП 72.13330.2012 (СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии");

-ГОСТ 12.3.005-75* "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

-ГОСТ 12.3.016-87 "Антикоррозийные работы при строительстве. Требования безопасности".

6. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

6.1 Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".

7. МОНТАЖ СООРУЖЕНИЙ

7.1. Монтаж несущих металлоконструкций выполнять в полном соответствии с проектом производства работ (ППР).

7.2. Монтаж осуществлять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

7.3. При монтаже металлоконструкций осуществлять постоянный геодезический контроль.

8. УКАЗАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ФУНДАМЕНТОВ.

8.1 Фундаменты под сооружения - винтовые сваи, ж.б. столбчатые или плитные.

8.2 Монолитные железобетонные фундаменты выполняются из бетона класса В25, W6, F₂200.

8.3 Армирование фундаментов выполнять из арматурных стержней класса А500С.

8.4 Грунты основания фундаментов при строительстве должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами и утеплены от промерзания.

8.5 До начала производства работ по устройству фундаментов должны быть вынесены все коммуникации, попадающие в зону застройки.

8.6 Разрыв во времени между отрывкой котлована и монтажом фундаментов с засыпкой пазух должен быть минимальным. Устройство фундаментов по замершему грунту запрещается.

8.7 Работы по устройству фундаментов выполнять в соответствии с ППР, выполненным организацией имеющей лицензию на данный вид работ.

8.8 Доработку недоборов до проектной отметки следует производить с сохранением природного сложения грунтов оснований.

Выравнивание основания под подошвой фундамента выполнять с использованием песчано-гравийной смеси (ПГС) по ГОСТ 23735-2014 или песков средней крупности. Применение песков мелких и пылеватых не допускается.

8.9 Способ восстановления оснований, нарушенных в результате промерзания или затопления, а также переборов глубиной более 50 см, должен быть согласован с проектной организацией.

8.10 Подготовку основания выполнить утрамбовкой щебня толщиной 150-200 мм, фракция 20-40 мм.

8.11 Подсыпка грунта вокруг сооружений и засыпка пазух должны быть выполнены до приложения полной нагрузки на фундамент с уплотнением до объемной массы скелета грунта не менее 1600 кг/м³ и пористости для глинистых грунтов не более 40%. Обратную засыпку производить послойно с тщательным уплотнением грунта трамбованием. Уплотнение грунта следует производить с соблюдением требований СП 70.13330.2012.

8.12 Для обратной засыпки пазух рекомендуется использовать песчано-гравийную смесь или песок средней крупности. Допускается использовать местные связные грунты, непучинистые, с уплотнением до плотности грунта естественного сложения основания или мало скимаемым грунтом (модуль деформации не менее 20 МПа). Не допускается применять для обратной засыпки тяжелые и пластичные глины, а также грунты, содержащие органические и растворимые включения более 5% по весу.

8.13 Не допускается оставлять открытymi пазухи длительное время. Засыпку пазух рекомендуется доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод.

8.14 В зимних условиях обратную засыпку пазух следует производить только талым грунтом. Методы производства работ не должны допускать ухудшения строительных свойств грунтов основания. Устройство фундаментных и подземных конструкций следует производить немедленно после приемки основания комиссией и подписания акта, разрешающего приступить к устройству конструкций.

Согласовано

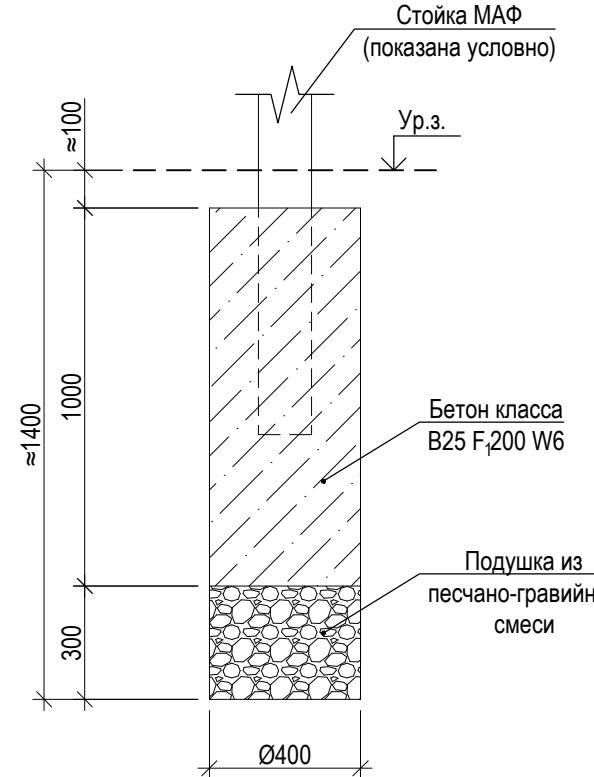
Взам. инв. №

Подпись и дата

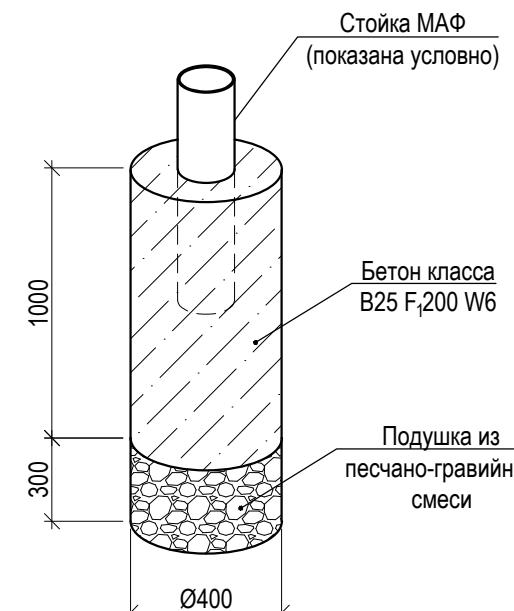
Инв. № подл.

						024104-0148300021224000050001-КР
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Гончарова			04.2024	
						Конструктивные решения
ГИП		Кузнецov I.A.			04.2024	Пояснительная записка
Ген. директор		Агамов А.К.			04.2024	
						Стадия Лист Листов
						П 2

Фундамент столбчатый ФС1



Фундамент столбчатый ФС1 (изометрическая схема)



Спецификация на фундамент столбчатый ФС1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₂₀₀ W6	0,126		м ³
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащ., 4 группы)	0,038		м ³

- Уровень земли указан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Монолитные фундаменты выполнять из бетона класса В25 с тщательным уплотнением бетонной смеси.
- Бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
- Работы по устройству монолитных фундаментов производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
- Под подошвой монолитного фундамента выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм с тщательным уплотнением.
- Заделка стойки МАФ в фундамент показана условно. Глубину заделки стойки МАФ (при необходимости) следует уточнить по месту.

Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч. (Всего, шт)
ФС1	Пергола тип 1 (поз.4)	Фундамент столбчатый ФС1	66		
	Пергола тип 2 (поз.5)		20		
	Пергола тип 3 (поз.6)		12		
	Стол тип 1 (поз.11)		20		
	Велопарковка тип 1 (поз.25)		16		
	Контейнерная площадка (поз.28)		10		
	Игровой комплекс тип 1 (поз.29)		25		
	Качели комбинированные (поз.30)		6		
	Спортивный комплекс (поз.31)		15		
	Музикальный инструмент (поз.33)		2		
	Элемент для развития ловкости (поз.34)		6		
	Игровой комплекс тип 2 (поз.35)		15		
	Развивающий элемент лабиринт (поз.37)		1		
	Песочные столики (поз.38,39)		6		
	Игровые элементы для песка (поз.40,41)		5		
	Канатная конструкция (поз.42)		7		
	Тренажеры уличные (поз.46-51)		24		
	Спортивные элементы (поз.52-55)		33		
	Шахматный стол (поз.57)		12		
	Искусственные препятствия (поз.58-64)		30		
	Ограждения (поз.70,71)		540		
	Приветственный пилон (поз.74)		2		
	Стенд входной группы (поз.76)		2		
	Указатель (поз.79)		26		
	Таблички (поз.80,81)		21		
	Навигация лыжной трассы (поз.84)		11		

024104-01483000212240000050001-КР

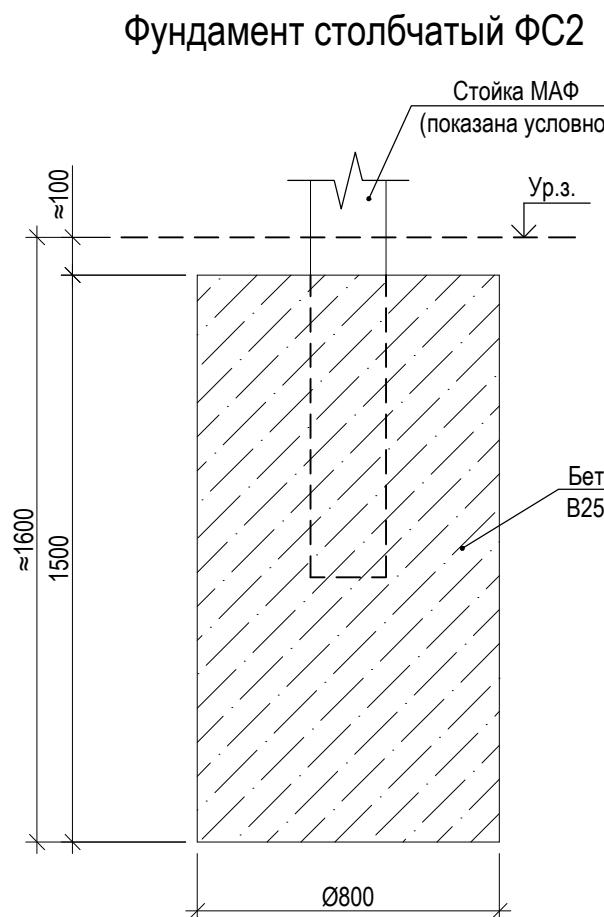
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гончарова			5	04.2024	Конструктивные решения	П	3
ГИП	Кузнецov И.А.			5	04.2024	Фундамент столбчатый ФС1 (поз. 4-6, 11, 25, 28-31, 33-35, 37-42, 46-55, 57-64, 70, 71, 74, 76, 79-81, 84 по ведомости МАФ)	МЕЖРЕГИОНСТРОЙ	
Ген. директор	Агамов А.К.			5	04.2024			

Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч. (Всего, шт)
ФС2	Качели с диваном (поз.7)	Фундамент столбчатый ФС2	12		
	Пергола тип 4 (поз.8)		14		
	Пергола тип 5 (поз.9)		10		
	Карусель-гнездо (поз.32)		1		
	Качели-балансир (поз.36)		2		
	Игревой комплекс тип 3 (поз.43)		10		
	Канатная конструкция (поз.44)		2		
	Карусель (поз.45)		1		
	Флагштоки (поз. 72)		9		

Фундамент столбчатый ФС2
(изометрическая схема)



Спецификация на фундамент столбчатый ФС2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F1200 W6	0,754		м^3

- Уровень земли указан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Монолитные фундаменты выполнять из бетона класса В25 с тщательным уплотнением бетонной смеси.
- Бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
- Работы по устройству монолитных фундаментов производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
- Под подошвой монолитного фундамента выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм с тщательным уплотнением.
- Заделка стойки МАФ в фундамент показана условно. Глубину заделки стойки МАФ (при необходимости) следует уточнить по месту.

							024104-01483000212240000050001-КР
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Гончарова			<i>Гончарова</i>	04.2024	Конструктивные решения	
ГИП	Кузнецов И.А.			<i>Кузнецов И.А.</i>	04.2024	Фундамент столбчатый ФС2 (поз. 7-9, 32, 36, 43-45, 72 по ведомости МАФ)	
Ген. директор	Агамов А.К.			<i>Агамов А.К.</i>	04.2024		
МЕЖРЕГИОНСТРОЙ							

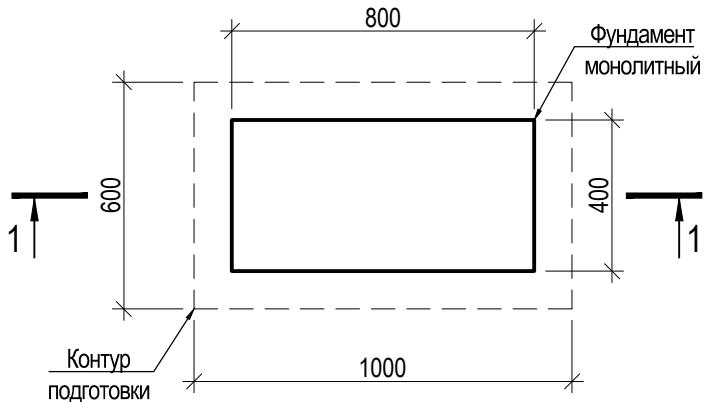
Согласовано

Взам. инв. №

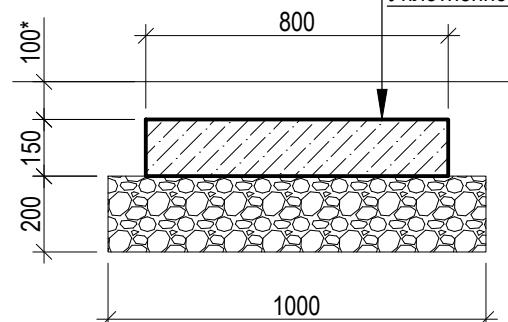
Подпись и дата

Инв. № подл.

Фундамент плитный ФП1



1 - 1	Монолитный фундамент - 150 мм Плёнка полиэтиленовая армированная - 200 мкм Подушка из песчано-гравийной смеси - 200 мм Уплотнённое грунтовое основание
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



1 - 1
(армирование)

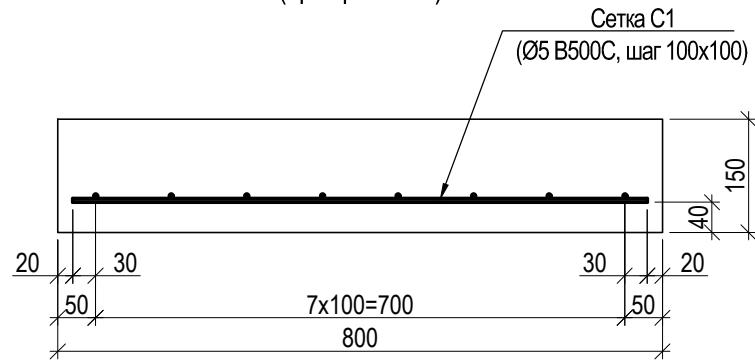
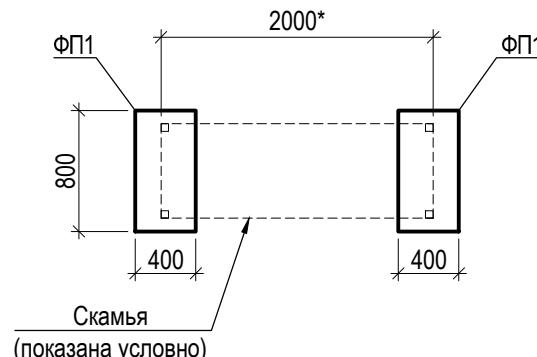


Схема расположения фундаментов под скамейку



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ФП1	Скамья тип 1 (поз. 1)	Фундамент плитный ФП1	78		

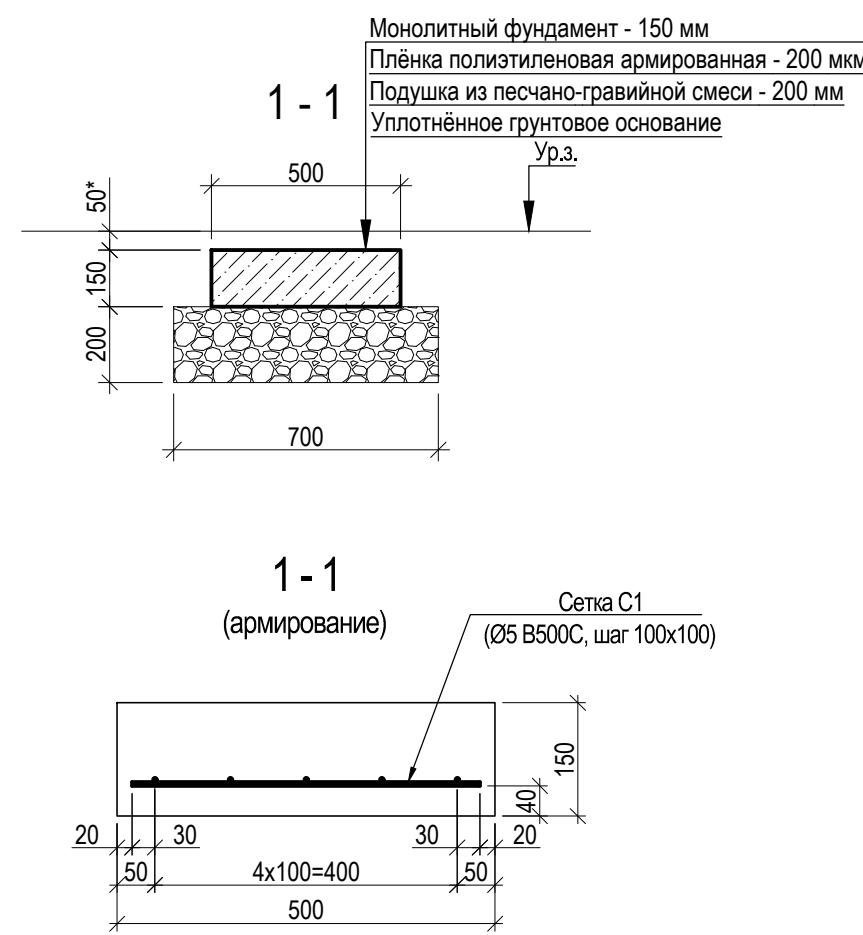
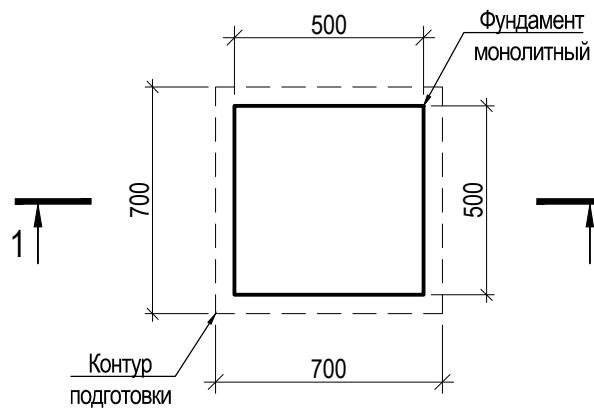
Спецификация на фундамент плитный ФП1 (на 1 шт)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4Cp $\frac{\text{Ø}5\text{B}500\text{C}-100}{\text{Ø}5\text{B}500\text{C}-100}$	0,27	2,9	M^2
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₁ 200 W6	0,05		M^3
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащённая, 4 группы)	0,12		M^3
	ГОСТ 10354-82	Плёнка полиэтиленовая армированная (толщина 200 мкм)	0,60		M^2

- Под каждую скамью выполняется 2 фундамента ФП1 - под каждую боковую опору (см. схему расположения фундаментов под скамейку). Расположение фундаментов следует уточнить по месту (по фактически установленному оборудованию).
 - Монолитные фундаменты выполнять только при установке МАФ на грунт, песок или отсев. При установке МАФ на асфальт, плитку, бетон и других жестких основаниях - монолитные фундаменты не требуется.
 - Уровень земли показан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
 - Под подошвой монолитных фундаментов выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм. Песчано-гравийную подушку укладывать с тщательным трамбованием до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Работы выполнять в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012.

						024104-0148300021224000050001-КР		
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гончарова		04.2024	Конструктивные решения		Стадия	Лист	Листов
						П	5	
ГИП	Кузнецов И.А.		04.2024	Фундамент плитный ФП1 (поз. 1 по ведомости МАФ)				
Ген. директор	Агамов А.К.		04.2024					

Фундамент плитный ФП2



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч. (Всего, шт)
ФП2	Урна тип 1 (поз.2)	Фундамент плитный ФП2	84		
	Урна тип 2 (поз.3)		2		88
	Станция обслуживания велосипедов (поз.27)		2		

Спецификация на фундамент плитный ФП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Детали</u>			
C1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4Ср Ø5B500C-100 Ø5B500C-100	0,21	2,9	M ²
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₂₀₀ W6	0,04		M ³
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащённая, 4 группы)	0,10		M ³
	ГОСТ 10354-82	Плёнка полиэтиленовая армированная (толщина 200 мкм)	0,49		M ²

- Монолитные фундаменты выполнять только при установке МАФ на грунт, песок или отсев. При установке МАФ на асфальт, плитку, бетон и других жестких основаниях - монолитные фундаменты не требуется.
- Уровень земли показан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Под подошвой монолитного фундамента выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм. Песчано-гравийную подушку укладывать с тщательным трамбованием до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Работы выполнять в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012.

							024104-0148300021224000050001-КР
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Гончарова				04.2024	Конструктивные решения	Стадия
							Лист
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Фундамент плитный ФП2 (поз. 2, 3, 27 по ведомости МАФ)	Листов
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024		П 6
						МЕЖРЕГИОНСТРОЙ	

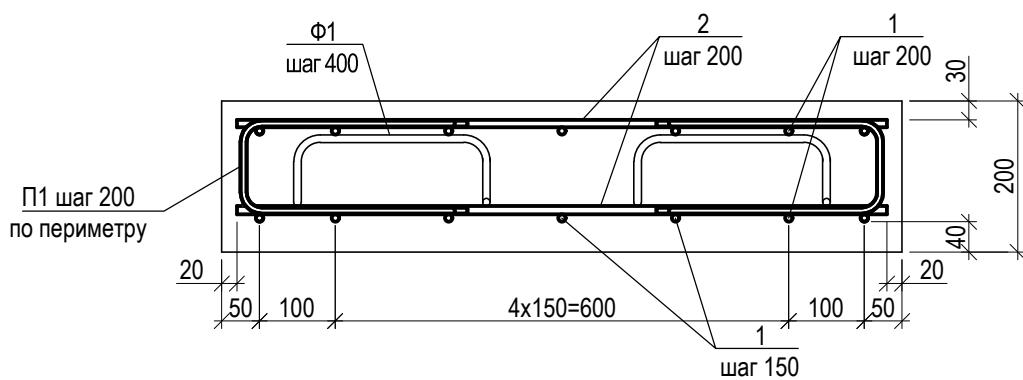
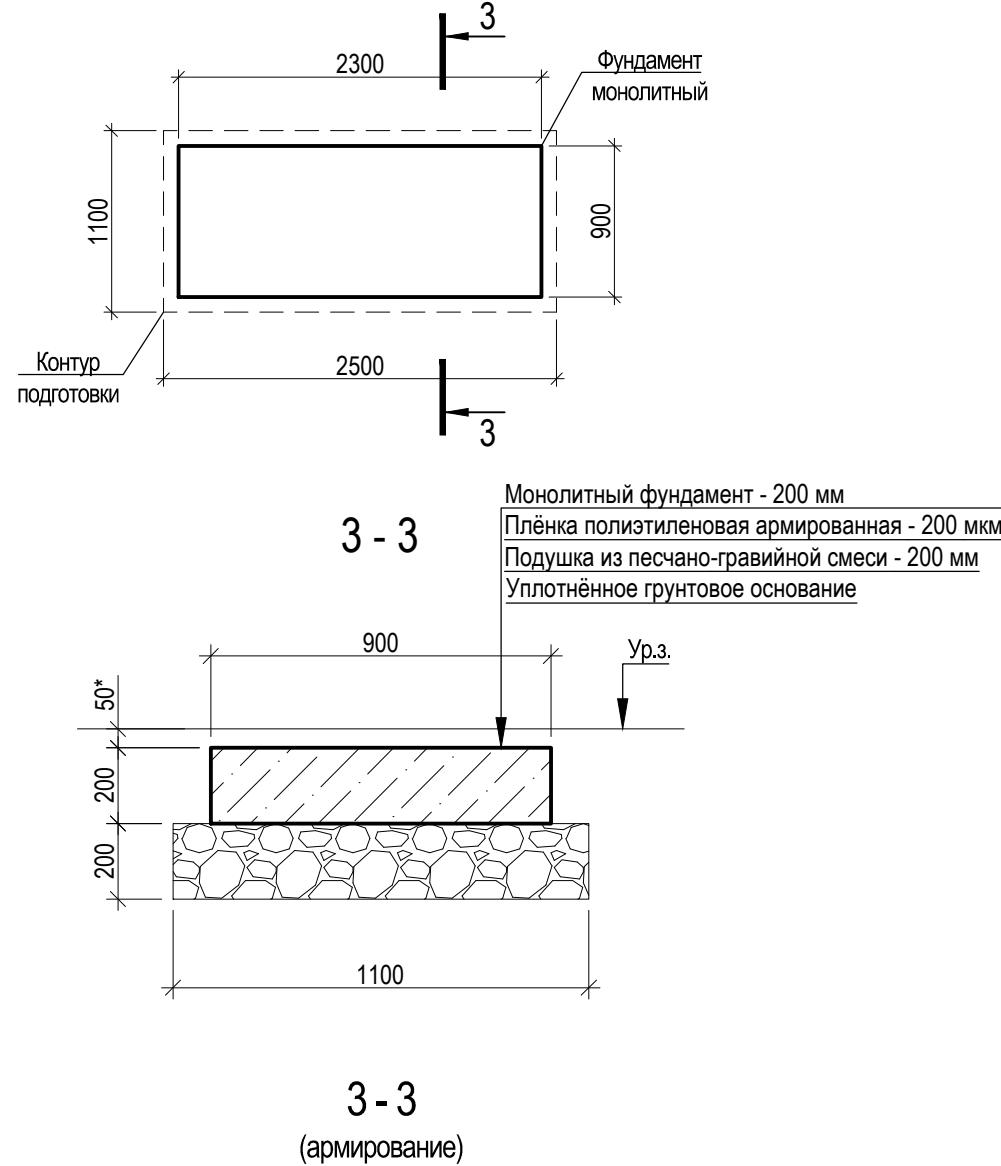
Согласовано

Взам. инв. №

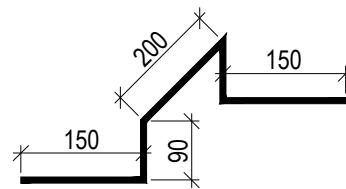
Подпись и дата

Инв. № подл.

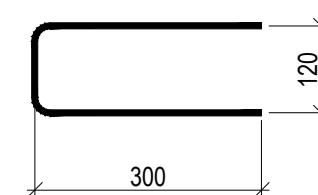
Фундамент плитный ФПЗ



Деталь поз. Ф1



Деталь поз. П1



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ФПЗ	Теннисный стол (поз. 56)	Фундамент плитный ФПЗ	3		

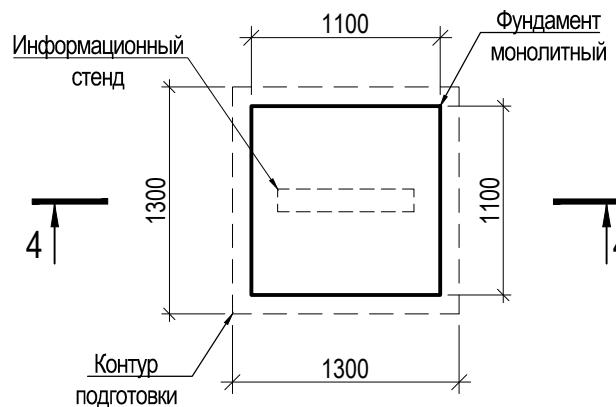
Спецификация на фундамент плитный ФПЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= 2260	14	2.01	28.1
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= 860	24	0.76	18.3
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A500C L= 720	38	0.28	10.8
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A240 L= 800	12	0.32	3.8
					Всего: 61.0
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₁ 200 W6	0,42		м ³
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащ., 4 гр.)	0,55		м ³
	ГОСТ 10354-82	Плёнка полиэтиленовая (армиров., 200 мкм)	2,75		м ²

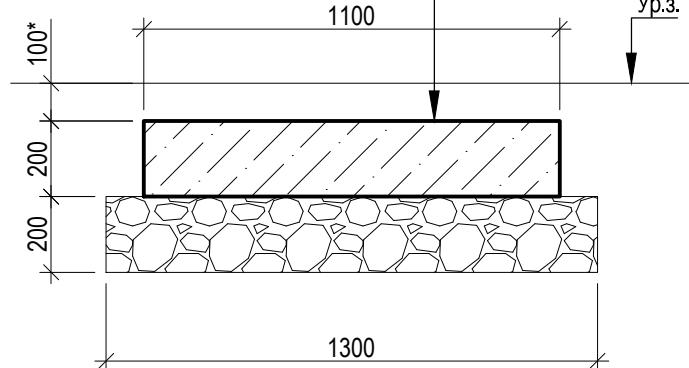
- Уровень земли показан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Под подошвой монолитного фундамента выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм. Песчано-гравийную подушку укладывать равномерными слоями толщиной 10 см с тщательным трамбованием каждого слоя до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Работы выполнять в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012.
- Объём песчано-гравийной смеси в спецификации дан с учётом коэффициента уплотнения, равного 1,25.
- Количество полиэтиленовой плёнки в спецификации указано со коэффициентом перехода, равного 1,1.

						024104-0148300021224000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова				04.2024	
						Стадия
						Лист
						Листов
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	
						МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

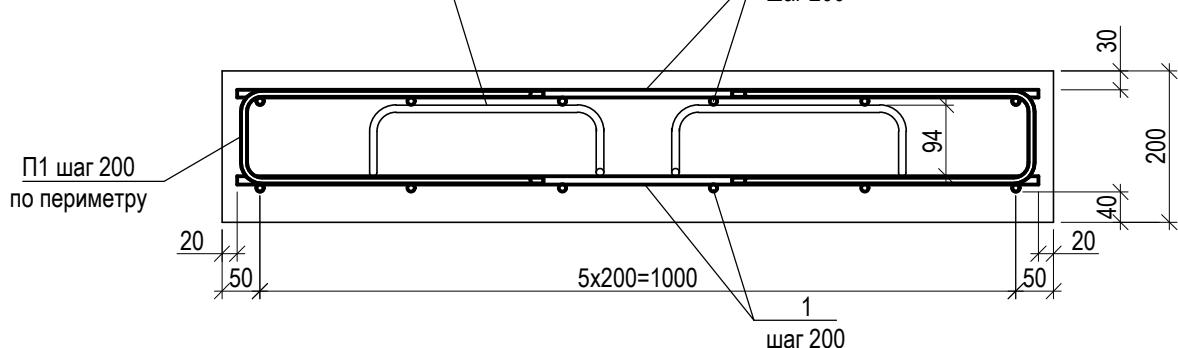
Фундамент плитный ФП4



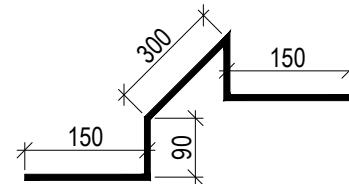
4 - 4	Монолитный фундамент - 200 мм Плёнка полиэтиленовая армированная - 200 мкм Подушка из песчано-гравийной смеси - 200 мм Уплотнённое грунтовое основание
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



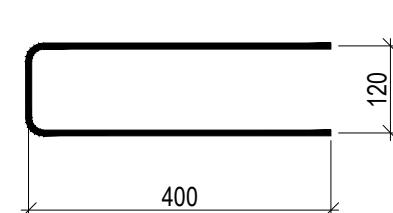
4 - 4 (армирование)



Деталь поз. Ф1



Деталь поз. П1



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч. (Всего, шт)
ФП4	Пилон входной группы (поз.75)	Фундамент плитный ФП4	10		15
	Навигация лыжной трассы (поз.82)		4		
	Защитный кожух для ВРУ (поз.65)		1		

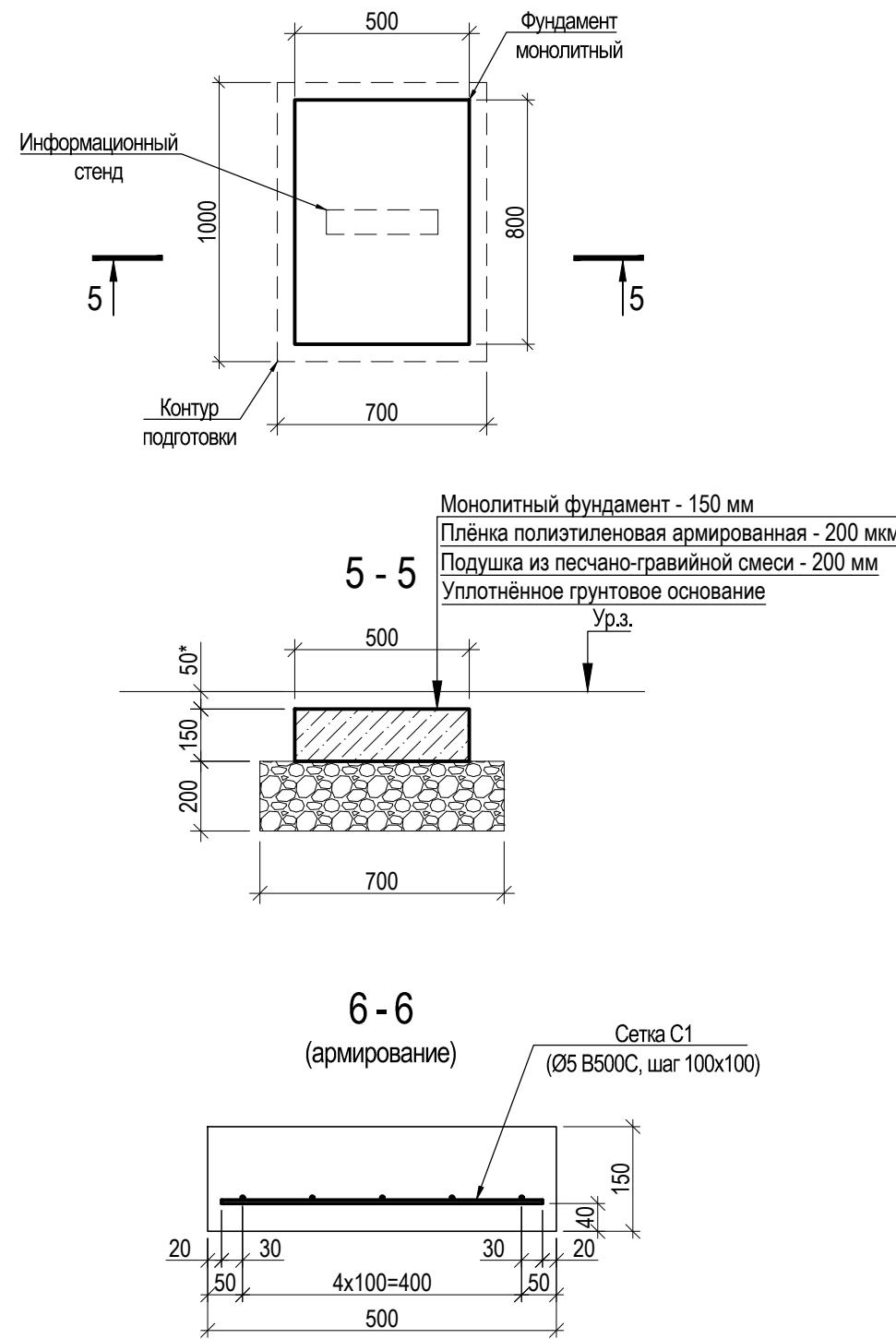
Спецификация на фундамент плитный ФП4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 A500C L= 1060	24	0,65	15.60
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A500C L= 920	24	0.36	8.71
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A240 L= 800	4	0.32	1.26
				Всего:	25.58
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₁ 200 W6	0,24		M ³
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащ., 4 гр.)	0,34		M ³
	ГОСТ 10354-82	Плёнка полиэтиленовая (армиров., 200 мкм)	1,69		M ²

- Уровень земли показан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
 - Под подошвой монолитного фундамента выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм. Песчано-гравийную подушку укладывать равномерными слоями толщиной 10 см с тщательным трамбованием каждого слоя до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Работы выполнять в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012.
 - Объём песчано-гравийной смеси в спецификации дан с учётом коэффициента уплотнения, равного 1,25.
 - Количество полиэтиленовой плёнки в спецификации указано с коэффициентом перехода, равного 1,1.

						024104-0148300021224000050001-KP		
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
						П	8	
ГИП	Кузнецов И.А.			04.2024		Фундамент плитный ФП4 (поз. 65, 75, 82 по ведомости МАФ)		
Ген. директор	Агамов А.К.			04.2024	 МЕЖРЕГИОНСТРОЙ			

Фундамент плитный ФП5



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч. (Всего, шт)
ФП5	Стенд с табличкой QR- кода (поз.77)	Фундамент плитный ФП5	10		25
	Стенд с табличкой зонирования (поз.78)		10		
	Навигация лыжной трассы (поз.83)		5		

Спецификация на фундамент плитный ФП5

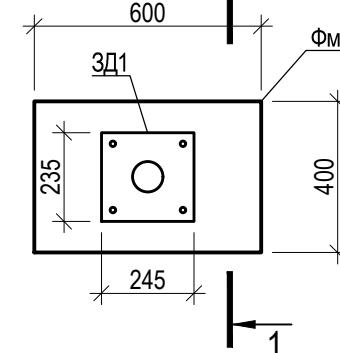
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Детали			
C1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4Ср Ø5B500C-100 Ø5B500C-100	0,35	2,9	м ²
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₂₀₀ W6	0,06		м ³
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащ., 4 гр.)	0,14		м ³
	ГОСТ 10354-82	Плёнка полиэтиленовая (армиров., 200 мкм)	0,70		м ²

- Уровень земли показан условно. Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Под подошвой монолитного фундамента выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм. Песчано-гравийную подушку укладывать равномерными слоями толщиной 10 см с тщательным трамбованием каждого слоя до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Работы выполнять в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012.
- Объём песчано-гравийной смеси в спецификации дан с учётом коэффициента уплотнения, равного 1,25.
- Количество полиэтиленовой пленки в спецификации указано с коэффициентом перехода, равного 1,1.

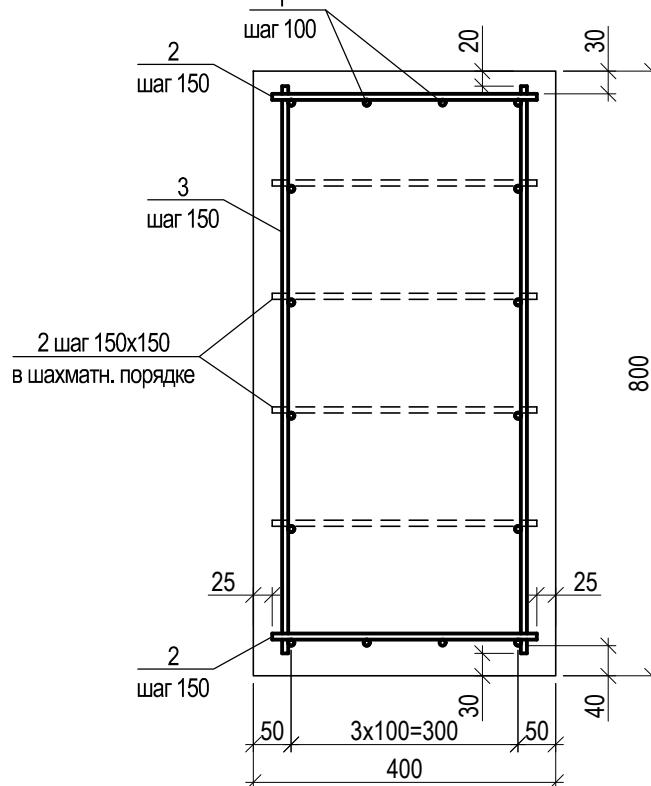
							024104-0148300021224000050001-КР
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Гончарова			5	04.2024	Конструктивные решения	
						Стадия	Лист
						П	9
ГИП	Кузнецов И.А.			5	04.2024	Фундамент плитный ФП5 (поз. 77, 78, 83 по ведомости МАФ)	
Ген. директор	Агамов А.К.			5	04.2024	МЕЖРЕГИОНСТРОЙ	

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

Фундамент монолитный Фм1



1 - 1
(армирование)



Спецификация на закладную деталь ЗД1

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЗД1	Б1	Болт <u>1.М12x400 ГОСТ 24379.1-2012</u> ВСт3пс2 ГОСТ 27772-2015	4	0,44	6,92
	Д1	Лист <u>235x10 ГОСТ 19903-2014</u> С235 ГОСТ 27772-2015 L=245	1	4,52	
	Д2	Стержень <u>Ø10 ГОСТ 2590-88</u> С235 ГОСТ 27772-2015 L=250	4	0,16	

1 - 1
(опалубка)

ЗД1

ФМ1

100*

400

60

800

700

300

340

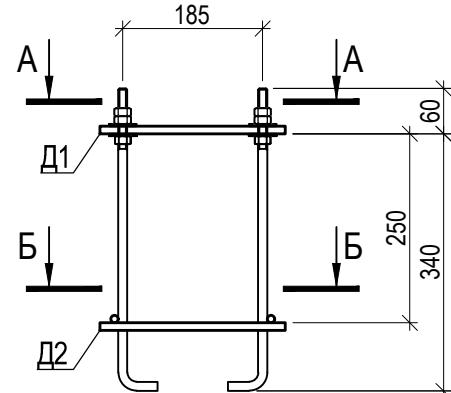
400

600

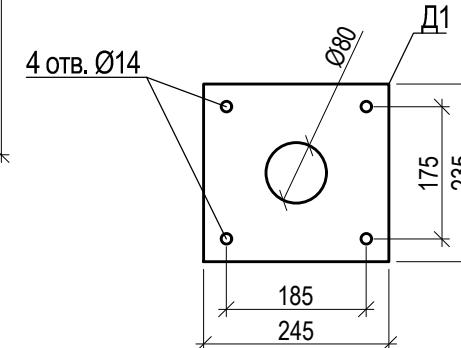
Полиэтиленовая
плёнка

Подушка из песчано-
гравийной смеси

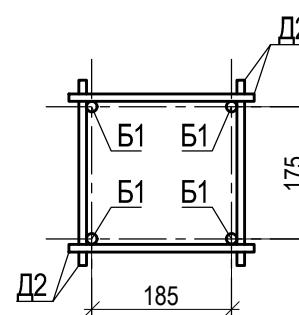
Закладная деталь ЗД



Сечение A-A



Сечение Б-



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Фм1	Зарядное устройство (поз 92)	Фундамент монолитный Фм1	3		

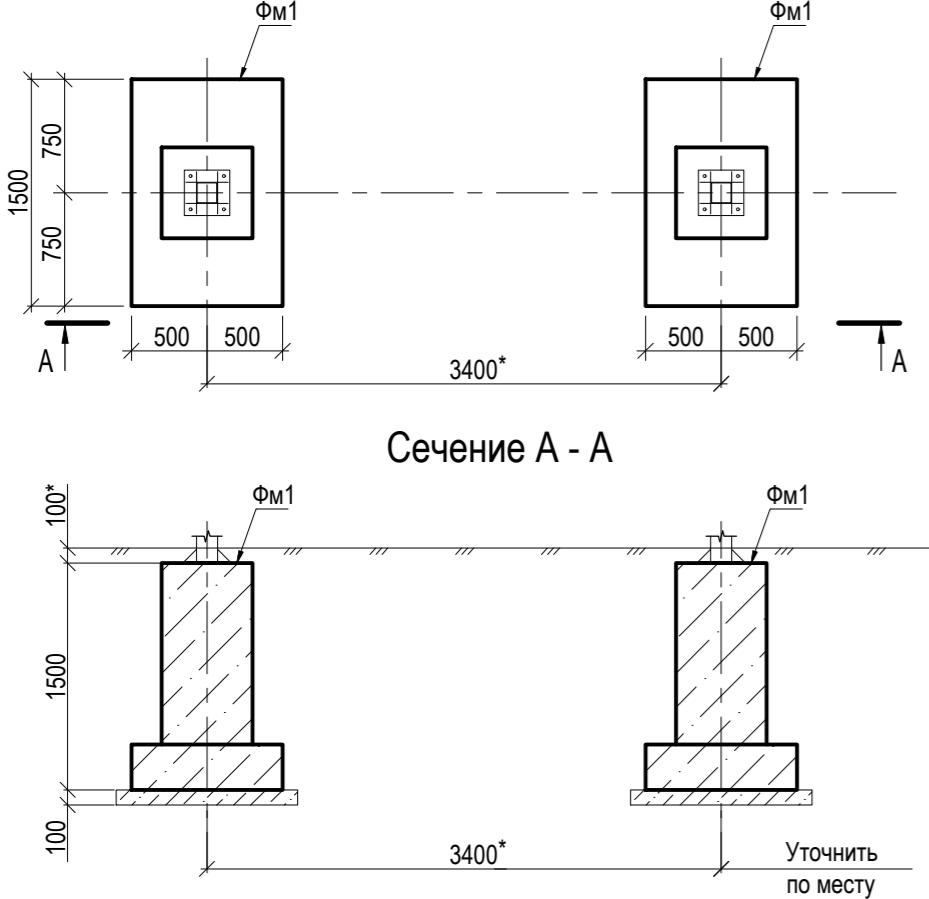
Спецификация на фундамент монолитный Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500С L= 560	16	0.50	7.95
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A500С L= 360	25	0.14	3.55
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A500С L= 760	14	0.30	4.20
				Всего:	15.70
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F ₁ 200 W6	0,19		м ³
	ГОСТ 10354-82	Плёнка полиэтиленовая (армиров., 200 мкм)	0,48		м ²
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащ., 4 гр.)	0,14		м ³
		<u>Сборочные единицы</u>			
ЗД1		Закладная деталь ЗД1	1	6,92	

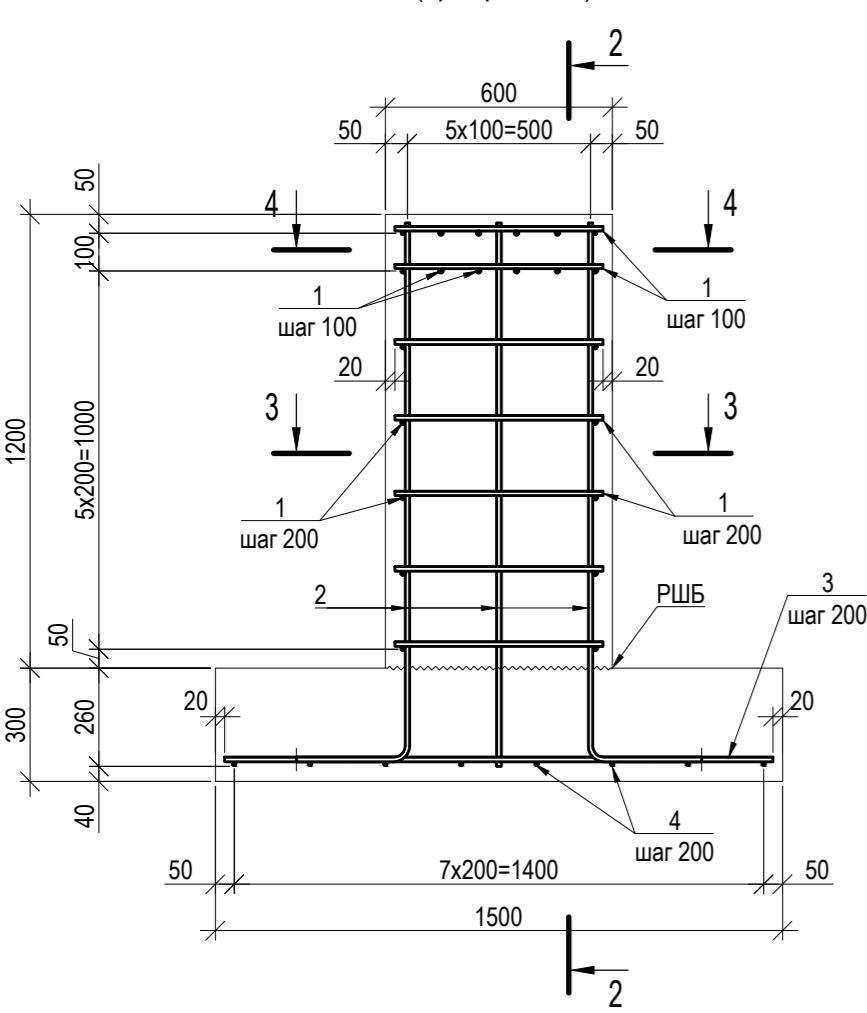
- Соединение арматурных стержней в местах пересечений выполнять вязальной проволокой Ø0,8-1,2 мм по ГОСТ 3282-74.
 - Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от грязи, ржавчины и др.
 - Фундамент выполнять из бетона класса В25 с тщательным уплотнением бетонной смеси при помощи вибраторов.
 - Бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
 - В процессе бетонирования обеспечить проектные значения защитного слоя бетона и мест положения рабочей арматуры.
 - Заделочный слой бетона - не менее 30 мм, в подошве - не менее 40 мм, до торцов арматуры - не менее 20 мм.
 - Укладку бетона и уход за ним производить в соответствии с СП 70.13330.2012.

						024104-01483000212240000050001-КР		
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
						P	10	
ГИП	Кузнецов И.А.			04.2024		Фундамент монолитный Фм1 (поз. 92 по ведомости МАФ)		МЖРЕГИОНСТРОЙ
Ген. директор	Агамов А.К.			04.2024				

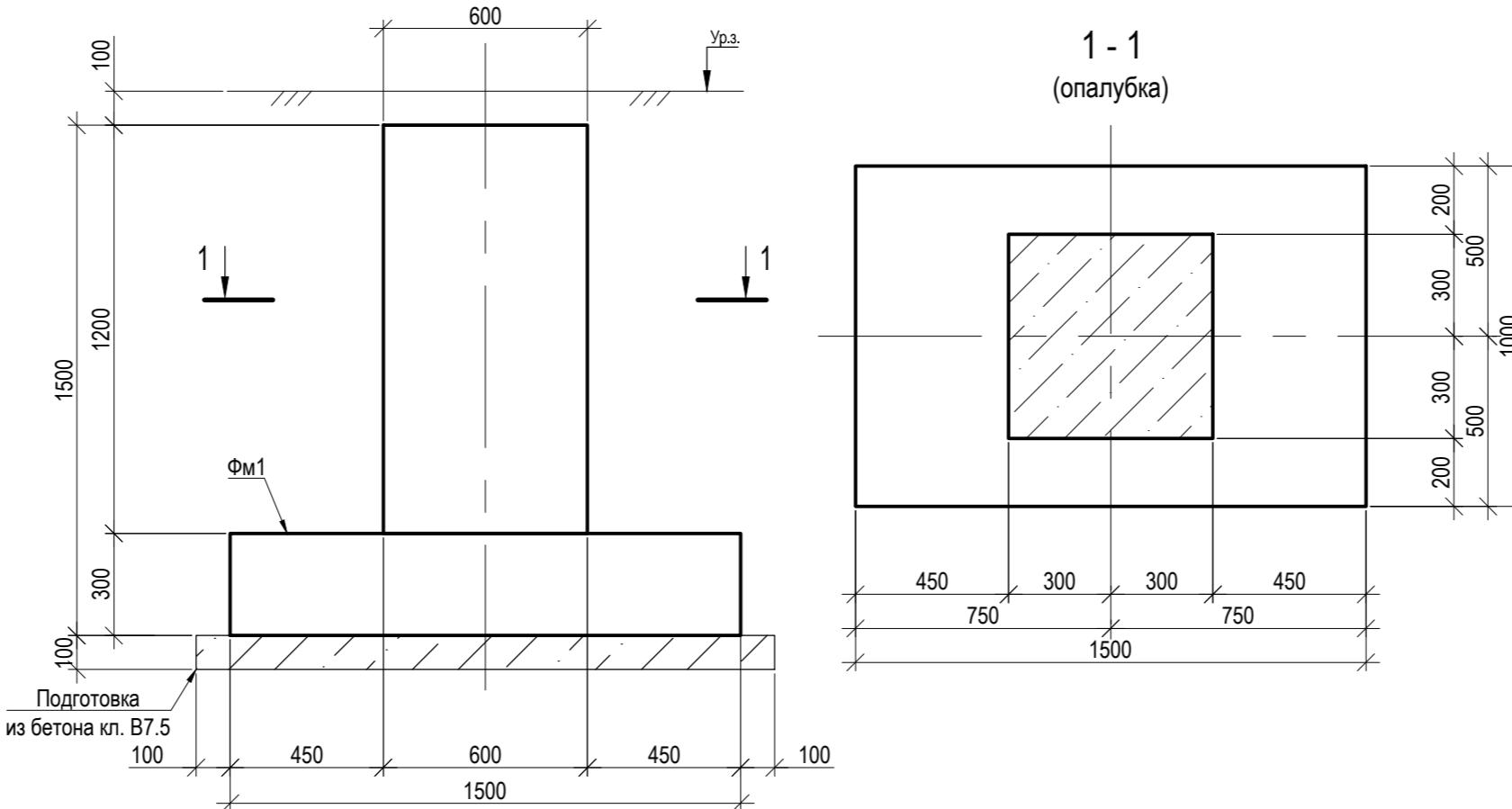
Схема расположения конструкций
фундаментов Фм2



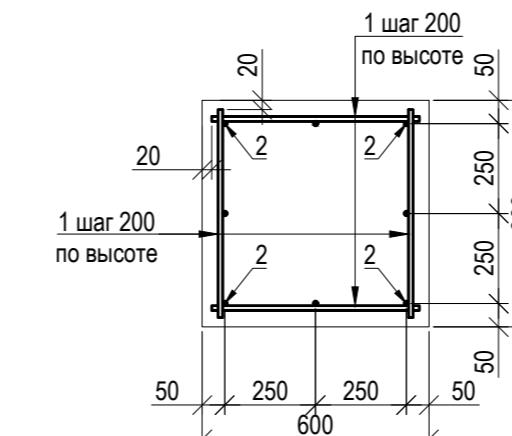
Фундамент монолитный Фм1
(армирование)



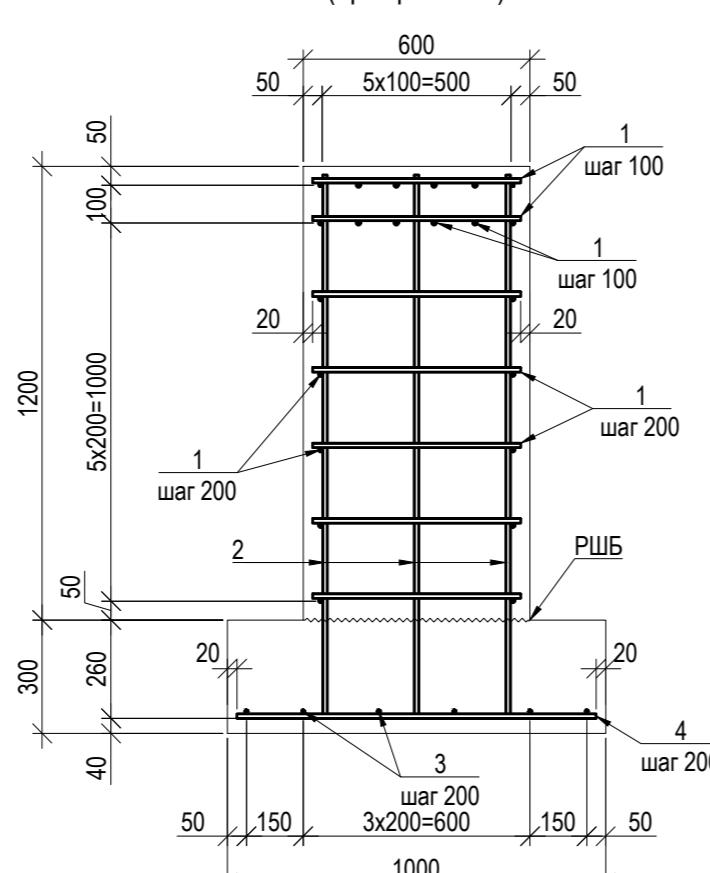
Фундамент монолитный Фм2
(опалубка)



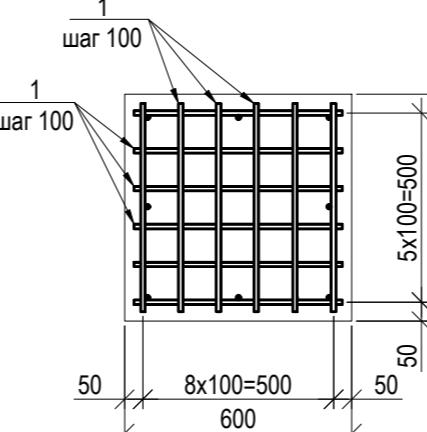
3 - 3
(армирование)



2 - 2
(армирование)



4 - 4
(армирование)



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение (позиция по ведомости МАФ)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Фм2	Входная группа тип 2 (поз. 13)	Фундамент монолитный Фм2	14		

Спецификация на фундамент монолитный Фм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А500С L= 560	44	0.22	9.72
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L= 1750	8	1.55	12.43
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L= 960	6	0.85	5.11
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L= 1460	8	1.30	10.37
		Всего:		37.64	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W6	0.9		м³
	ГОСТ 26633-2015	Подготовка из бетона класса В7.5	0.2		м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

1. Расположение монолитных фундаментов перед выполнением следует уточнить по месту по фактически поставленному оборудованию.
2. Под монолитными фундаментами выполнить подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, превышающую габариты подошвы фундамента не менее, чем на 100 мм в каждую сторону.
3. Монолитные фундаменты выполнять из тяжелого бетона класса В25 F200 W6 с тщательным уплотнением бетонной смеси при помощи вибраторов.
4. Бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
5. В процессе бетонирования обеспечить соблюдение проектного значения защитного слоя бетона и мест положения рабочей арматуры.
6. Защитный слой бетона - не менее 30 мм, в подошве - не менее 40 мм, до торцов арматуры - не менее 20 мм.
7. Для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы или цементно-песчаные подкладки. Арматура должна монтироваться в последовательности, обеспечивающей ее проектное положение и закрепление.
8. Арматурные каркасы выполнять с соблюдением требований ГОСТ 10922-2012. Соединения арматуры - сварные. Сварку выполнять контактной точечной сваркой типа К1-КТ по ГОСТ 14098-2014.
9. Допускается для соединения арматурных стержней использование вязальной проволоки Ø0.8-1.2 мм по ГОСТ 3282-2014.
10. Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от грязи, ржавчины и др.
11. Укладку бетона и уход за ним производить в соответствии с СП 70.13330.2012.
12. Данный проект разработан для производства работ при температуре воздуха от +5°C до +25°C. При производстве работ в зимний период необходимо руководствоваться соответствующими указаниями СП 70.13330.2012.
13. Работы по устройству монолитного ростверка следует выполнять обратную засыпку пазух котлована. Обратную засыпку выполнять песчаным грунтом, без органических включений и строительного мусора, равномерно с обеих сторон конструкции с послойным уплотнением каждого слоя (толщина слоя не более 20-30 см) до коэффициента уплотнения 0,95.
14. После устройства монолитного ростверка следует выполнить обратную засыпку пазух котлована. Обратную засыпку выполнять песчаным грунтом, без органических включений и строительного мусора, равномерно с обеих сторон конструкции с послойным уплотнением каждого слоя (толщина слоя не более 20-30 см) до коэффициента уплотнения 0,95.

024104-01483000212240000050001-КР

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гончарова				04.2024	Конструктивные решения	П	11
ГИП	Кузнецov И.А.				04.2024	Входная группа тип 2 (поз. 13 по ведомости МАФ). Фундаменты монолитные Фм2		
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024			

Схема расположения стоек и распорок

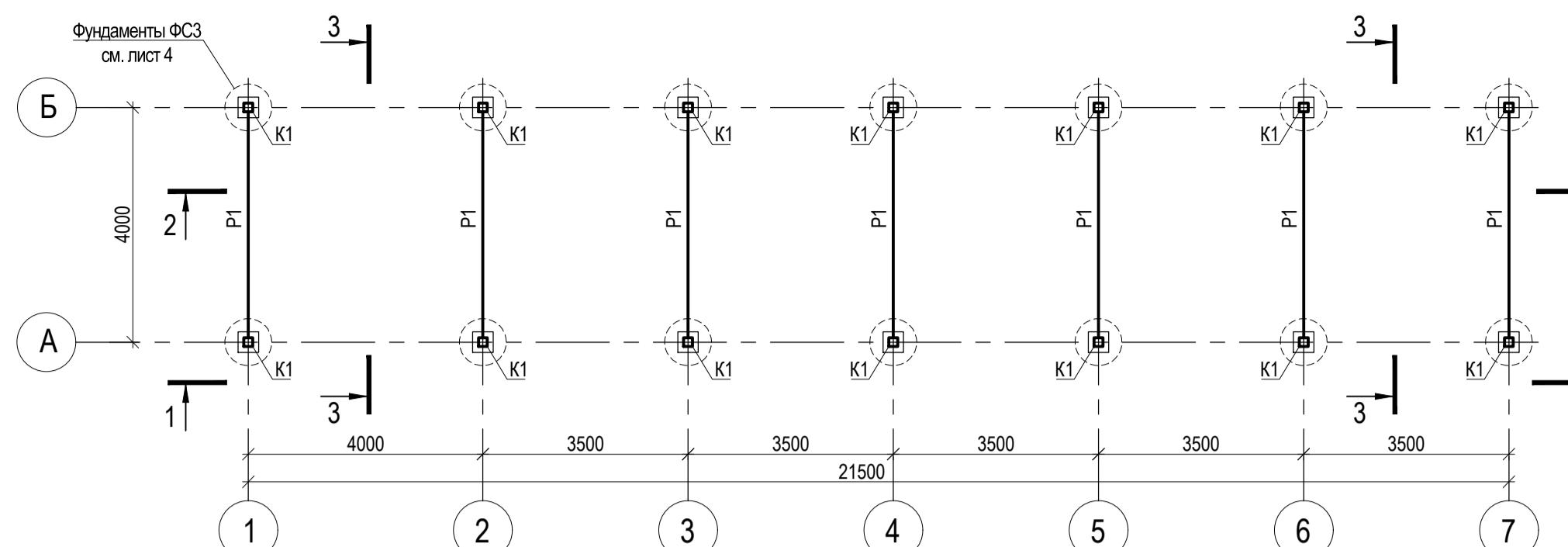
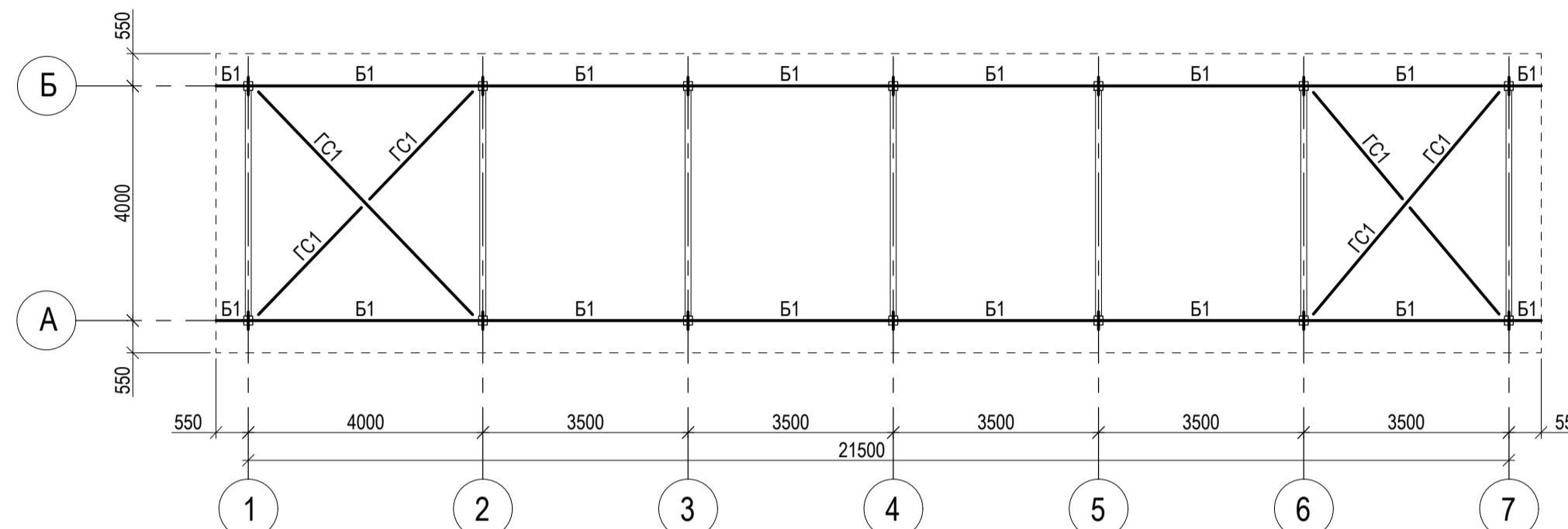
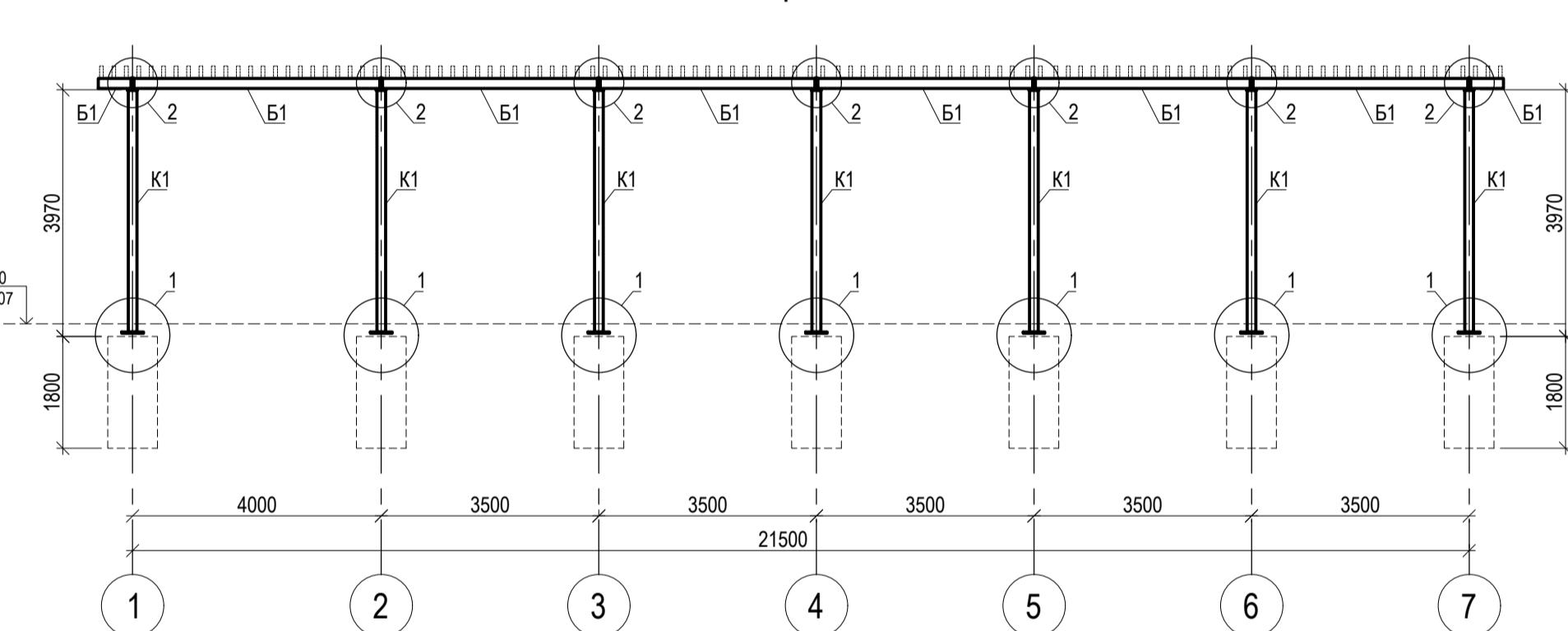


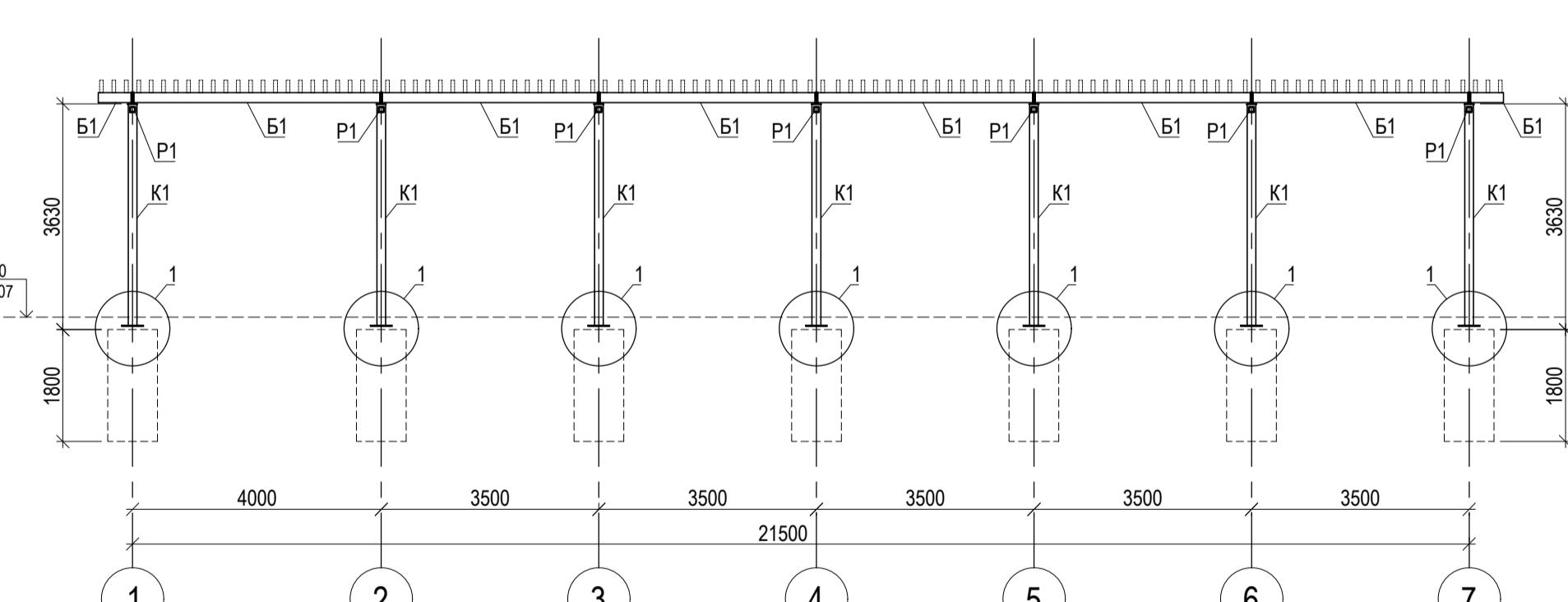
Схема расположения балок
и горизонтальных связей покрытия



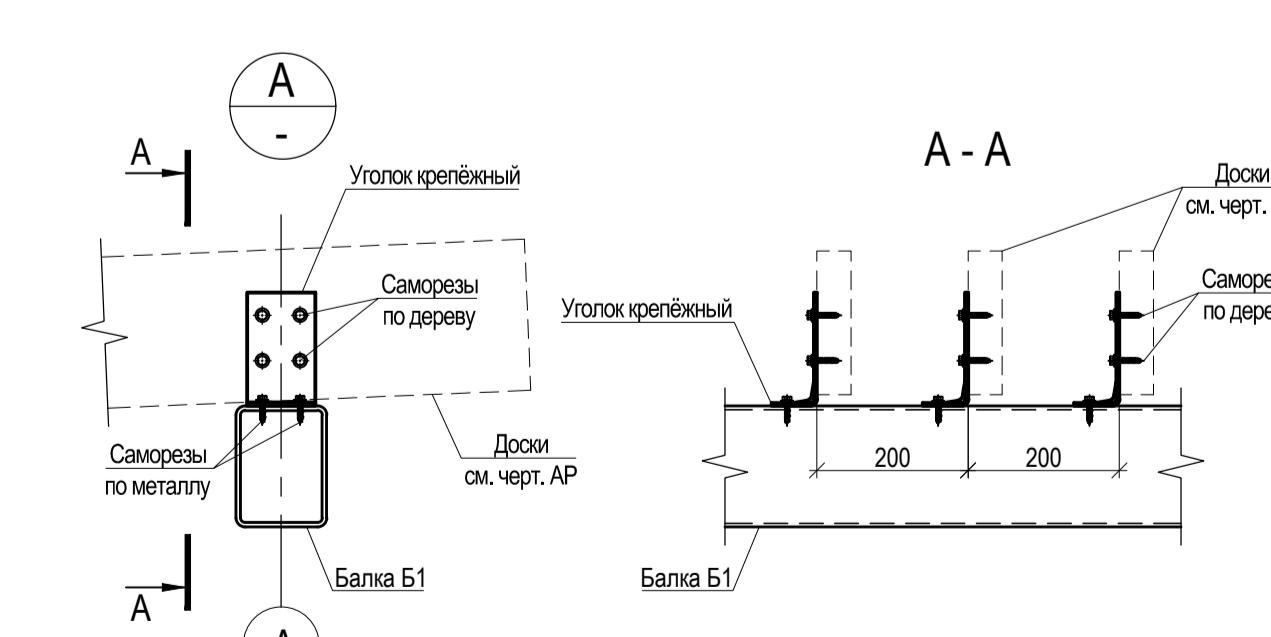
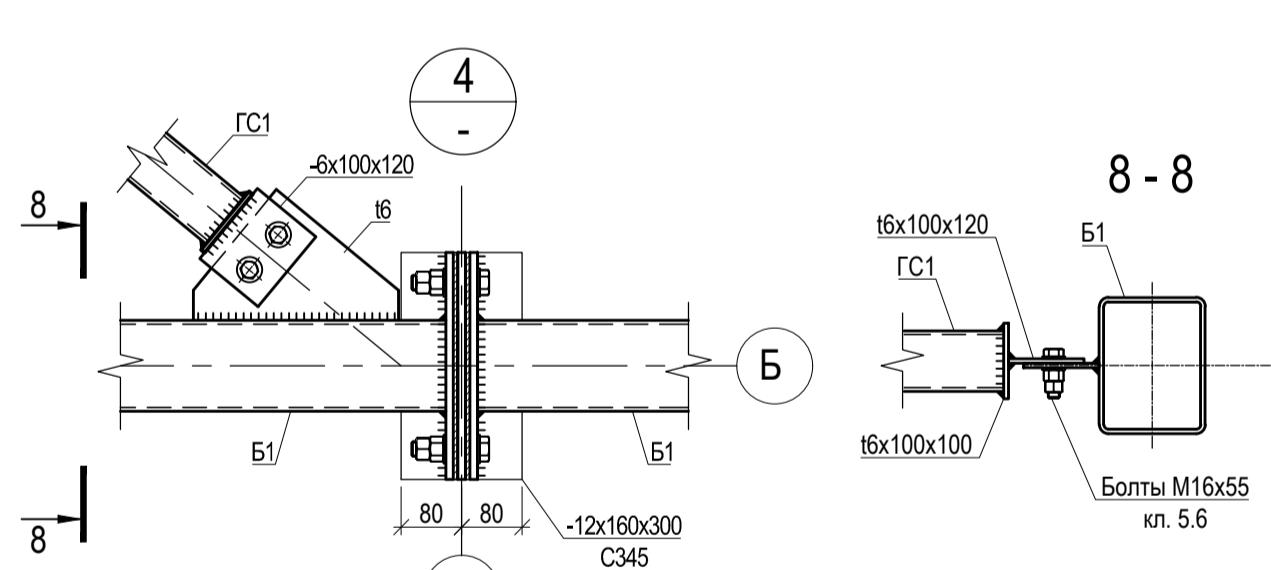
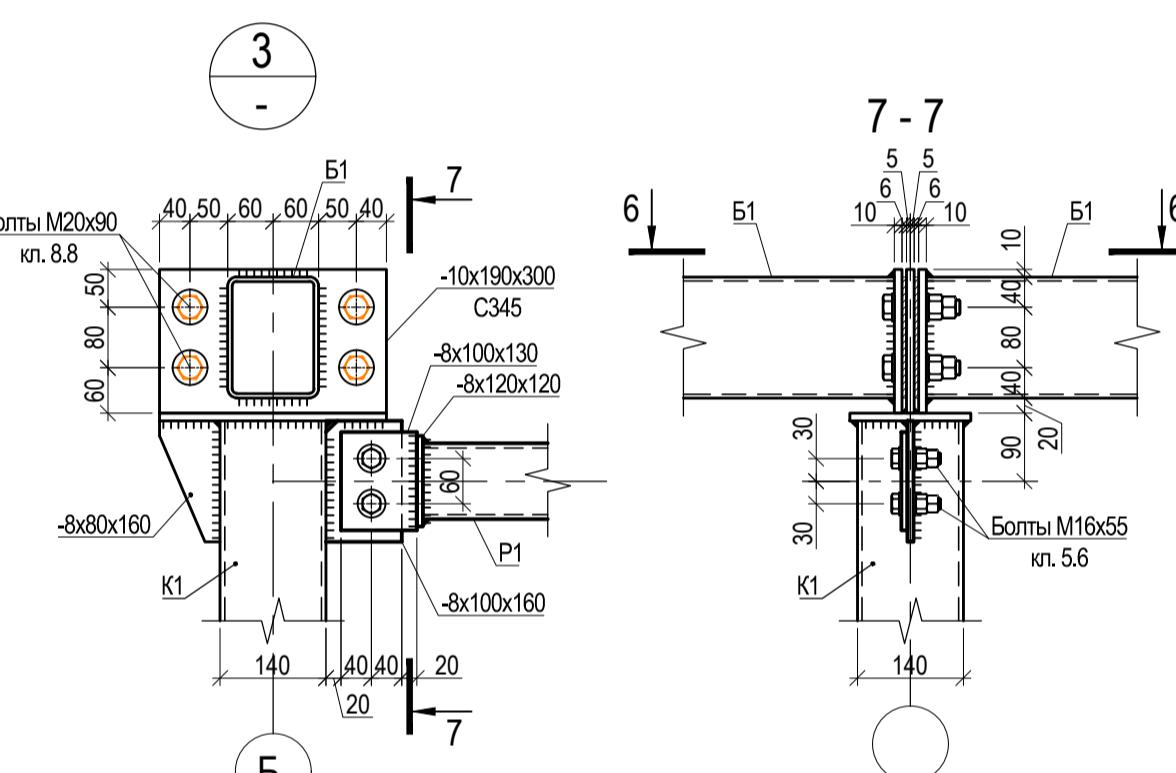
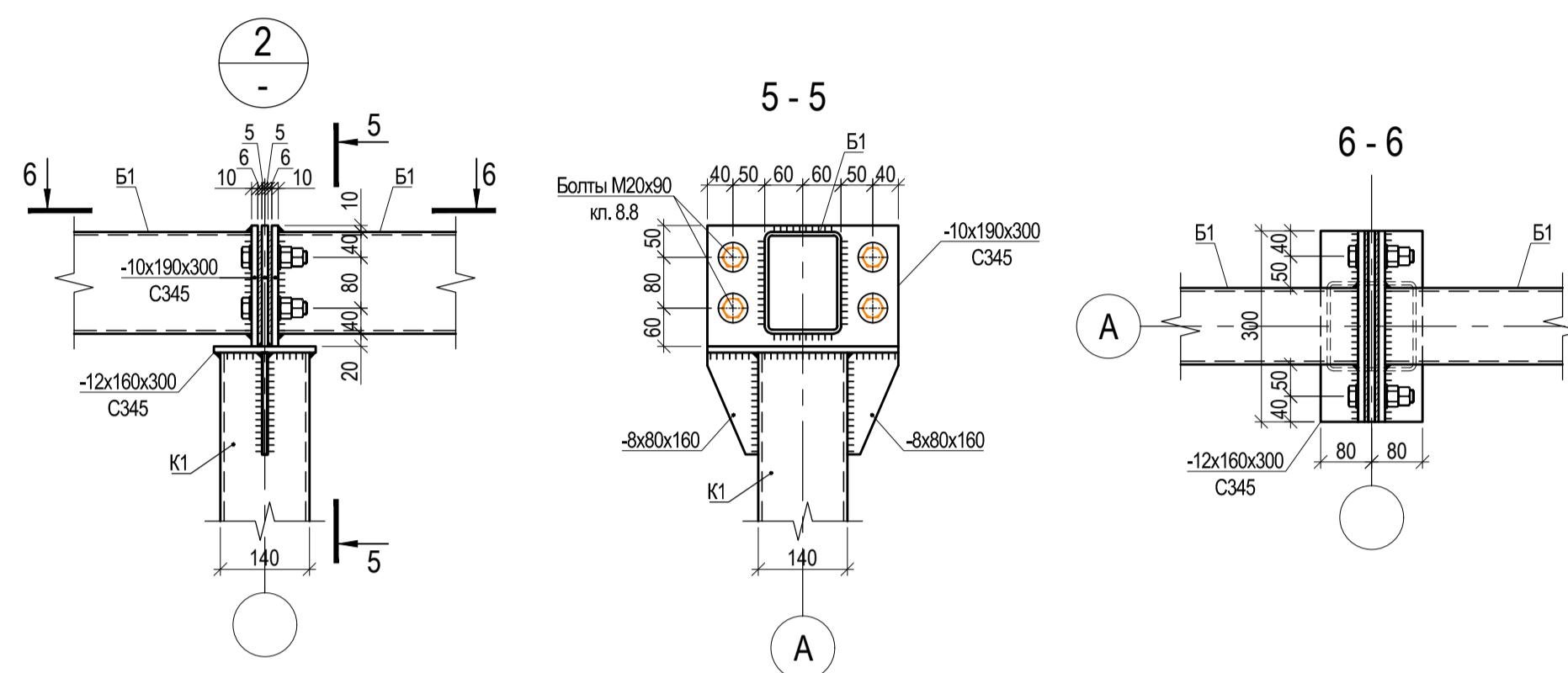
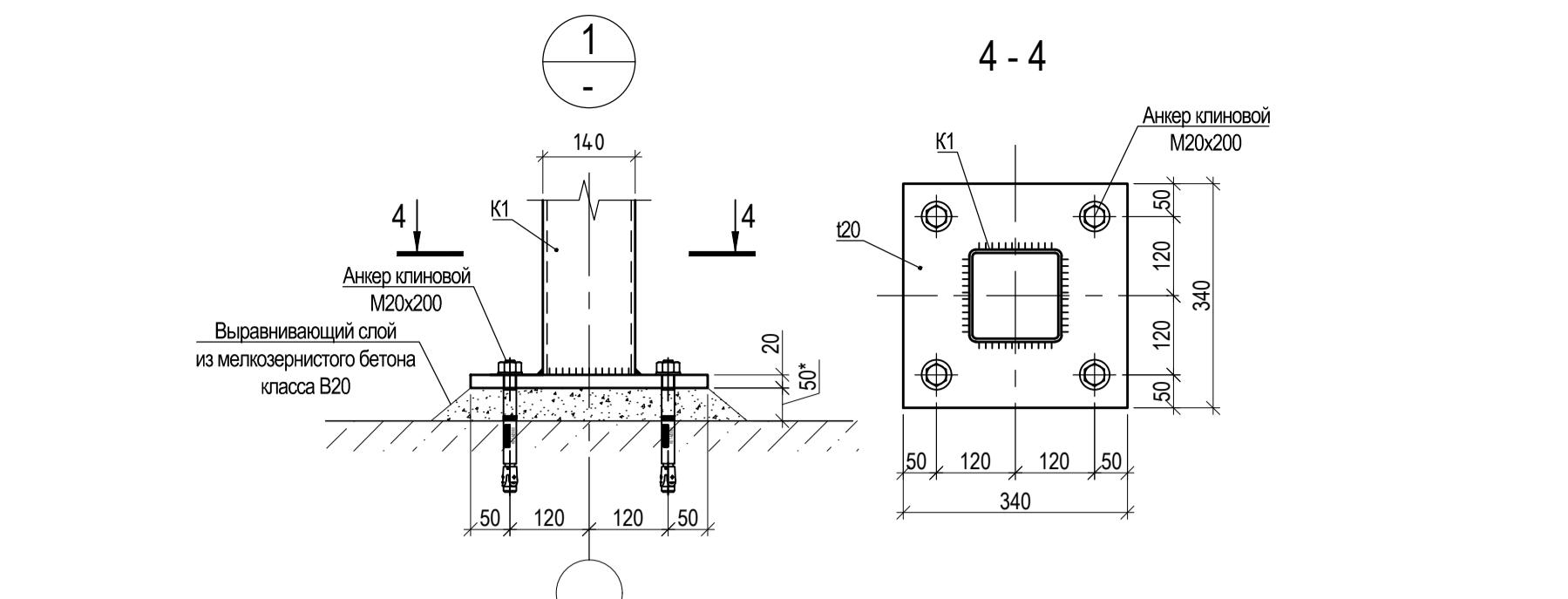
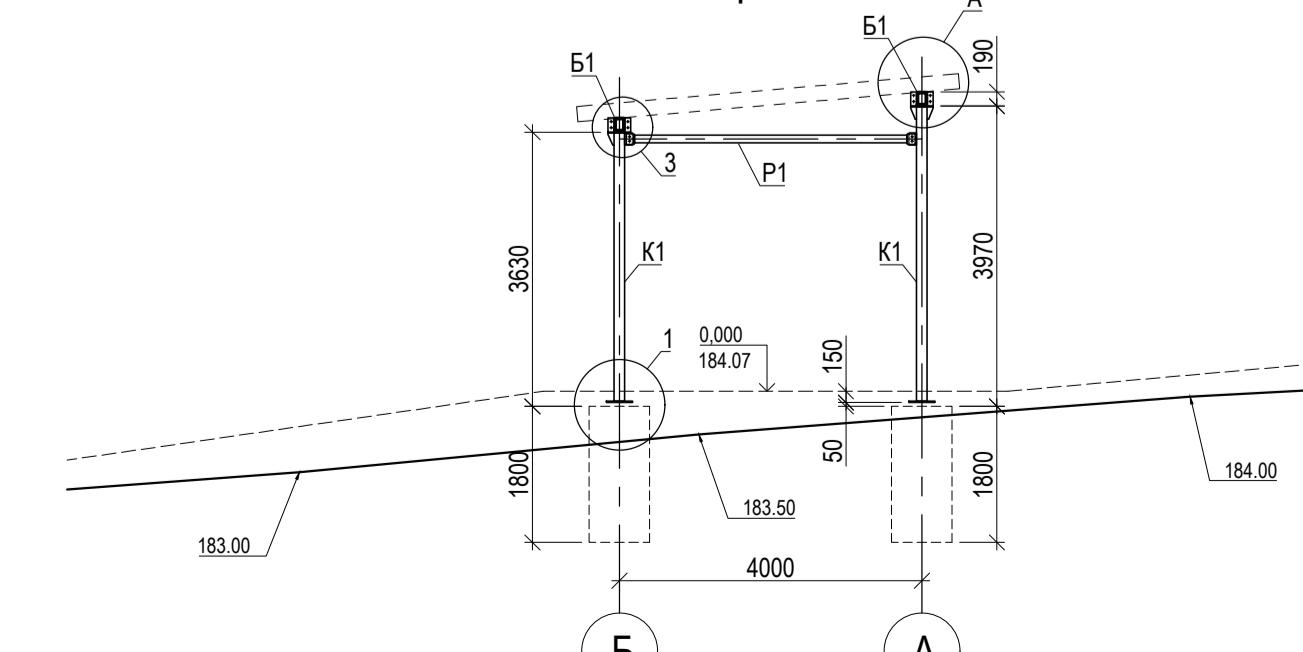
Разрез 1



Разрез 2-2



P



Ведомость элементов

Ведомость метизов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	ГОСТ 7798-70	Болт М20x90 кл. 8.8	56		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20 кл. 8	112		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М20.01.08кл.016	224		
	ГОСТ 7798-70	Болт М16x55 кл. 5.6	28		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16 кл. 5	56		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16.01.08кл.016	56		
		Анкер клиновой М20x200	56		
		Уголок крепежный 150x60x90	230		
		Саморезы по металлу 3,5x32 мм	460		
		Саморезы по дереву 3,5x35 мм	1840		

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Стойки	Распорки	Балки	Связи	Общая масса, т		
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные	С245 ГОСТ 27772	100x5	-	0.38	-	-	0.38		
		140x6	1.37	-	-	-	1.37		
		160x120x6	-	-	1.16	-	1.16		
		80x3	-	-	-	0.15	0.15		
		Итого:	1.37	0.38	1.16	0.15	3.06		
Всего профиля:			1.37	0.38	1.16	0.15	3.06		
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903	С245 ГОСТ 27772	20	0.28	-	-	-	0.28		
		8	0.04	0.03	-	-	0.07		
		6	-	-	-	0.05	0.05		
	Итого:		0.32	0.03	-	0.05	0.40		
	С345 ГОСТ 27772	10	0.07	-	0.14	-	0.21		
		12	0.07	-	-	-	0.07		
	Итого:		0.14	-	0.14	-	0.28		
Всего профиля:			0.46	0.03	0.14	0.05	0.68		
Общая масса:			1.62	0.44	1.20	0.20	2.74		

- Смотреть совместно с чертежами АР.
 - Отверстия под болты М16 выполнять Ø19 мм, под болты М20 - Ø23 мм.
 - Гайки постоянных болтов нормальной точности следует закрепить путем постановки контргаек.
 - Заводские соединения элементов приняты сварными. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций следует выполнять полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки следует принимать по прил. "В" главы СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 - Толщина угловых сварных швов должна быть не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей. Минимальный катет сварного шва 6 мм.
 - При ручной дуговой сварке применять для сварки электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
 - Стыковые сварные швы выполнять с полным проваром. Качество швов должно быть проверено неразрушающими методами контроля.
 - Зазоры между опорными рёбрами балок заполнить металлическими прокладками из листа толщиной 6 мм.
 - Открытые торцы балок Б1 заварить заглушками из листа толщиной 6 мм сплошным швом.
 - Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоёв грунта ГФ-021 по ГОСТ 251292 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465 в два слоя (цвет покрытия - светло-серый). Общая толщина лакокрасочного покрытия должна быть не меньше 80 мкм.
 - На сварных швах толщина антикоррозионного покрытия должна быть увеличена на 30 мкм.
 - При производстве работ по нанесению лакокрасочных составов выполнять требования СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия" и СП 28.13330.2017 "Задача строительных конструкций от коррозии".
 - Общая площадь поверхности металлических конструкций - 80 м².

						024104-0148300021224000050001-KР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с

						разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Гончарова			04.2024	Стадия Конструктивные решения	Лист	Листов
							П	12
ГИП		Кузнецов И.А.			04.2024	Пергола тип 4 (поз. 8 по ведомости МАФ).		МЕЗКРЕГИОНСТРОЙ

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	N, кН	M, кН*м	A, кН		
K1	<input type="checkbox"/>		□140x6				C245	
B1	<input type="checkbox"/>		□160x120x6				C245	
P1	<input type="checkbox"/>		□100x5				C245	
ГС1	<input type="checkbox"/>		□80x3				C245	

Ведомость метизов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	ГОСТ 7798-70	Болт М20x90 кл. 8.8	40		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20 кл. 8	80		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М20.01.08кл.016	160		
	ГОСТ 7798-70	Болт М16x55 кл. 5.6	24		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16 кл. 5	48		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16.01.08кл.016	48		
		Анкер клиновой М20x200	40		
		Уголок крепежный 150x60x90	180		
		Саморезы по металлу 3,5x32 мм	360		
		Саморезы по дереву 3,5x35 мм	1440		

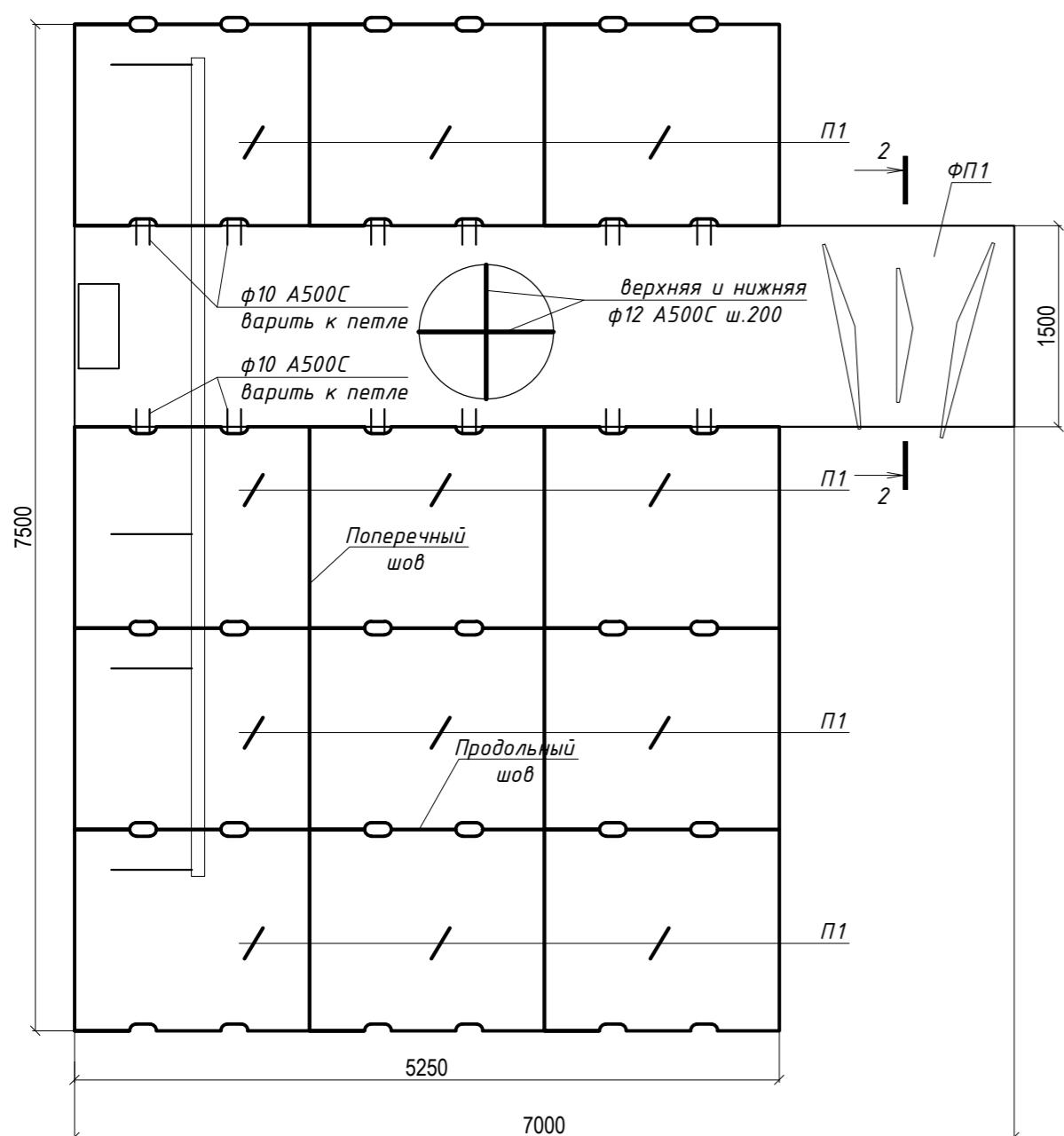
Идентификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профилей	Стойки	Распорки	Балки	Связи	Общая масса, т
Профили стальные закрытые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные	C245 ГОСТ 27772	100x5	-	0.39	-	-	0.39
		140x6	1.04	-	-	-	1.04
		160x120x6	-	-	0.91	-	0.91
		80x3	-	-	-	0.26	0.26
	Итого:		1.04	0.39	0.91	0.26	2.60
Лист профилей: Лист листовой Пряжекатаный ГОСТ 19903			1.04	0.39	0.91	0.26	2.60
	C245 ГОСТ 27772	20	0.19	-	-	-	0.19
		8	0.03	0.02	-	-	0.05
		6	-	-	-	0.06	0.06
	Итого:		0.22	0.02	-	0.06	0.30
	C345 ГОСТ 27772	10	0.05	-	0.10	-	0.15
		12	0.05	-	-	-	0.05
	Итого:		0.10	-	0.10	-	0.20
Лист профилей: Общая масса, т			0.32	0.02	0.10	0.06	0.50
			1.36	0.41	1.01	0.32	3.10

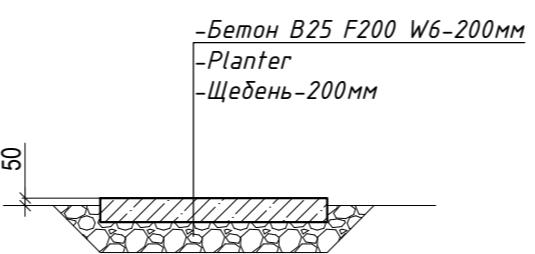
треть совместно с чертежами АР.
ерстия под болты М16 выполнять Ø19 мм, под болты М20 - Ø23 мм.
и постоянных болтов нормальной точности следует закрепить путем постановки контргаек.
одские соединения элементов приняты сварными. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций следует
олнять полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки следует принимать по прил. "В" главы СП 16.13330.2017
ильные конструкции".
толщина угловых сварных швов должна быть не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей. Минимальный катет
шва 6 мм.
ручной дуговой сварке применять для сварки электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
ковые сварные швы выполнять с полным проваром. Качество швов должно быть проверено неразрушающими методами
роля.
оры между опорными рёбрами балок заполнить металлическими прокладками из листа толщиной 6 мм.
рытые торцы балок Б1 заварить заглушками из листа толщиной 6 мм сплошным швом.
иту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоёв
та ГФ-021 по ГОСТ 251292 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465 в два слоя (цвет покрытия - светло-серый).
ная толщина лакокрасочного покрытия должна быть не меньше 80 мкм.
варных швах толщина антикоррозионного покрытия должна быть увеличена на 30 мкм.
производстве работ по нанесению лакокрасочных составов выполнять требования СП 71.13330.2017 "Изоляционные и
зелочные покрытия" и СП 28.13330.2017 "Задача строительных конструкций от коррозии".
ная площадь поверхности металлических конструкций - 70 м².

					024104-0148300021224000050001-КР
					Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения
					Пергола тип 5 (поз. 9 по ведомости МАФ). Схемы расположения элементов каркаса перголы
	Кузнецов И.А.			04.2024	
ктор	Агамов А.К.			04.2024	
					 МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

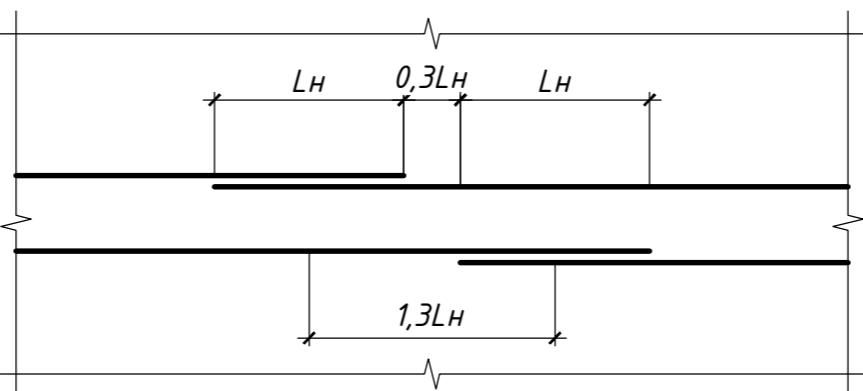
Схема расположения элементов плитного фундамента



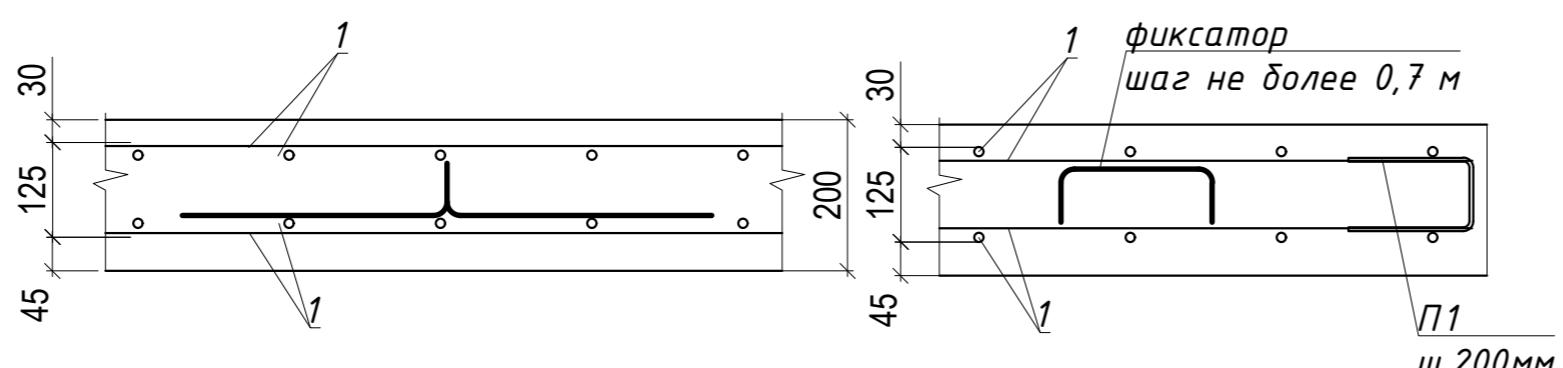
Разрез 2-2



Стык стержней продольной рабочей арматуры внахлестку (без сварки)



Армирование плиты



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Всего	Прим.
41		Арт-объект	2		

Спецификация на фундамент из дорожных плит

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Сборочные единицы			
П1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П18.15	12	1200	
		Материалы			
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М75	0.17		м³
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (200 г/м²)	43.2		м²
	ГОСТ 8267-2014	Щебень М600 (фракция 20-40 мм)	10.4		м³
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Мастика битумно-полимерная эмульсионная №31 морозостойкая	22.0		п.м

Спецификация на плиту монолитную Пм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Материалы	1		
		Бетон класса В25 F ₂₀₀ W6	2,1		м3
		Профицированная мембрана Planter Standard	16		м2
		Детали			
	ГОСТ 5781	Ø 12 А500С L= 6950	18	6.17	111.07
	ГОСТ 5781	Ø 12 А500С L= 1450	72	1.29	92.69
П1	ГОСТ 5781	Ø 10 А500С L= 470	183	0.29	53.03
Ф1	ГОСТ 5781	Ø 8 А240 L= 990	22	0.39	8.59

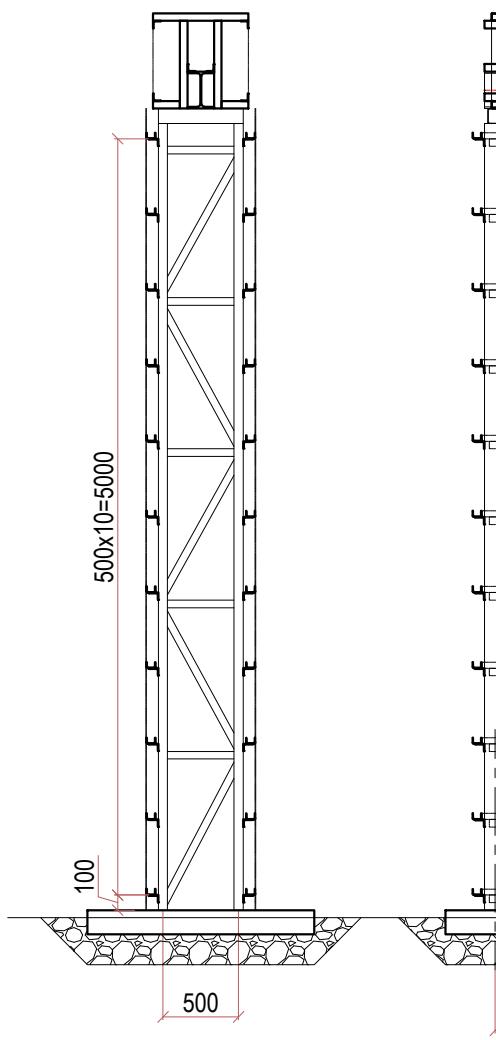
- Плиты необходимо опускать строго параллельно подготовленному основанию (асфальту). При отсутствии асфальта снять плодородный слой почвы не менее 200мм. Грунтовое основание уплотнить ручными трамбовками на глубину 130мм. Выполнить подсыпку из щебня толщиной 130мм с послойным уплотнением.
- После укладки монтажные петли смежных плит соединить при помощи сварки.
- Для сварки следует применять электроды типа Э-42А диаметром 4-5 мм. Сварка ведется непрерывным- швом длиной 8-9 см с катком не менее 7 мм (ширина 0,5 диаметра скобы, высотой 0,25 диаметра с глубиной проварки не менее 5 мм).
- При зазорах между скобами более 4 мм на них накладывается стальной стяжкой диаметром на 2-3 мм больше зазора и приваривается с обеих сторон.
- Для образования деформационных швов расширения через каждые 24м - скобы не свариваются. Швы расширения на всю глубину заполняются мастикой. Заливка швов выполняется мастикой в два этапа: после оседания мастики при первой заливке швов доливается снова и излишек срезается заостренным резаком заподлицо с поверхностью покрытия.
- Герметизация швов выполняется следующими способами (за исключением швов расширения): поперечные швы на 2/3 глубины паза заполняются цементно-песчанным раствором, а на 1/3 - битумно-полимерной мастикой.
- Продольные швы при сварке монтажных скоб заполняются цементно-песчанным раствором на всю глубину шва.

						024104-0148300212240000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова				04.2024	
						Конструктивные решения
						Стадия
						Лист
						Листов
ГИП	Кузнецov И.А.				04.2024	
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	Входная группа тип 1 (поз. 12 по ведомости МАФ). Схема расположения элементов плитного фундамента
						МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

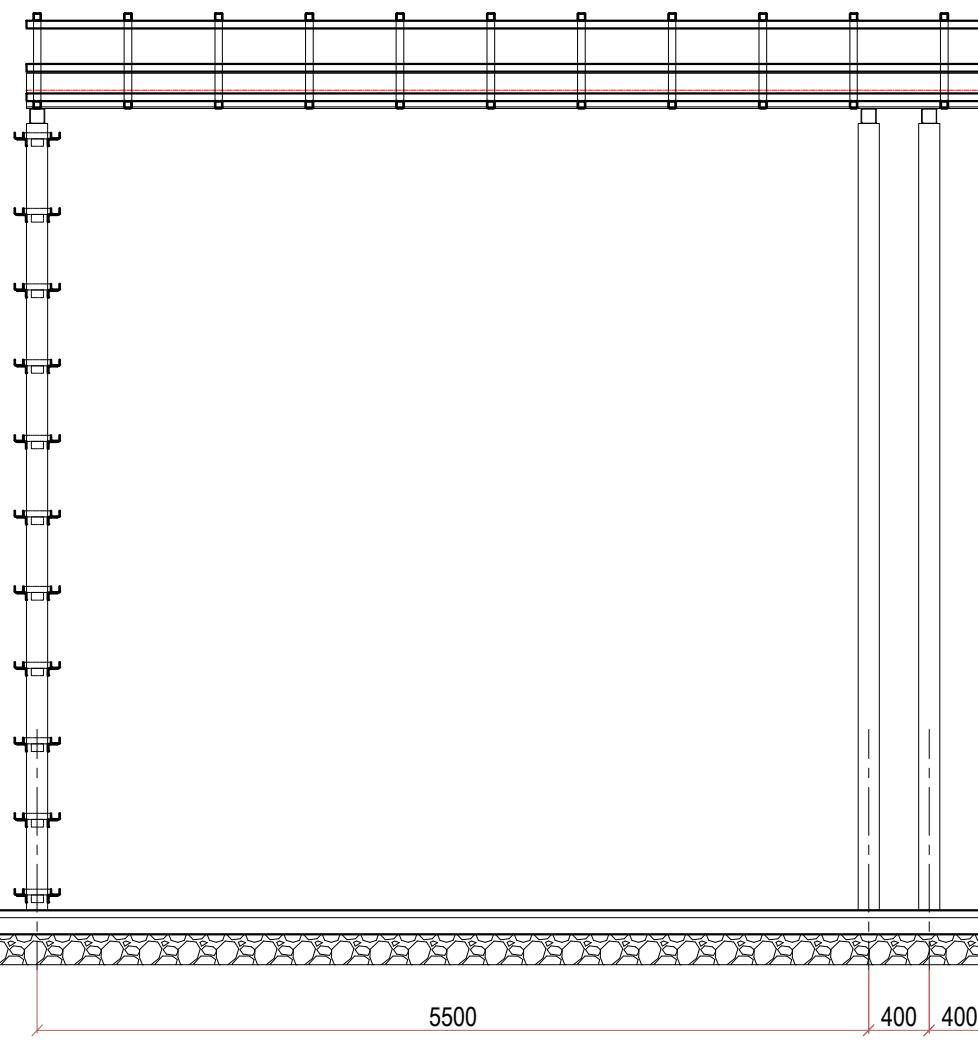
Согласовано

Инф. № подл. Подпись и дата Взам. инф. №

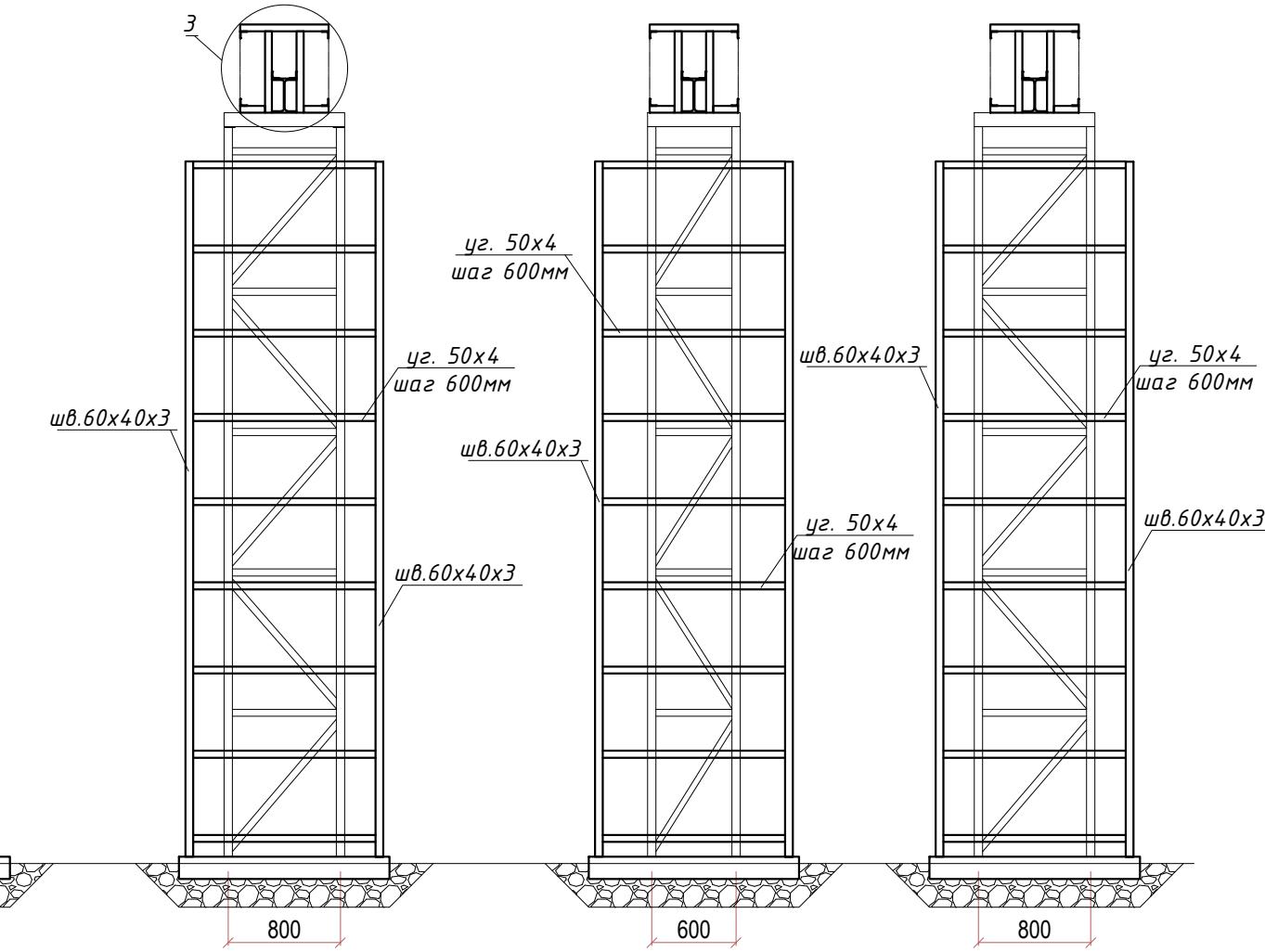
Разрез 5-5 (фахверк)



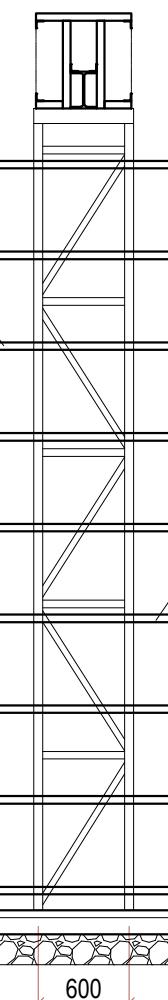
Разрез 1-1
(фахверк)



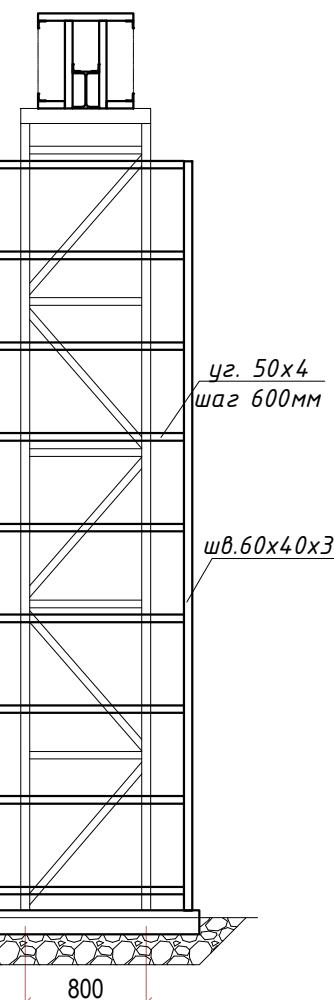
Разрез 2-
(фахверк)



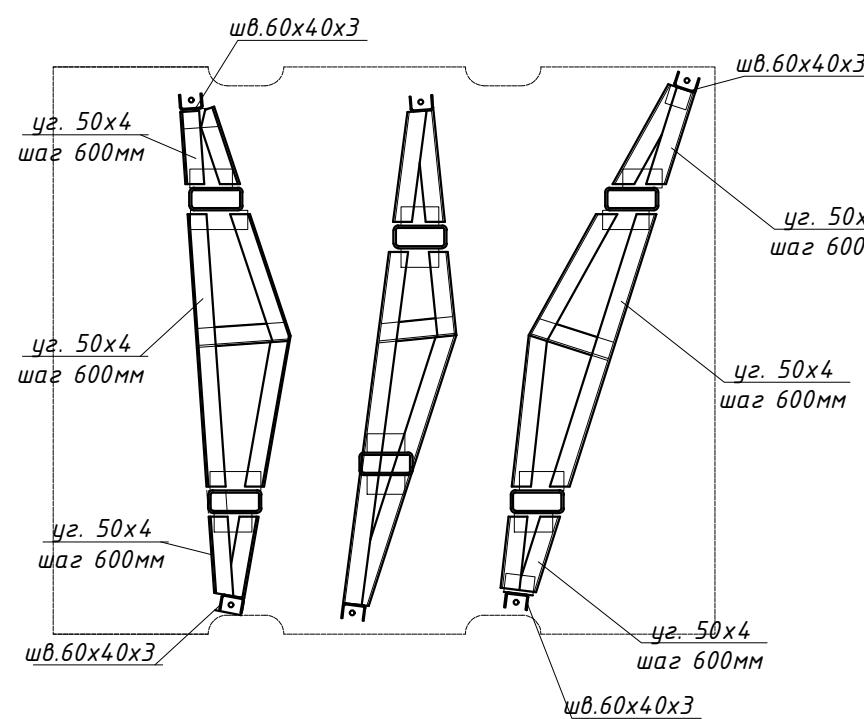
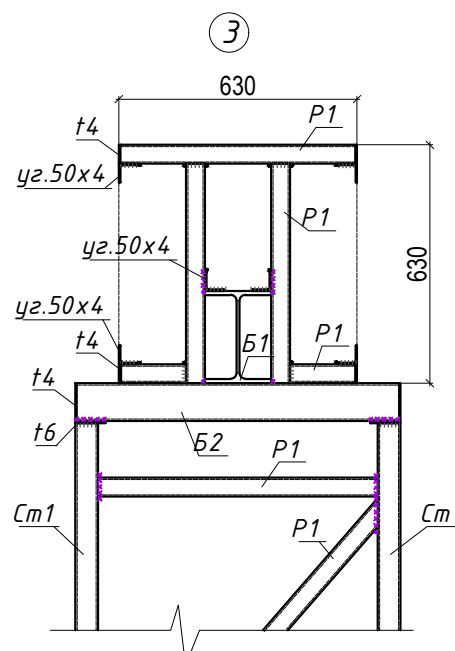
Разрез 3-3 (фахверк)



Разрез 4-4 (фахверк)



План фахверка



						024104-01483000212240000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова				04.2024	Конструктивные решения
						Стадия
						Лист
						Листов
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Входная группа тип 1 (поз. 12 по ведомости МАФ). Схемы расположения элементов фахверка
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	 МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

024104-0148300212240000050001-KP

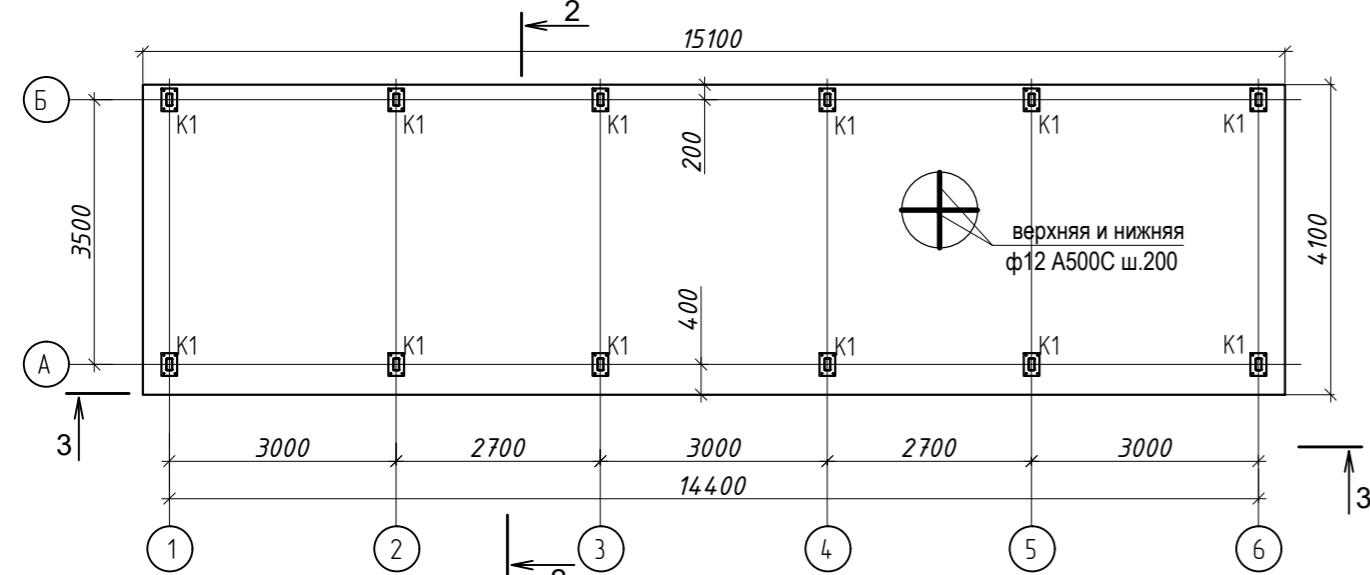
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

Конструктивные решения

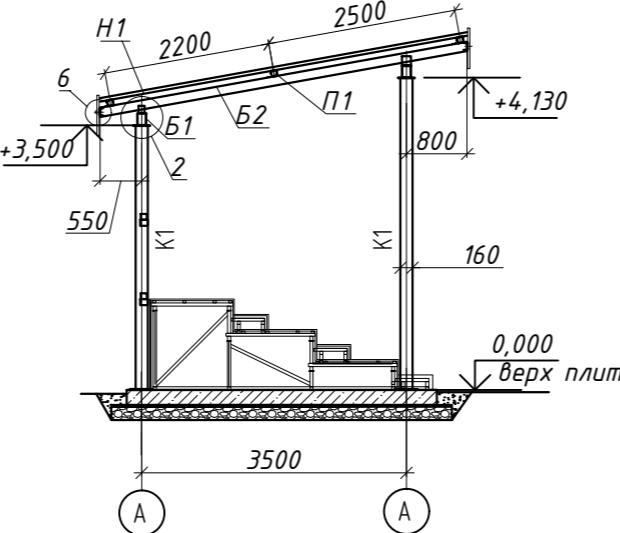
группа тип 1 (поз. 12 по ведомости МАФ)



Схема расположения колонн навеса



Разрез 2-2



Ведомость элементов навеса

Марка	Сечение			Числения			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Сос-б	M мс*м	N мс	Q мс		
K1			гн.пр 160x80x4				C245	
B1			гн.пр 160x120x5				C245	
B2			гн.пр 120x60x5				C245	
П1			гн.пр 80x4				C245	
ГС1			гн.пр 60x3				C245	
H1			НС 44-1000-0,7				Ст3кп	L=4,98м -19 шт

Схема расположения балок покрытия

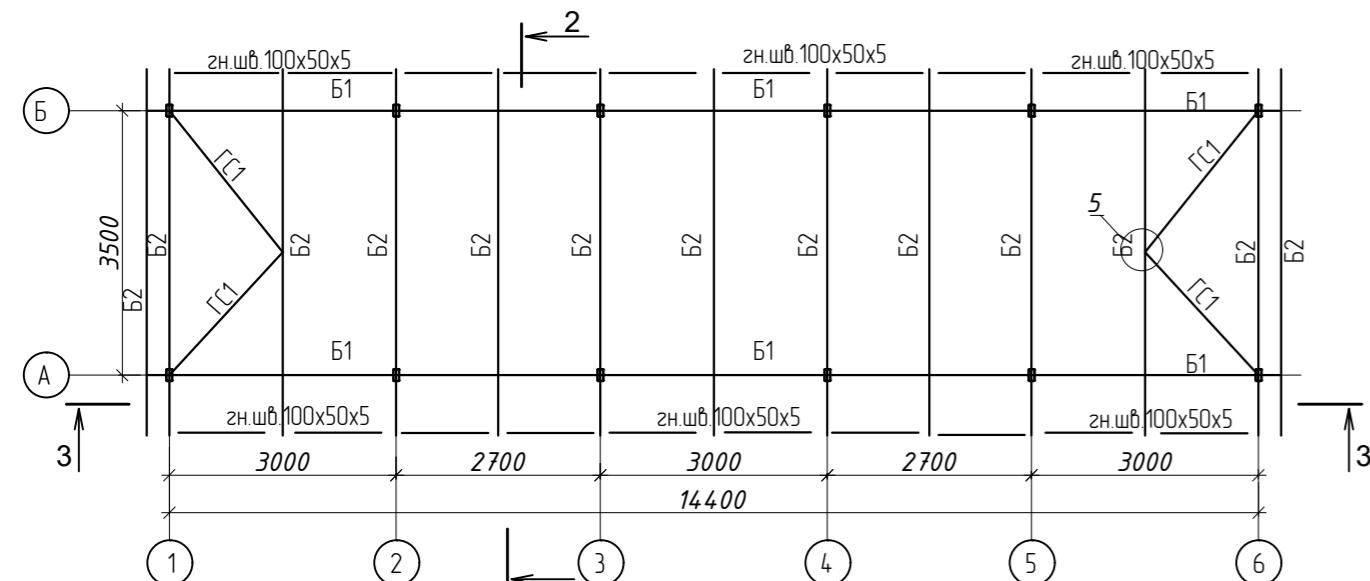
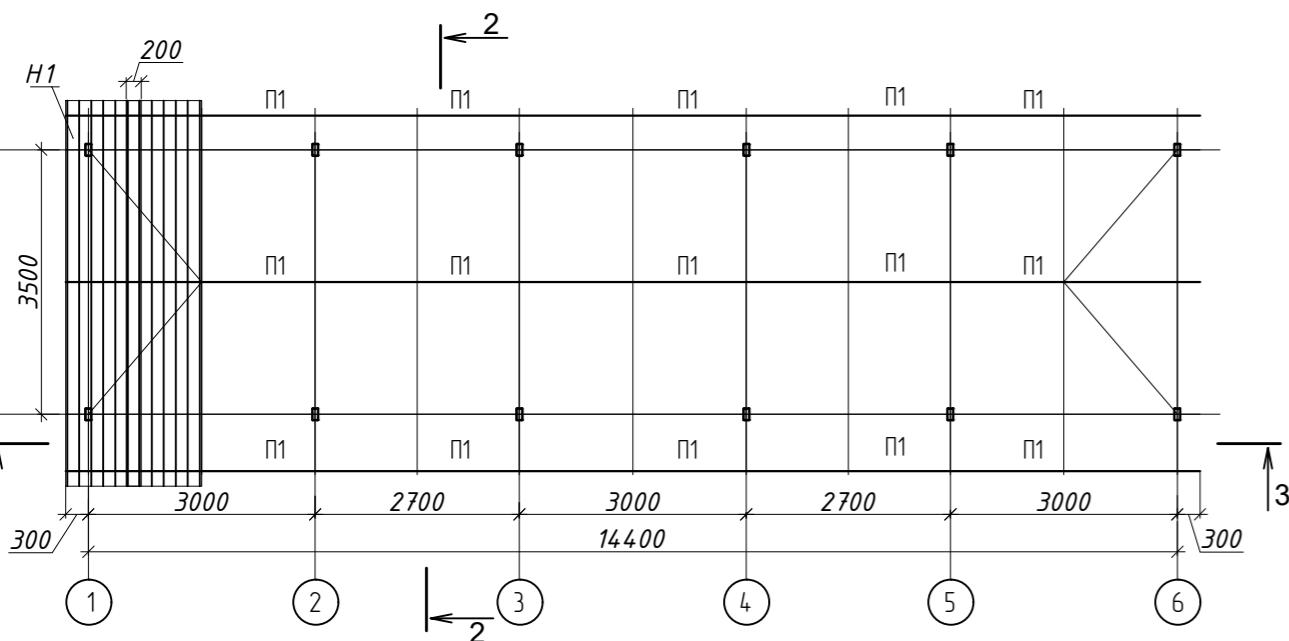
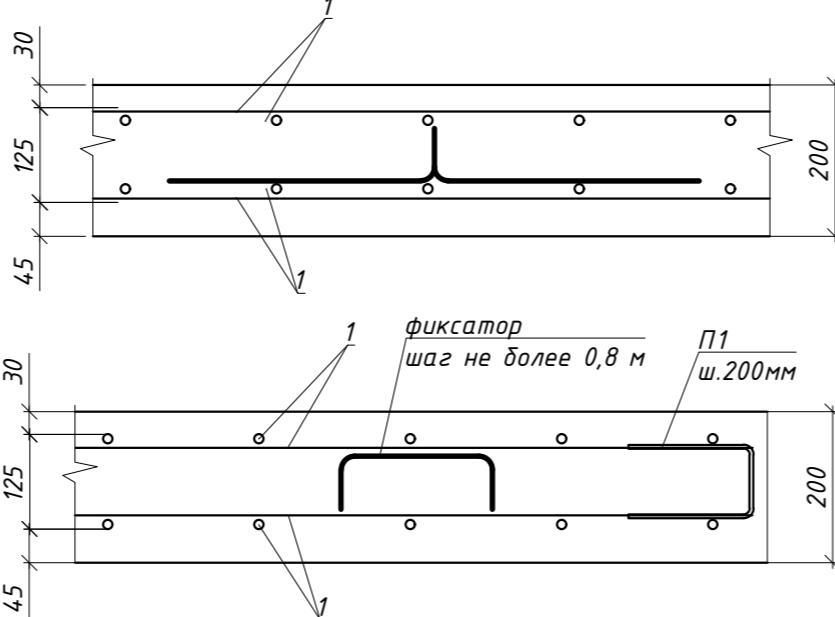


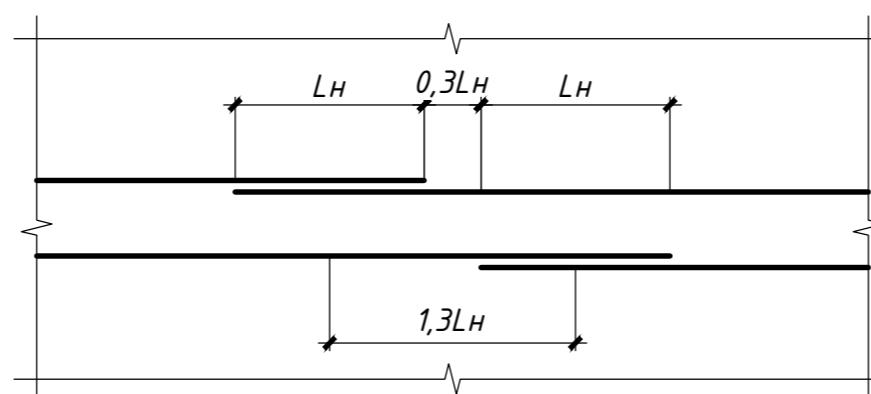
Схема расположения прогонов покрытия



Армирование плиты



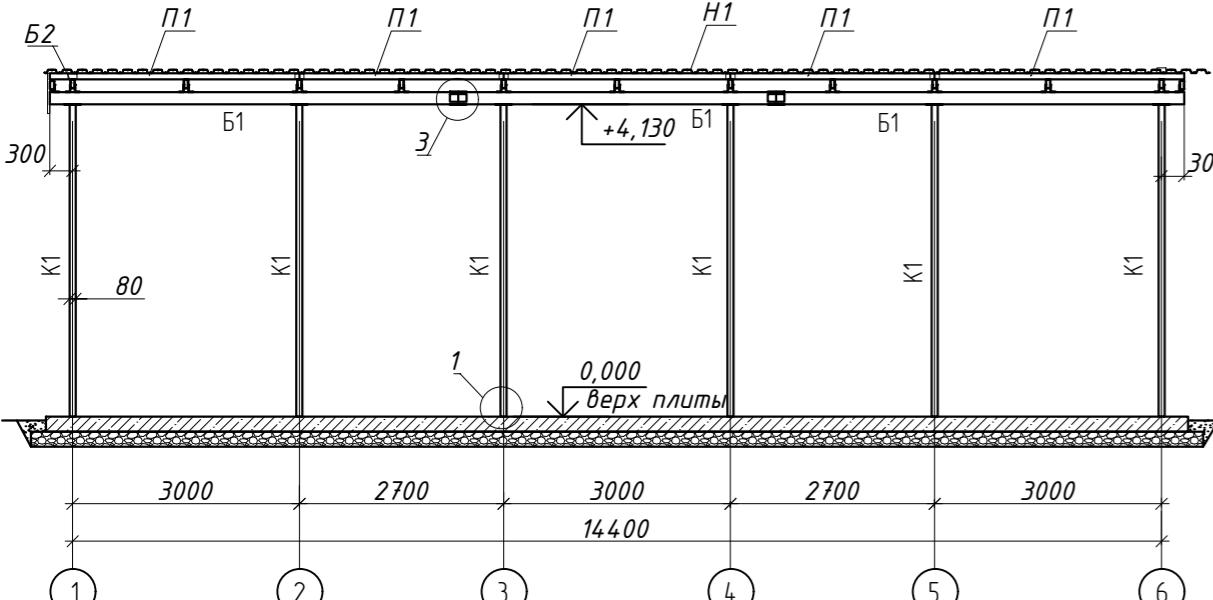
Стык стержней продольной рабочей арматуры внахлестку (без сварки)



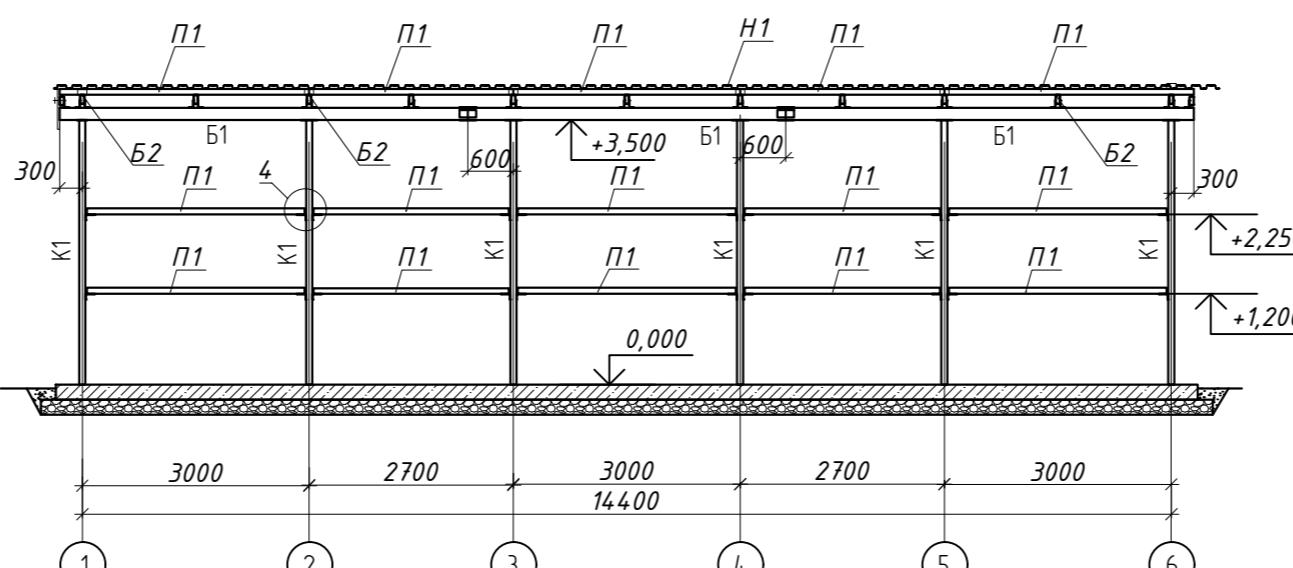
УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

- Листы профилированного настила укладывать узкими гофрами вниз. Покраска профлиста RAL.... (цвет внутри помещения см АР).
- Профлист крепить к опорным конструкциям самонарезающими болтами HARPOON HW5-R 5,5x32 в каждой гофре.
- Профлисты между собой по длине соединять заклепками HARPOON УС/УС ф5x16 с шагом 400мм, с нахлестом в одну гофру.
- В поперечных нахлесточных стыках настила крепление профилей к несущим конструкциям покрытия с помощью сварки не допускается.
- В местах изменения геометрии и на треугольных участках профнастил вырезать по месту.
- Стыки листов стального профилированного настила по длине выполнять в нахлест 200мм.

Разрез 3-3



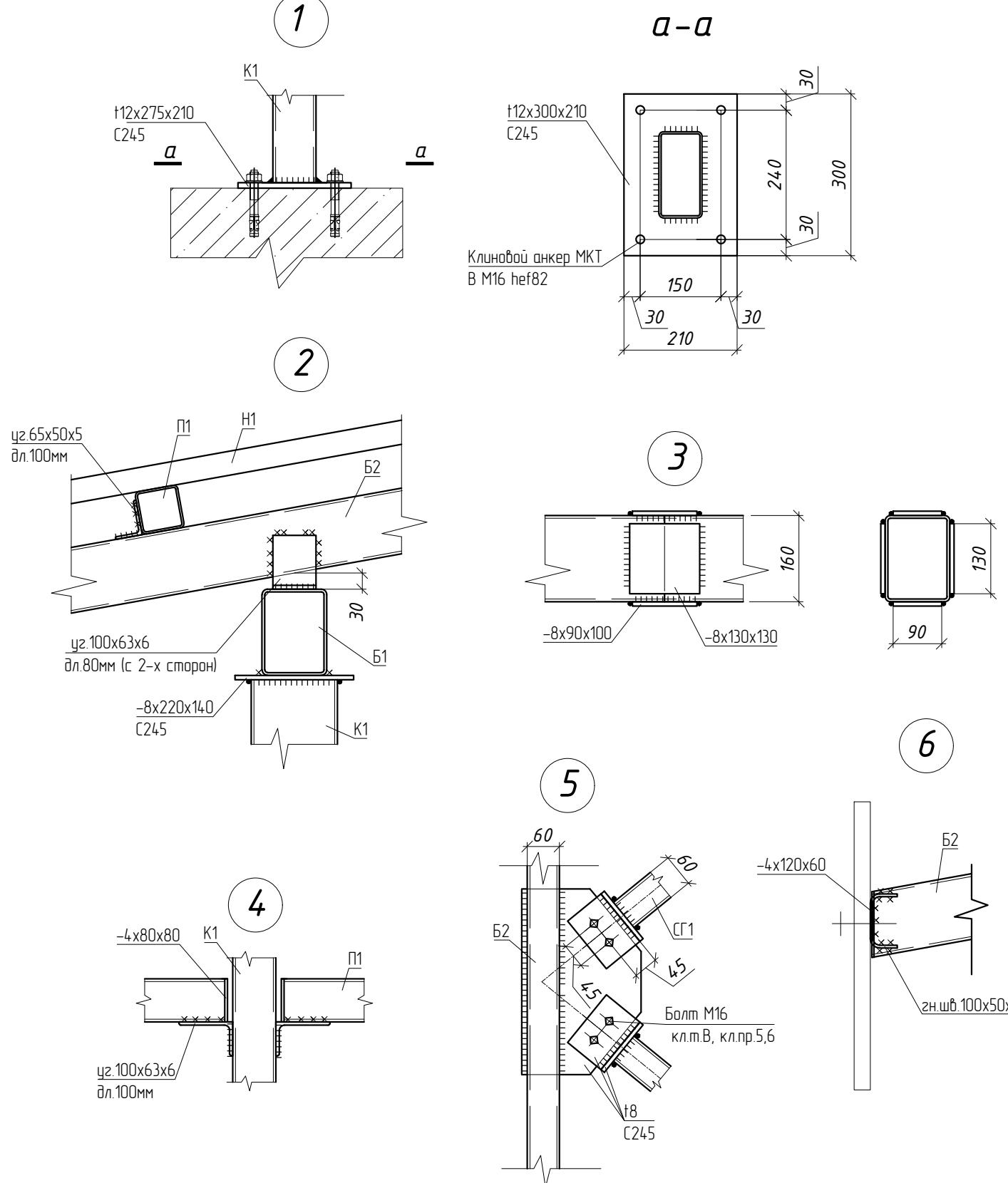
Разрез 4-4



024104-0148300212240000050001-КР

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гончарова				04.2024	Конструктивные решения		
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Трибуна (поз. 24 по ведомости МАФ). Схемы расположения колонн навеса, балок и прогонов покрытия		
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024			

Инф. № подл	Подпись и дата	Взам. инф. №



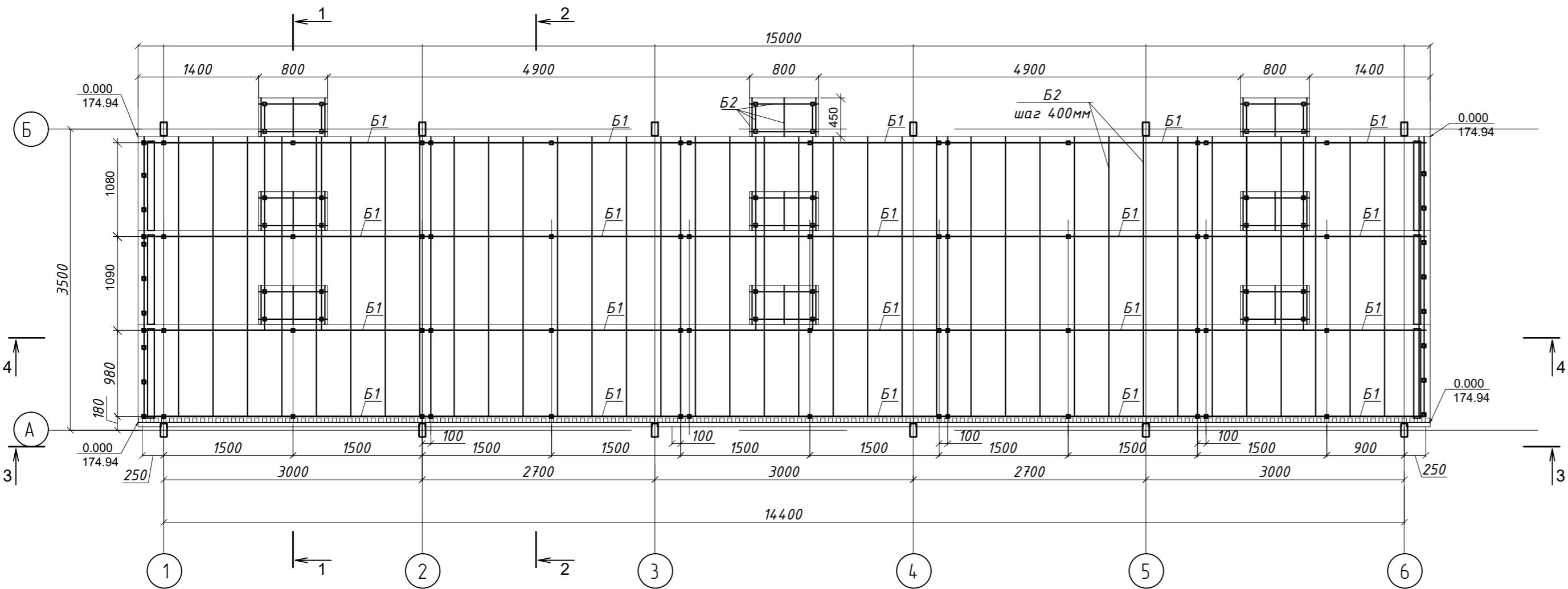
Спецификация металлоконструкции				
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Навес	Общая масса, т
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные	C245 ГОСТ 27772	160x80x4	0,65	0,65
		160x120x5	0,62	0,62
		120x60x5	0,83	0,83
		80x4	0,41	0,41
		60x3	0,05	0,05
	Итого:		2,57	2,57
Всего профиля:				
Уголки стальные неравнополочные ГОСТ 8510				
	C245 ГОСТ 27772	100x63x6	0,04	0,04
		65x50x5	0,01	0,01
	Итого:		0,06	0,06
Всего профиля:				
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278				
	C245 ГОСТ 27772	100x50x5	0,21	0,21
	Итого:		0,21	0,21
Всего профиля:				
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903				
	C245 ГОСТ 27772	12	0,07	0,07
		8	0,05	0,05
		4	0,02	0,017
		6	0,01	0,01
	Итого:		0,15	0,15
Всего профиля:				
Общая масса, т				
			2,99	2,99

- Смотреть совместно с чертежами марки АР.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка земли
- При ручной дуговой сварке применять для сварки электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Толщина угловых сварных швов должна быть не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей. Минимальный катет сварного шва - 3 мм.
- Открытые торцы элементов трубчатого сечения заварить заглушками из листа т4.
- Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность двух слоёв грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя (общая толщина покрытия не менее 80 мкм).
- На сварных швах толщина антикоррозионного покрытия должна быть увеличена на 30 мкм.
- При производстве работ по нанесению лакокрасочных составов выполнять требования СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия" и СП 28.13330.2017 "Задача строительных конструкций от коррозии".
- Наруженное при транспортировке и монтаже конструкций антикоррозионное покрытие следует восстановить на месте.
- Общая площадь поверхности металлических конструкций - 89,5 м².

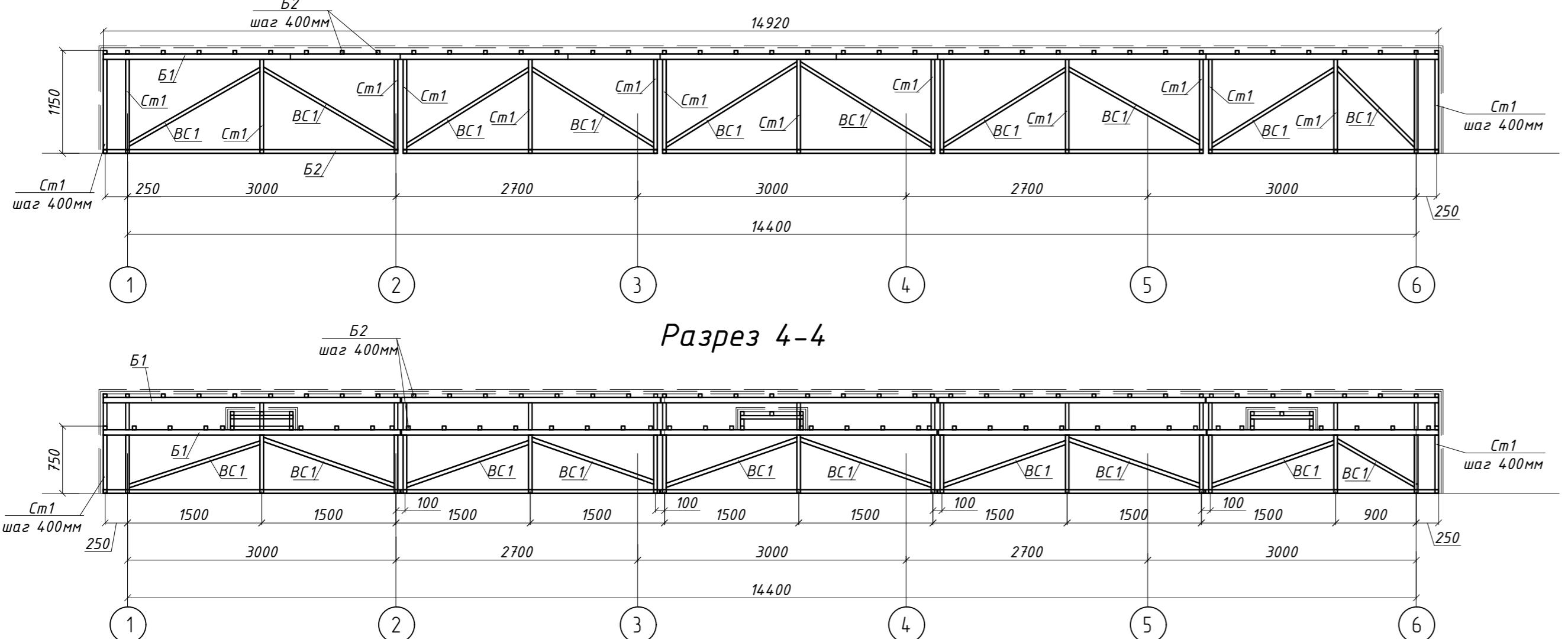
						024104-0148300021224000050001-КР
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова			Фото	04.2024	Конструктивные решения
						Стадия
						Лист
						Листов
ГИП	Кузнецов И.А.			Фото	04.2024	Трибуна (поз. 24 по ведомости МАФ). Узлы навеса. Спецификация металлоконструкции на навес
Ген. директор	Агамов А.К.			Фото	04.2024	
МЕЖРЕГИОНСТРОЙ						

Схема расположения стоек и балок трибуны

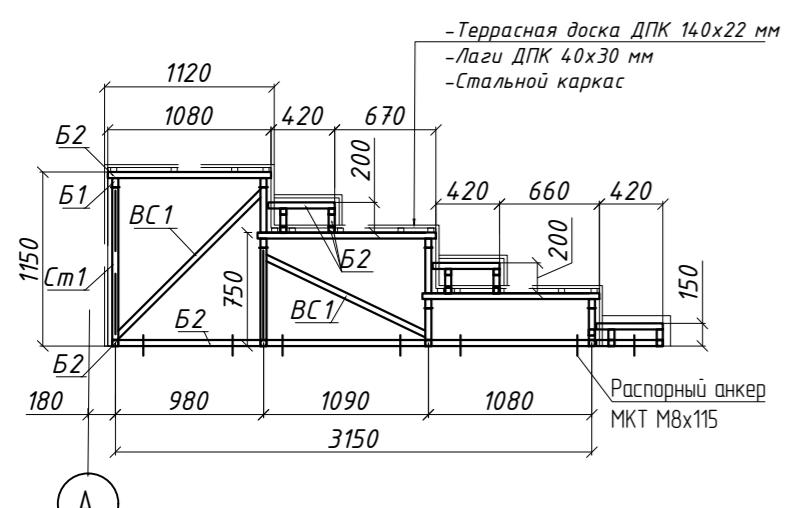
Ведомость элементов трибун



Разрез 3-3



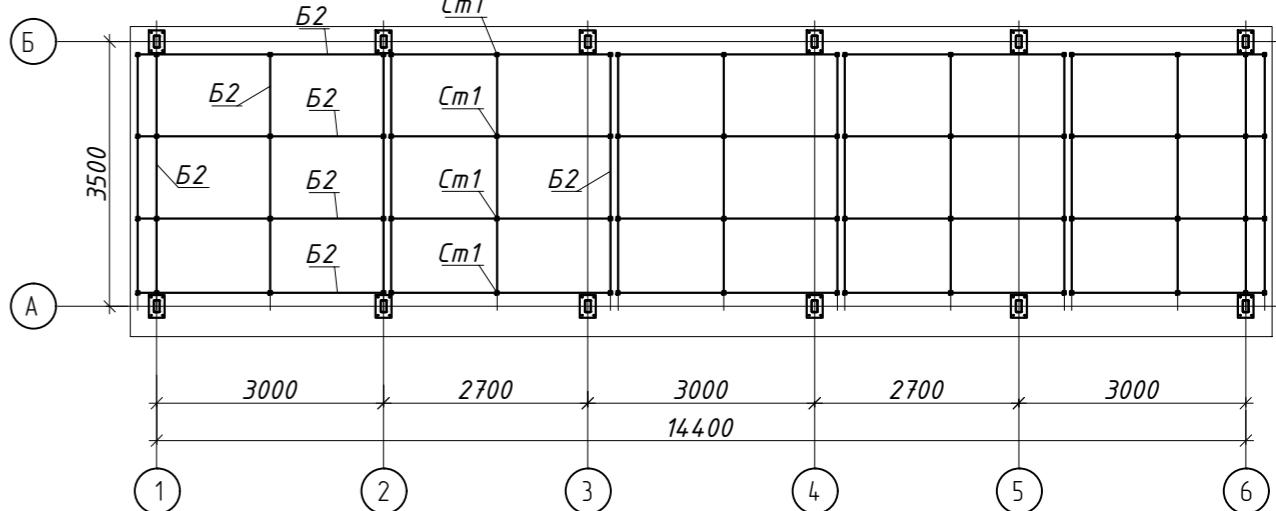
Разрез 2-2



Разрез 1-1

Марка	Сечение			Усилия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Сос-б	M мс*м	N мс	Q мс		
Сп1	<input type="checkbox"/>		гн.тр.40x4				С245	
Б1	<input type="checkbox"/>		гн.тр.60x40x4				С245	
Б2	<input type="checkbox"/>		гн.тр.40x4				С245	
ВС1	<input type="checkbox"/>		гн.тр.40x4				С245	

Схема расположения стоек, балок основания трибун.



Разрез 4-4

卷之三

100

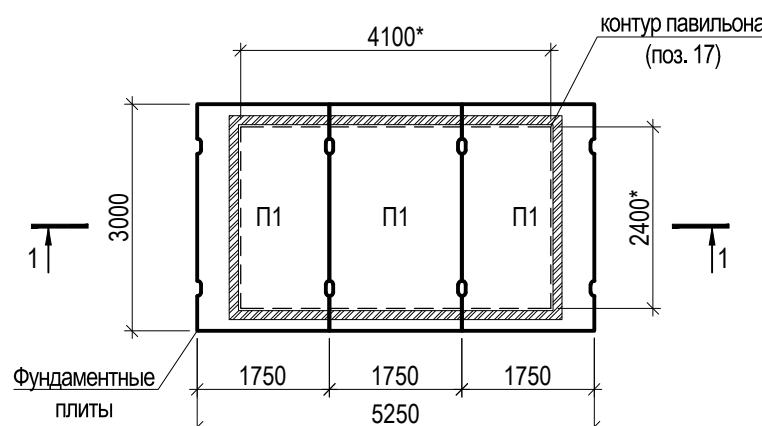
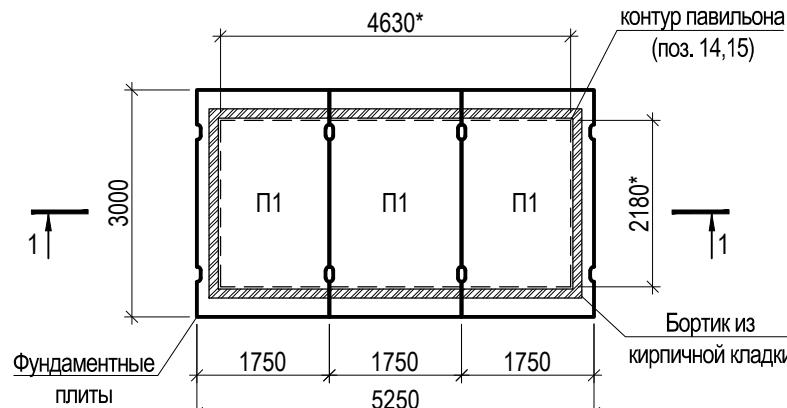
卷之三

Спецификация металлопроката				
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Трибуны	Общая масса, т
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные	C245 ГОСТ 27772	40x4	1,90	1,90
		60x40x4	0,49	0,49
Итого:			2,39	2,39
Всего профиля:			2,39	2,39
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903	C245 ГОСТ 27772	4	0,01	0,009
		Итого:	0,01	0,01
Всего профиля:			0,01	0,01
Общая масса, т			2,40	2,40

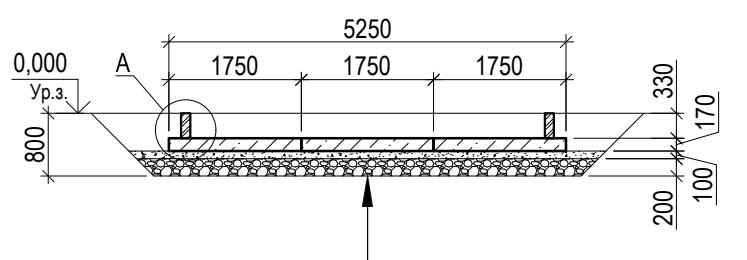
- Смотреть совместно с чертежами марки АР.
 - За относительную отметку 0,000 принятая отметка земли
 - При ручной дуговой сварке применять для сварки электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
 - Толщина угловых сварных швов должна быть не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей. Минимальный катет сварного шва - 3 мм.
 - Открытые торцы элементов трубчатого сечения заварить заглушками из листа т4.
 - Зашиту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность двух слоёв грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя (общая толщина покрытия не менее 80 мкм).
 - На сварных швах толщина антикоррозионного покрытия должна быть увеличена на 30 мкм.
 - При производстве работ по нанесению лакокрасочных составов выполнять требования СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия" и СП 28.13330.2017 "Задача строительных конструкций от коррозии".
 - Наруженное при транспортировке и монтаже конструкций антикоррозионное покрытие следует восстановить на месте.
 - Общая площадь поверхности металлических конструкций - 83 м².

						024104-01483000212240000050001-КР		
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
						P	19	
ГИП	Кузнецов И.А.			04.2024	Трибуна (поз. 24 по ведомости МАФ). Схемы расположения стоек и балок трибуны	МЕЖРЕГИОНСТРОЙ		
Ген. директор	А. А. К.			04.2024				

Схема расположения фундамента
из дорожных плит ФПД-1



Разрез 1-1



Рулонная гидроизоляция в 2 слоя
Плита дорожная - 170 мм
Подушка из песка средней крупности - 100 мм
Геотекстиль плотностью 200 г/м²
Щебень гравийный (фр. 20-40 мм) - 200 мм
Уплотнённое грунтовое основание

- Грунтовое основание уплотнить ручными трамбовками. Выполнить подсыпку из щебня толщиной 200 мм с тщательным уплотнением. По верху подсыпки из щебня уложить геотекстиль с переходом стыков на величину не менее 200 мм. Выполнить подушку из песка средней крупности толщиной 100 мм с тщательным уплотнением.
- Плиты укладывать строго горизонтально подготовленному основанию. Передвигать плиту после её укладки горизонтально нельзя.
- После обкатки и выравнивания покрытия плиты скрепляют сваркой стыковых скоб, которые должны быть предварительно очищены щетками и скребками. Зазор между скобами должен быть не более 4 мм.
- Для сварки следует применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75 диаметром 4-5 мм. Сварка ведется одним непрерывным швом шириной 1/2 диаметра скобы (но не более 10 мм), высотой 1/4 диаметра скобы (но не менее 6 мм) с глубиной проварки не менее 5 мм.
- При зазорах между скобами более 4 мм на них накладывается стальной стержень диаметром на 2-3 мм больше зазора и приваривается с обеих сторон.
- Все швы после сварки монтажных скоб заполняются на 2/3 высоты шва - цементно-песчаным раствором, а на 1/3 высоты шва - битумно-полимерной мастикой.
- Размеры устанавливаемого оборудования уточнить по фактически поставленному оборудованию.
- Допускается применение дорожных плит других типоразмеров при сохранении линейных размеров фундамента.

Спецификация по ведомости МАФ

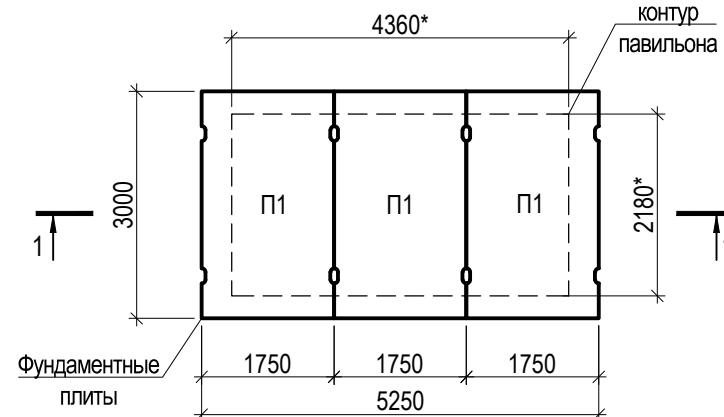
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Всего	Прим.
14	Туалетная кабина тип 1	Фундамент из дорожных плит ФПД-1	1	4	
15	Туалетная кабина тип 2		2		
17	Строение попутного бытового обслуживания и питания		1		

Спецификация на фундамент из дорожных плит ФПД-1

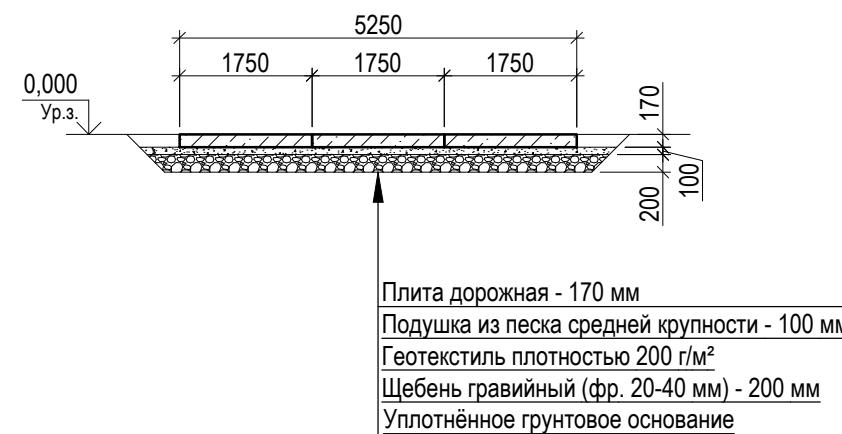
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Сборочные единицы			
П1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П30.18	3	2200	
		Материалы			
	ГОСТ 8267-2014	Щебень гравийный М600 (фракц. 20-40 мм)	4.6		м ³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	2.2		м ³
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (200 г/м ²)	27.5		м ²
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М75	0.05		м ³
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Мастика битумно-полимерная эмульсионная №31 (морозостойкая)	6.0		л.м
	ГОСТ 530-2012	Кирпичная кладка из керамического кирпича М150 на цем.-песч. п-ре М50	0.52		м ³
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Рулонная гидроизоляция "Техноэласт" в 2 слоя по слою битумного праймера	18.0		м ²

						024104-0148300021224000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова			5	04.2024	
						Конструктивные решения
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Стадия
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	Лист
						Листов
						П 20
						Схема расположения фундамента ФПД-1 из дорожных плит (поз. 14, 15, 17 по ведомости МАФ)
						МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

Схема расположения фундамента
из дорожных плит ФПД-2



Разрез 1-1



Согласовано

№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

- Грунтовое основание уплотнить ручными трамбовками. Выполнить подсыпку из щебня толщиной 200 мм с тщательным уплотнением. По верху подсыпки из щебня уложить геотекстиль с переходом стыков на величину не менее 200 мм. Выполнить подушку из песка средней крупности толщиной 100 мм с тщательным уплотнением.
- Плиты укладывать строго горизонтально подготовленному основанию. Передвигать плиту после её укладки горизонтально нельзя.
- После обкатки и выравнивания покрытия плиты скрепляют сваркой стыковых скоб, которые должны быть предварительно очищены щетками и скребками. Зазор между скобами должен быть не более 4 мм.
- Для сварки следует применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75 диаметром 4-5 мм. Сварка ведется одним непрерывным швом шириной 1/2 диаметра скобы (но не более 10 мм), высотой 1/4 диаметра скобы (но не менее 6 мм) с глубиной проварки не менее 5 мм.
- При зазорах между скобами более 4 мм на них накладывается стальной стержень диаметром на 2-3 мм больше зазора и приваривается с обеих сторон.
- Все швы после сварки монтажных скоб заполняются на 2/3 высоты шва - цементно-песчаным раствором, а на 1/3 высоты шва - битумно-полимерной мастикой.
- Размеры устанавливаемого оборудования уточнить по фактически поставленному оборудованию.
- Допускается применение дорожных плит других типоразмеров при сохранении линейных размеров фундамента.

Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Всего	Прим.
18	Строение попутного бытового обслуживания и питания	Фундамент из дорожных плит ФПД-2	1		

Спецификация на фундамент из дорожных плит ФПД-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Сборочные единицы</u>			
П1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П30.18	3	2200	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 8267-2014	Щебень гравийный М600 (фракц. 20-40 мм)	4.6	m^3	
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	2.2	m^3	
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (200 г/м ²)	27.5	m^2	
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М75	0.05	m^3	
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Мастика битумно-полимерная эмульсионная №31 (морозостойкая)	6.0	П.м	

024104-01483000212240000050001-КР

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

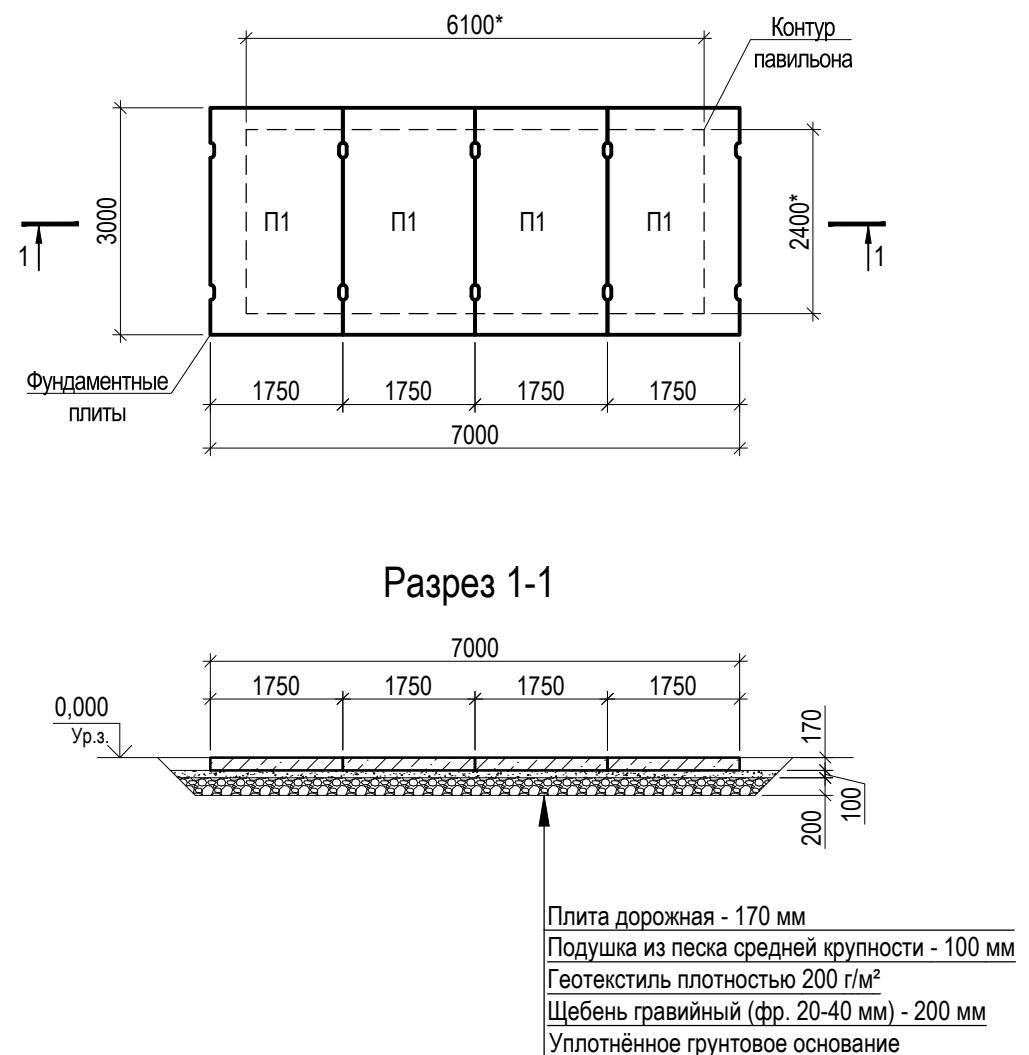
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Конструктивные решения		
Разраб.		Гончарова			04.2024			
ГИП		Кузнецков И.А.			04.2024			
Ген. директор		Агамов А.К.			04.2024			

Схема расположения фундамента ФПД-2
из дорожных плит
(поз. 18 по ведомости МАФ)

МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

Формат А3 гор

Схема расположения фундамента из дорожных плит ФПД-3



Спецификация по ведомости МАФ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Всего	Прим.
19	Строение попутного бытового обслуживания и питания	Фундамент из дорожных плит ФПД-3	1		

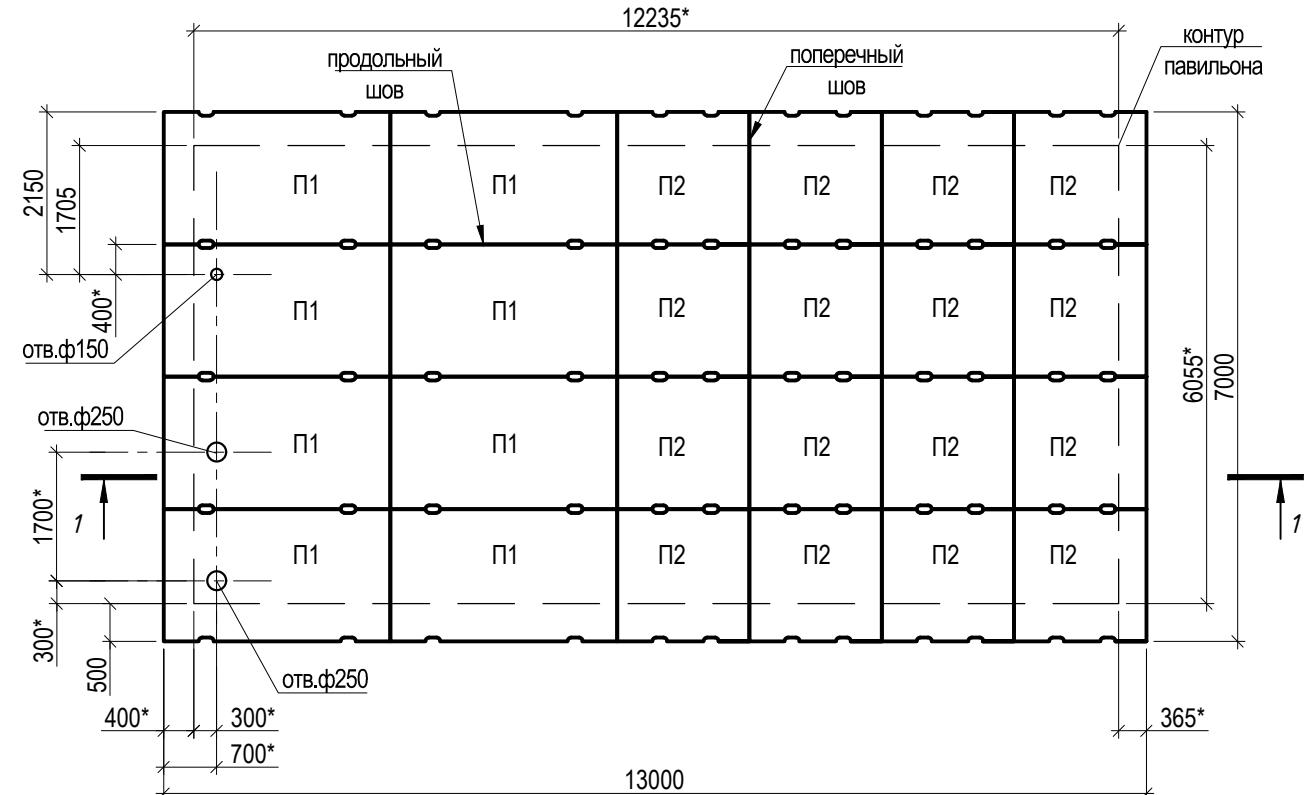
Спецификация на фундамент из дорожных плит ФПД-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Сборочные единицы</u>			
П1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П30.18	4	2200	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 8267-2014	Щебень гравийный М600 (фракц. 20-40 мм)	6.0		m^3
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	2.9		m^3
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (200 г/м ²)	35.2		m^2
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М75	0.07		m^3
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Мастика битумно-полимерная эмульсионная №31 (морозостойкая)	9.0		п.м

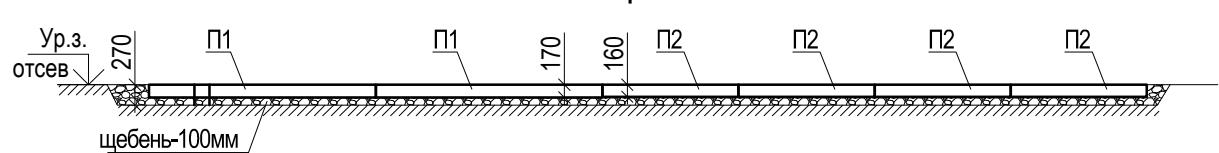
- Грунтовое основание уплотнить ручными трамбовками. Выполнить подсыпку из щебня толщиной 200 мм с тщательным уплотнением. По верху подсыпки из щебня уложить геотекстиль с переходом стыков на величину не менее 200 мм. Выполнить подушку из песка средней крупности толщиной 100 мм с тщательным уплотнением.
- Плиты укладывать строго горизонтально подготовленному основанию. Передвигать плиту после её укладки горизонтально нельзя.
- После обкатки и выравнивания покрытия плиты скрепляют сваркой стыковых скоб, которые должны быть предварительно очищены щетками и скребками. Зазор между скобами должен быть не более 4 мм.
- Для сварки следует применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75 диаметром 4-5 мм. Сварка ведется одним непрерывным швом шириной 1/2 диаметра скобы (но не более 10 мм), высотой 1/4 диаметра скобы (но не менее 6 мм) с глубиной проварки не менее 5 мм.
- При зазорах между скобами более 4 мм на них накладывается стальной стержень диаметром на 2-3 мм больше зазора и приваривается с обеих сторон.
- Все швы после сварки монтажных скоб заполняются на 2/3 высоты шва - цементно-песчаным раствором, а на 1/3 высоты шва - битумно-полимерной мастикой.
- Размеры устанавливаемого оборудования уточнить по фактически поставленному оборудованию.
- Допускается применение дорожных плит других типоразмеров при сохранении линейных размеров фундамента.

Спецификация по ведомости МАФ

Схема расположения фундамента из дорожных плит ФПД-6



Разрез 2-2



одгласовано

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Всего	Прим.
20	Строение попутного бытового обслуживания и питания	Фундамент из дорожных плит ФПД-4	1		

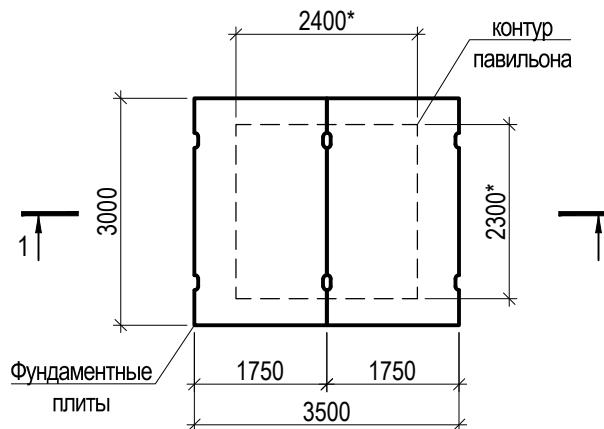
Спецификация на фундамент из дорожных плит ФПД-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Сборочные единицы</u>			
П1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П30.18	8	2200	
П2	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П18.18	16	1200	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М75	0.4		m^3
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (200 г/м ²)	116.2		m^2
	ГОСТ 8267-2014	Щебень М600 (фракция 20-40 мм)	15.8		m^3
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Мастика битумно-полимерная эмульсионная №31 морозостойкая	35		п.м

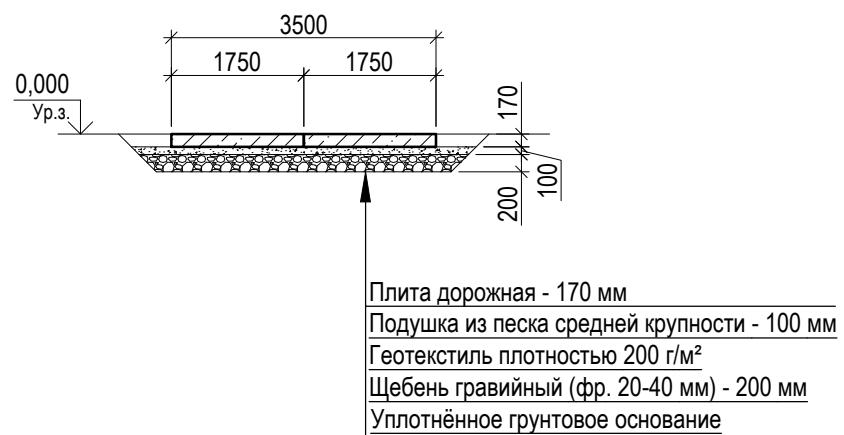
- Грунтовое основание уплотнить ручными трамбовками. Выполнить подсыпку из щебня толщиной 200 мм с тщательным уплотнением. По верху подсыпки из щебня уложить геотекстиль с переходом стыков на величину не менее 200 мм. Выполнить подушку из песка средней крупности толщиной 100 мм с тщательным уплотнением.
 - Плиты укладывать строго горизонтально подготовленному основанию. Передвигать плиту после её укладки горизонтально нельзя.
 - После обкатки и выравнивания покрытия плиты скрепляют сваркой стыковых скоб, которые должны быть предварительно очищены щетками и скребками. Зазор между скобами должен быть не более 4 мм.
 - Для сварки следует применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75 диаметром 4-5 мм. Сварка ведется одним непрерывным швом шириной 1/2 диаметра скобы (но не более 10 мм), высотой 1/4 диаметра скобы (но не менее 6 мм) с глубиной проварки не менее 5 мм.
 - При зазорах между скобами более 4 мм на них накладывается стальной стержень диаметром на 2-3 мм больше зазора и приваривается с обеих сторон.
 - Все швы после сварки монтажных скоб заполняются на 2/3 высоты шва - цементно-песчаным раствором, а на 1/3 высоты шва - битумно-полимерной мастикой.
 - Размеры устанавливаемого оборудования уточнить по фактически поставленному оборудованию.
 - Допускается применение дорожных плит других типоразмеров при сохранении линейных размеров фундамента.
 - Расположение отверстий в плитах следует уточнить по месту по фактически поставленному оборудованию.

Спецификация по ведомости МАФ

Схемы расположения фундамента из дорожных плит ФПД-5



Разрез 1-1



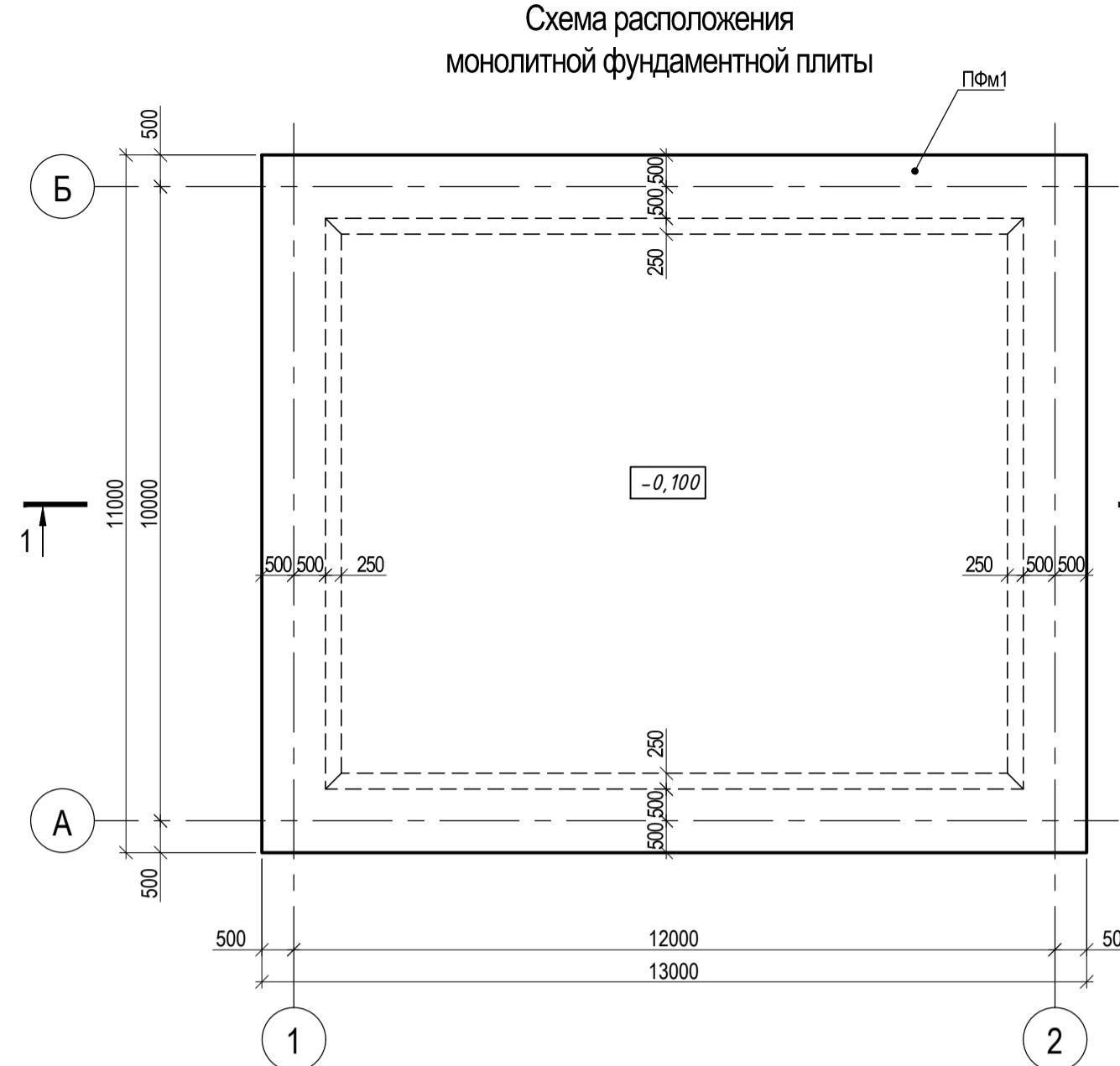
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Всего	Прим.
16	Туалетная кабина тип 3	Фундамент из дорожных плит ФПД-5	1		

Спецификация на фундамент из дорожных плит ФПД-5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Сборочные единицы</u>			
П1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 1П30.18	2	2200	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 8267-2014	Щебень гравийный М600 (фракц. 20-40 мм)	3.2		м ³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	1.5		м ³
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (200 г/м ²)	19.8		м ²
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М75	0.02		м ³
	ТехноНИКОЛЬ (или аналог)	Мастика битумно-полимерная эмульсионная №31 (морозостойкая)	3.0		п.м

- Грунтовое основание уплотнить ручными трамбовками. Выполнить подсыпку из щебня толщиной 200 мм с тщательным уплотнением. По верху подсыпки из щебня уложить геотекстиль с перехлестом стыков на величину не менее 200 мм. Выполнить подушку из песка средней крупности толщиной 100 мм с тщательным уплотнением.
 - Плиты укладывать строго горизонтально подготовленному основанию. Передвигать плиту после её укладки горизонтально нельзя.
 - После обкатки и выравнивания покрытия плиты скрепляют сваркой стыковых скоб, которые должны быть предварительно очищены щетками и скребками. Зазор между скобами должен быть не более 4 мм.
 - Для сварки следует применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75 диаметром 4-5 мм. Сварка ведется одним непрерывным швом шириной 1/2 диаметра скобы (но не более 10 мм), высотой 1/4 диаметра скобы (но не менее 6 мм) с глубиной проварки не менее 5 мм.
 - При зазорах между скобами более 4 мм на них накладывается стальной стержень диаметром на 2-3 мм больше зазора и приваривается с обеих сторон.
 - Все швы после сварки монтажных скоб заполняются на 2/3 высоты шва - цементно-песчаным раствором, а на 1/3 высоты шва - битумно-полимерной мастикой.
 - Размеры устанавливаемого оборудования уточнить по фактически поставленному оборудованию.
 - Допускается применение дорожных плит других типоразмеров при сохранении линейных размеров фундамента.
 - При установке павильонов на асфальтобетон, плитку и другие жесткие основания устройство фундамента из дорожных плит не требуется.

спецификация на устройство монолитной фундаментной плиты ПФМ



1 -

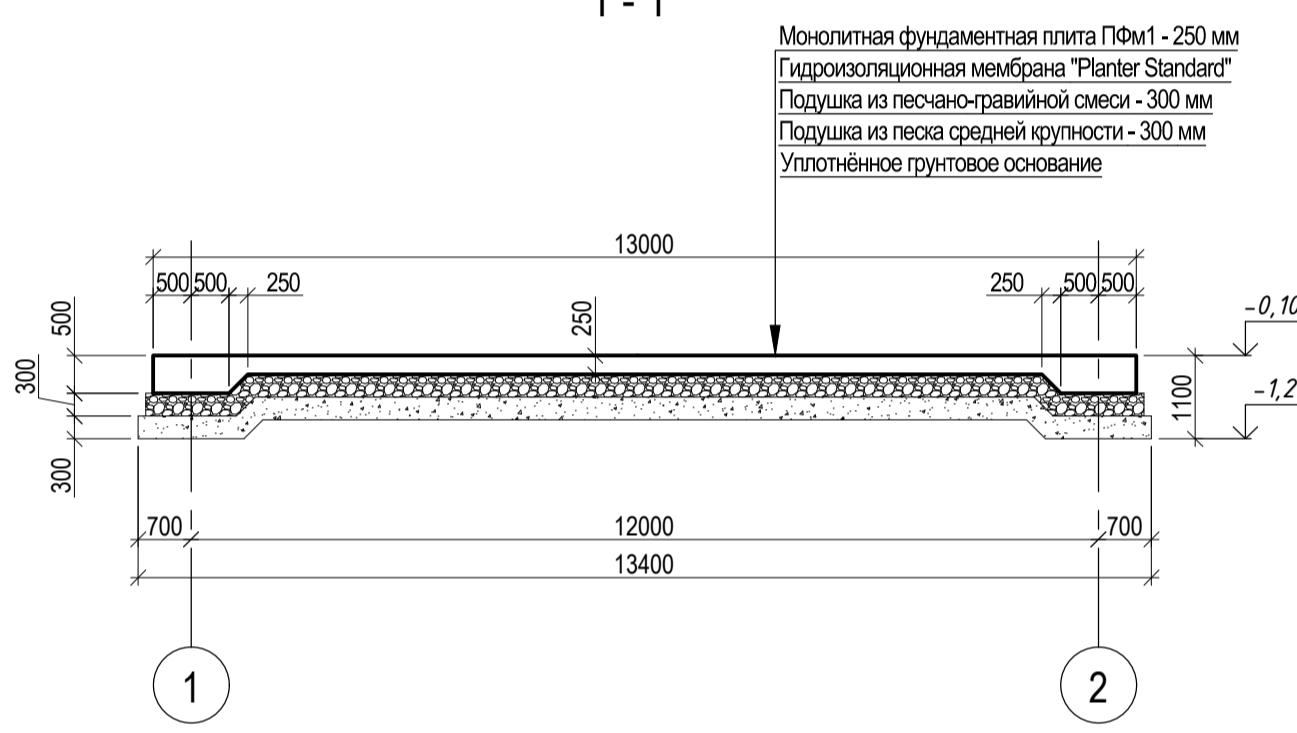


Схема нижнего армирования моноплитной фундаментной плиты ПФМ

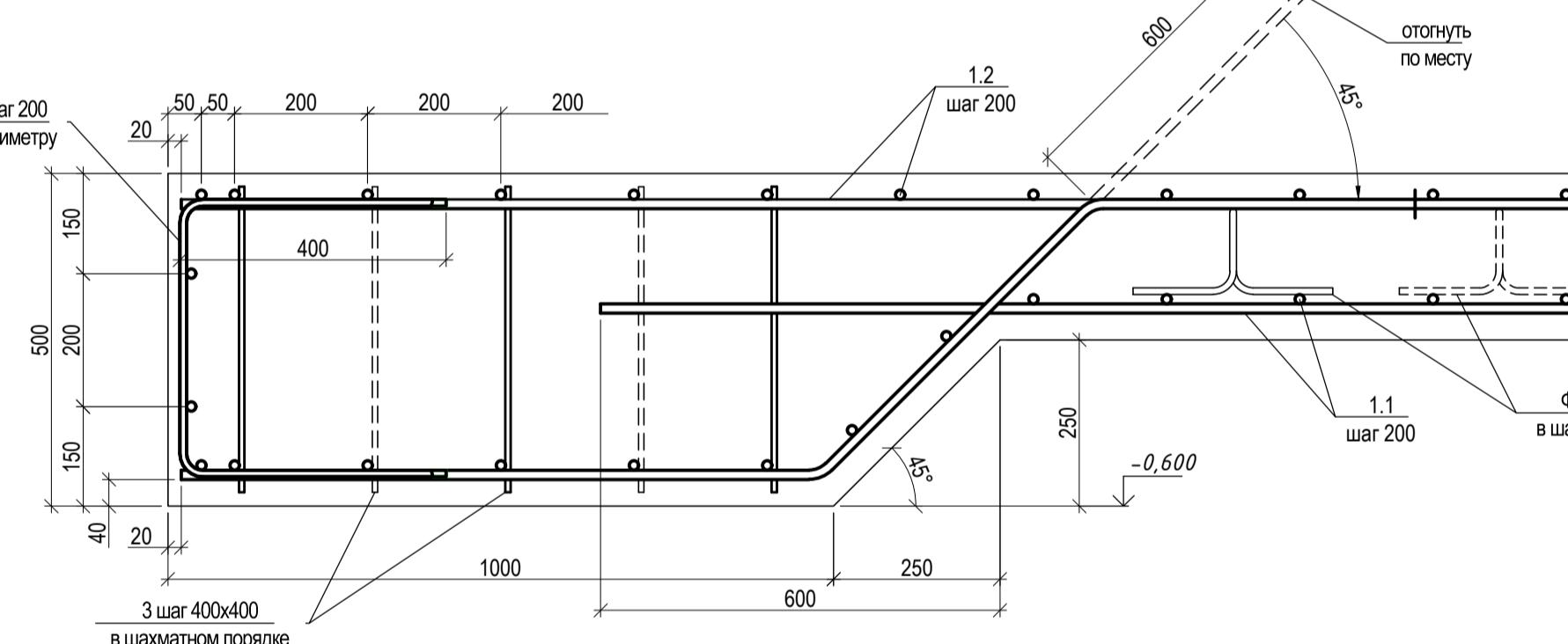
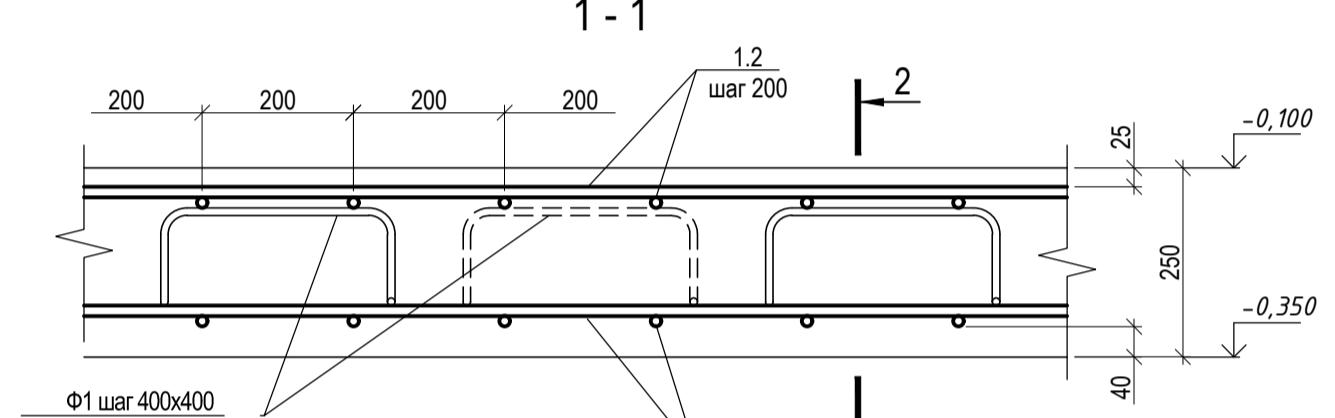
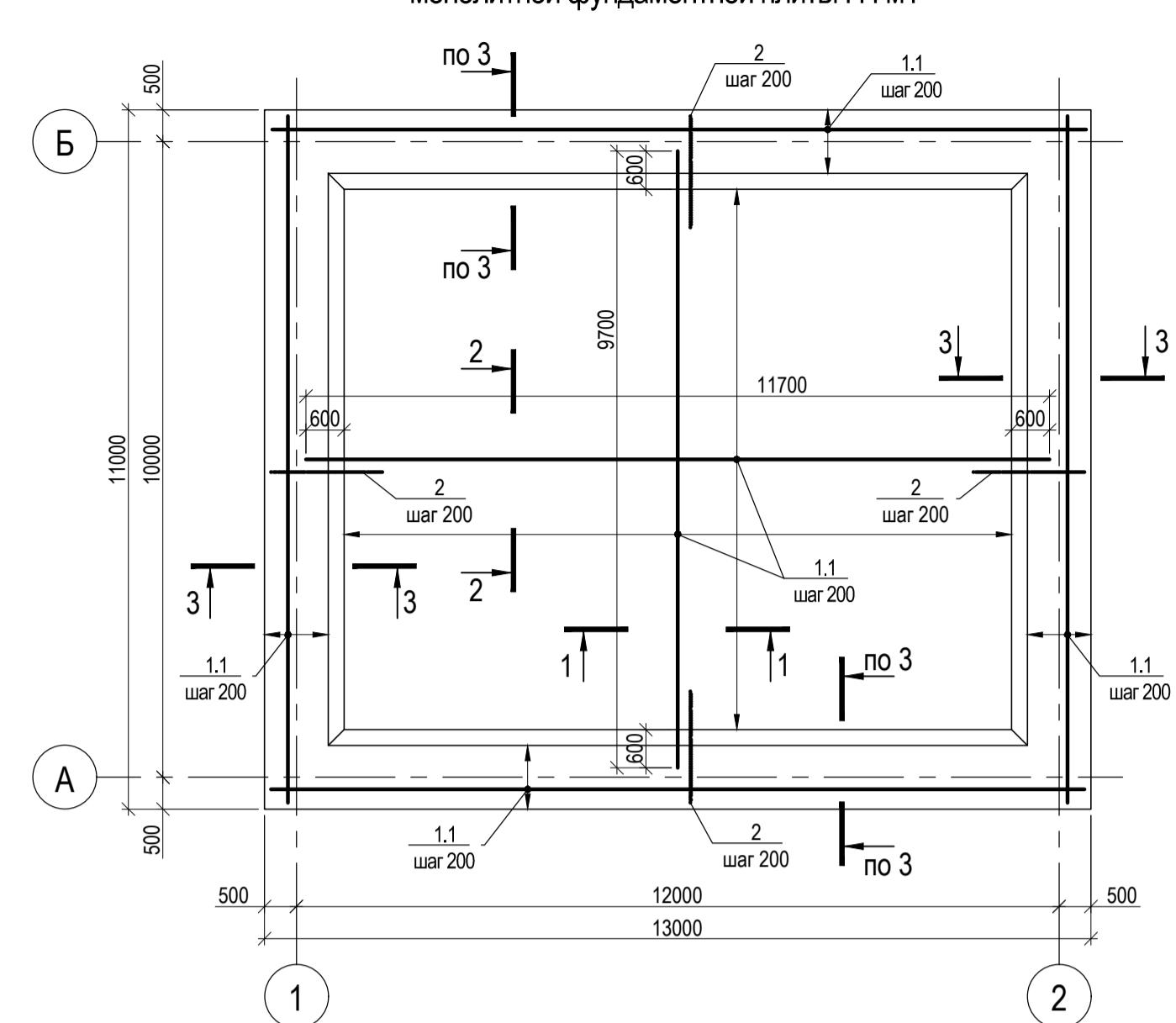


Схема верхнего армирования монопитной фундаментной плиты ПФм1

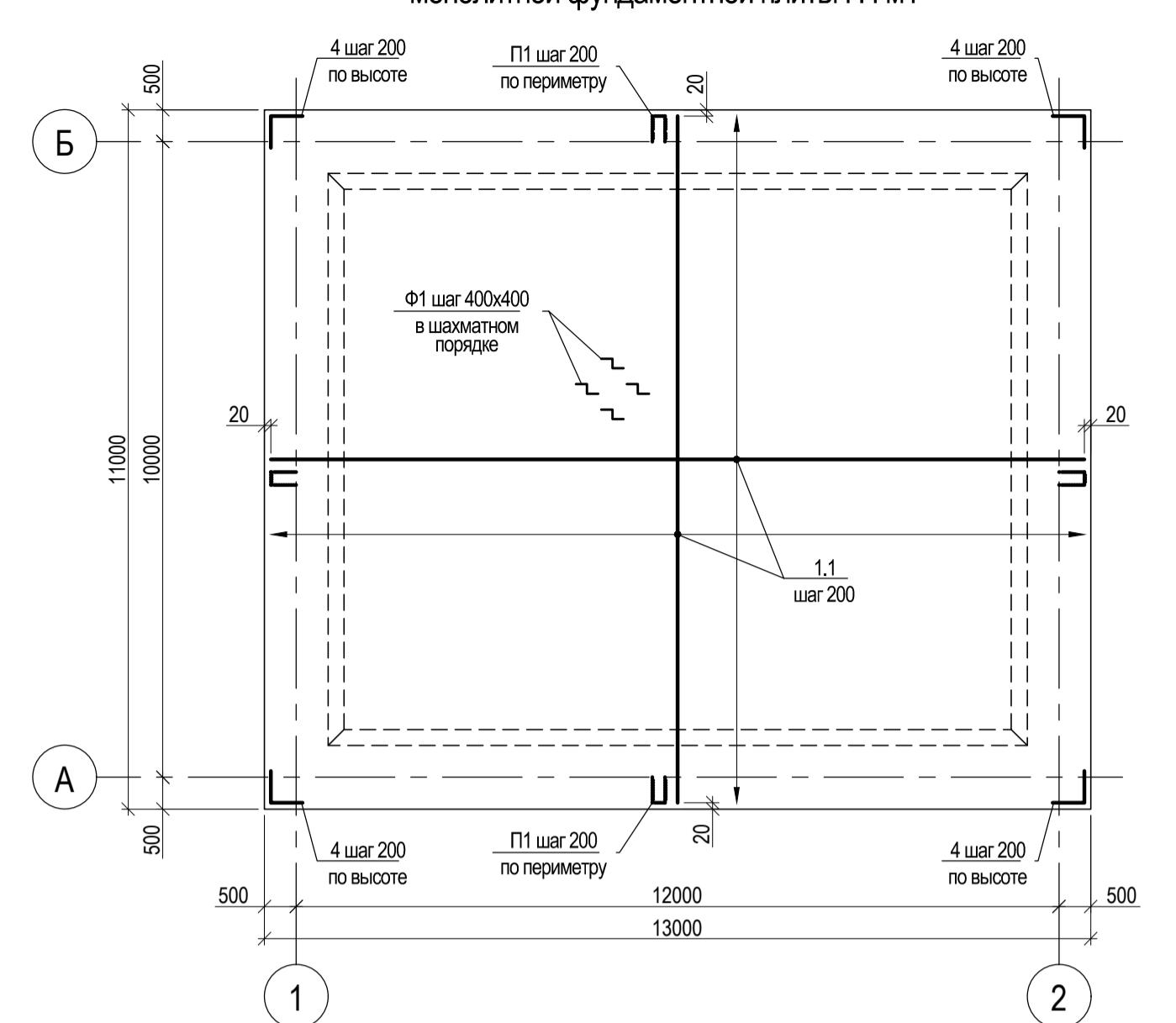


Схема расстановки поддерживающих арматурных фиксаторов

Схемастыковки основной продольной арматуры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1.1		Ø14 А500С ГОСТ 34028-2016 L=п.м	1570	1,21	
1.2		Ø14 А500С ГОСТ 34028-2016 L=п.м	1570	1,21	
2*		Ø14 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2150	192	2,6	
3		Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L=460	280	0,28	
4*		Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L=800	8	0,5	
П1*		Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L=800	250	0,5	
Φ1*		Ø10 А240 ГОСТ 34028-2016 L=850	280	0,53	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 W6 F200	48,2		м ³
		<u>Материалы на устройство основания</u>			
	ГОСТ 8736-2014	Песок строительный среднезернистый (крупность 2,0-2,5 мм)	51,0		м ³
	ГОСТ 23735-2014	Смесь песчано-гравийная (обогащённая, 4-ой группы)	50,4		м ³
	"ТехноНИКОЛЬ"	Профильтрованная мембрана ("Planter Standard" или аналог)	162,6		м ²
	"ТехноНИКОЛЬ"	Самоклеящаяся уплотнительная лента ("Planterband" или аналог)	77,8		п.м

* - см. "Ведомость деталей"

Чедомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
2	<p>950</p> <p>135°</p> <p>1200</p> <p>Ø14 A500C</p>	4	<p>400</p> <p>400</p> <p>90°</p> <p>Ø10 A500C</p>
П1	<p>400</p> <p>400</p> <p>90°</p> <p>Ø10 A500C</p>	Φ1	<p>150</p> <p>130</p> <p>300</p> <p>150</p> <p>150</p> <p>полная высота</p> <p>Ø10 A240</p>

едомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего	
	Арматура класса							
	A240			A500C				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				
	Ø10		Итого	Ø10	Ø14	Итого		
ПФМ1	148,4		148,4	207,4	4298,6	4506,0	4654,4	

- подошвой монолитной фундаментной плиты выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм. Основанием песчано-гравийной подготовки является уплотнённая песчаная подушка толщиной 300 мм по уплотнённому грунту. Песчаную и песчано-гравийную подушку укладывать равномерными слоями толщиной 10 см с тщательным трамбованием каждого слоя до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Работы выполнять в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012.

Верху песчано-гравийной подушки, в качестве горизонтальной гидроизоляции, следует уложить профилированную мембрану "Planter Standard" (или аналогичную другого производителя).

Сыпучих материалов в спецификации дан с учётом коэффициентов уплотнения: песка - 1,1; песчано-гравийной смеси - 1,25. Количество профилированной мембраны указано с коэффициентом перехлеста, равного 1,1.

Соединение арматурных стержней основного (фонового) армирования по длине выполнять внахлест с разбежкой стыков, избегая стыковки в одном сечении более 50% стержней (см. схему стыковки арматуры).

Соединение арматурных стержней в местах пересечений выполнять в шахматном порядке (через одно пересечение) вязальной проволокой диаметром 2 мм по ГОСТ 3282-74, кроме двух крайних рядов, в которых должны быть связаны все пересечения.

Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от грязи, ржавчины и др.

Монолитную фундаментную плиту выполнять из бетона класса В20 W6 F200 с тщательным уплотнением бетонной смеси при помощи вибраторов.

Бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.

Процесс бетонирования обеспечить соблюдение проектного значения защитного слоя бетона и мест положения рабочей арматуры.

Для обеспечения защитного слоя бетона нижнего слоя армирования использовать пластиковые или цементные фиксаторы одноразового использования.

Для обеспечения защитного слоя бетона верхнего слоя армирования использовать поддерживающие арматурные фиксаторы (поз. Ф1), устанавливаемые на нижнее армирование фундаментной плиты с шагом 400x400 мм в шахматном порядке (см. схему расположения поддерживающих арматурных фиксаторов).

Укладку бетона и уход за ним производить в соответствии с СП 70.13330.2012.

Зимний проект разработан для производства работ при температуре воздуха от +5°C до +25°C. При производстве работ в зимний период необходимо руководствоваться соответствующими указаниями СП 70.13330.2012.

					024104-01483000212240000050001-КР
					Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения
					Вспомогательная постройка (поз. 20 по вед. МАФ). Схемы расположения и армирования монолитной фундаментной плиты. Плм1
	Кузнецов И.А.			04.2024	

Схема расположения колонн, стоек фахверка и вертикальных связей между колоннами

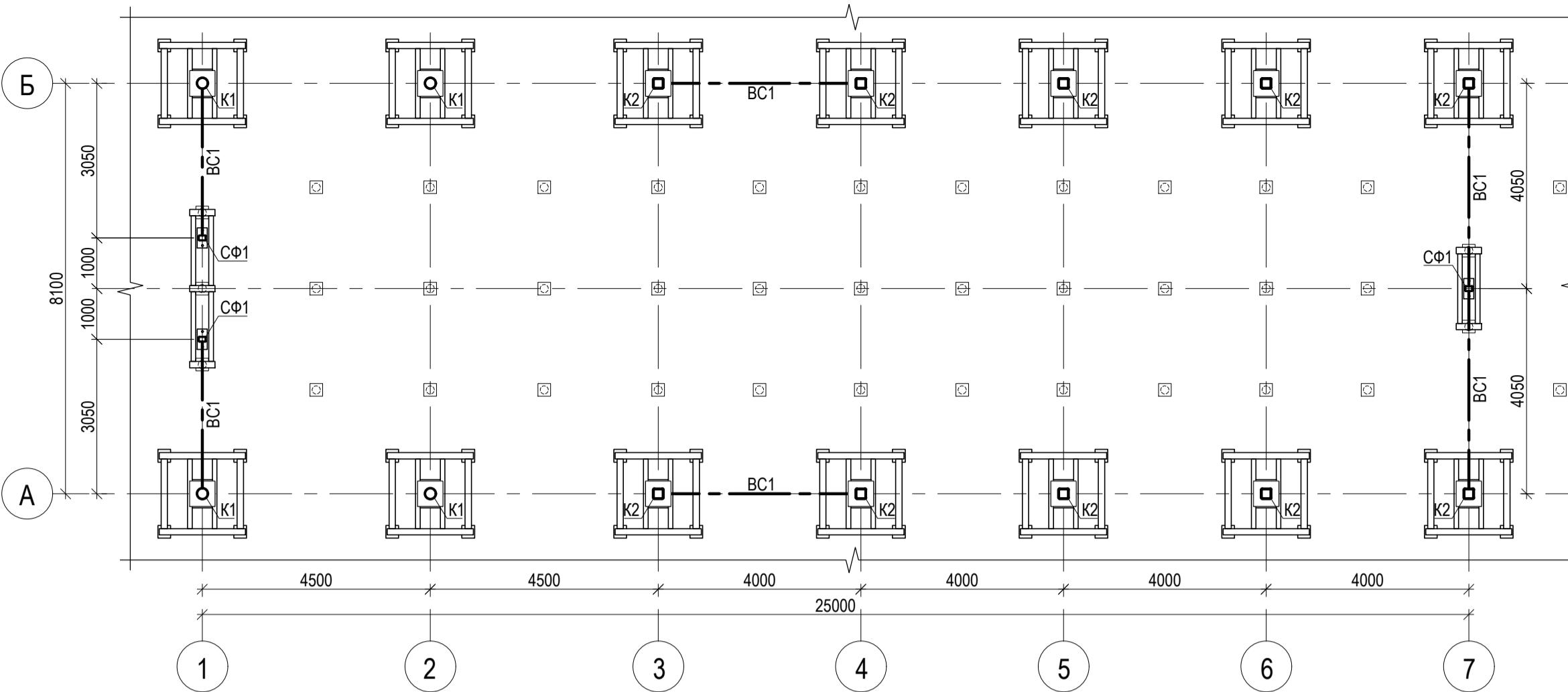
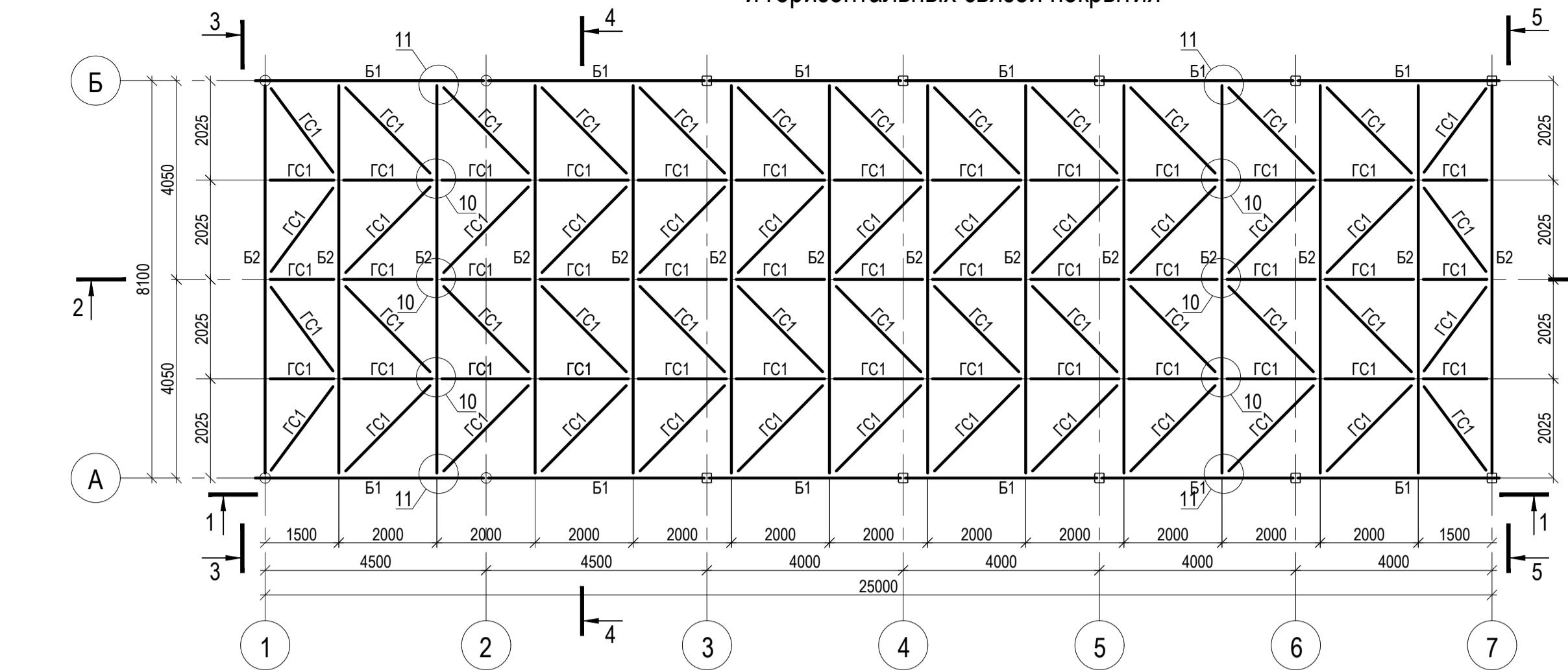
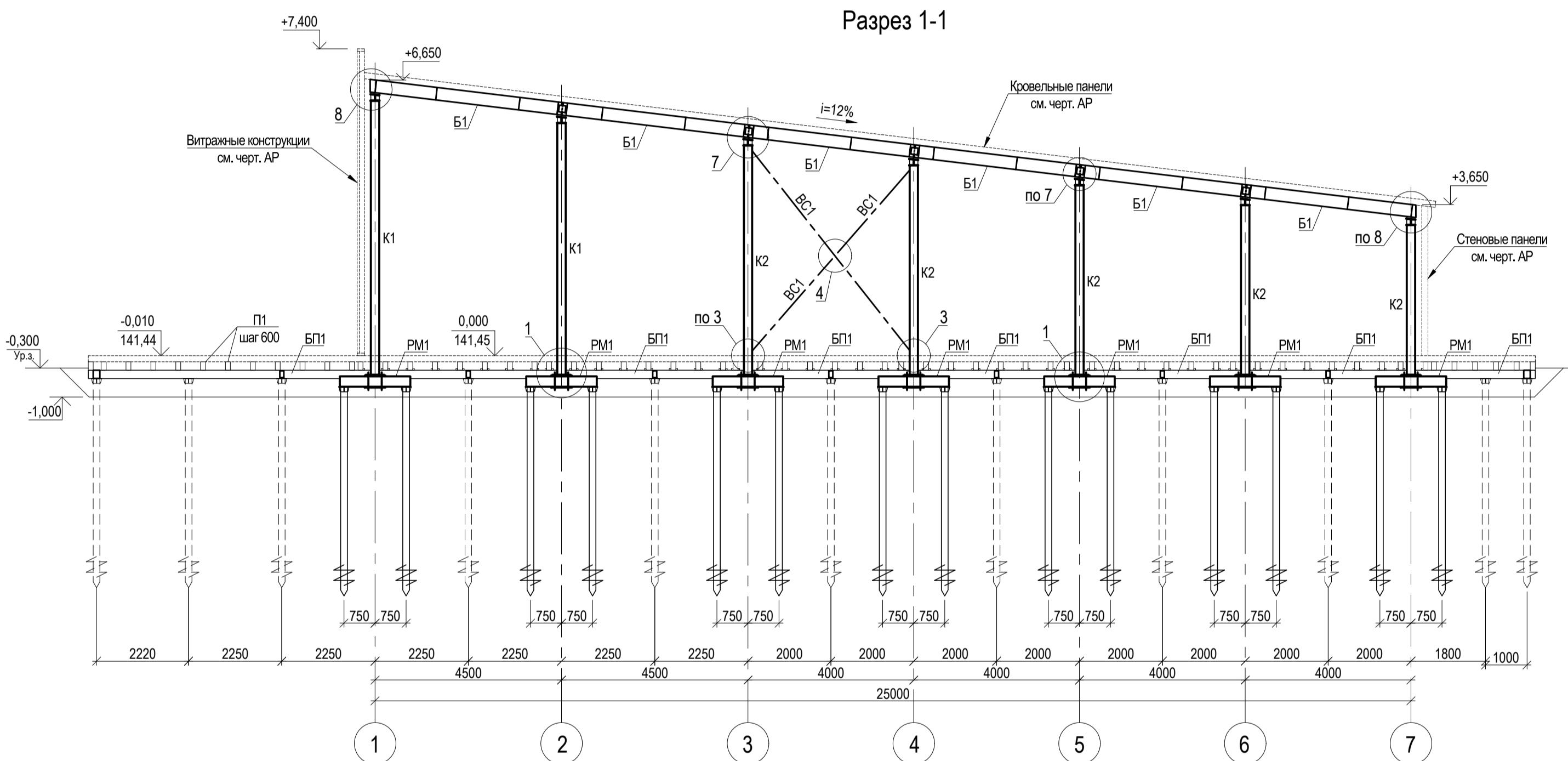


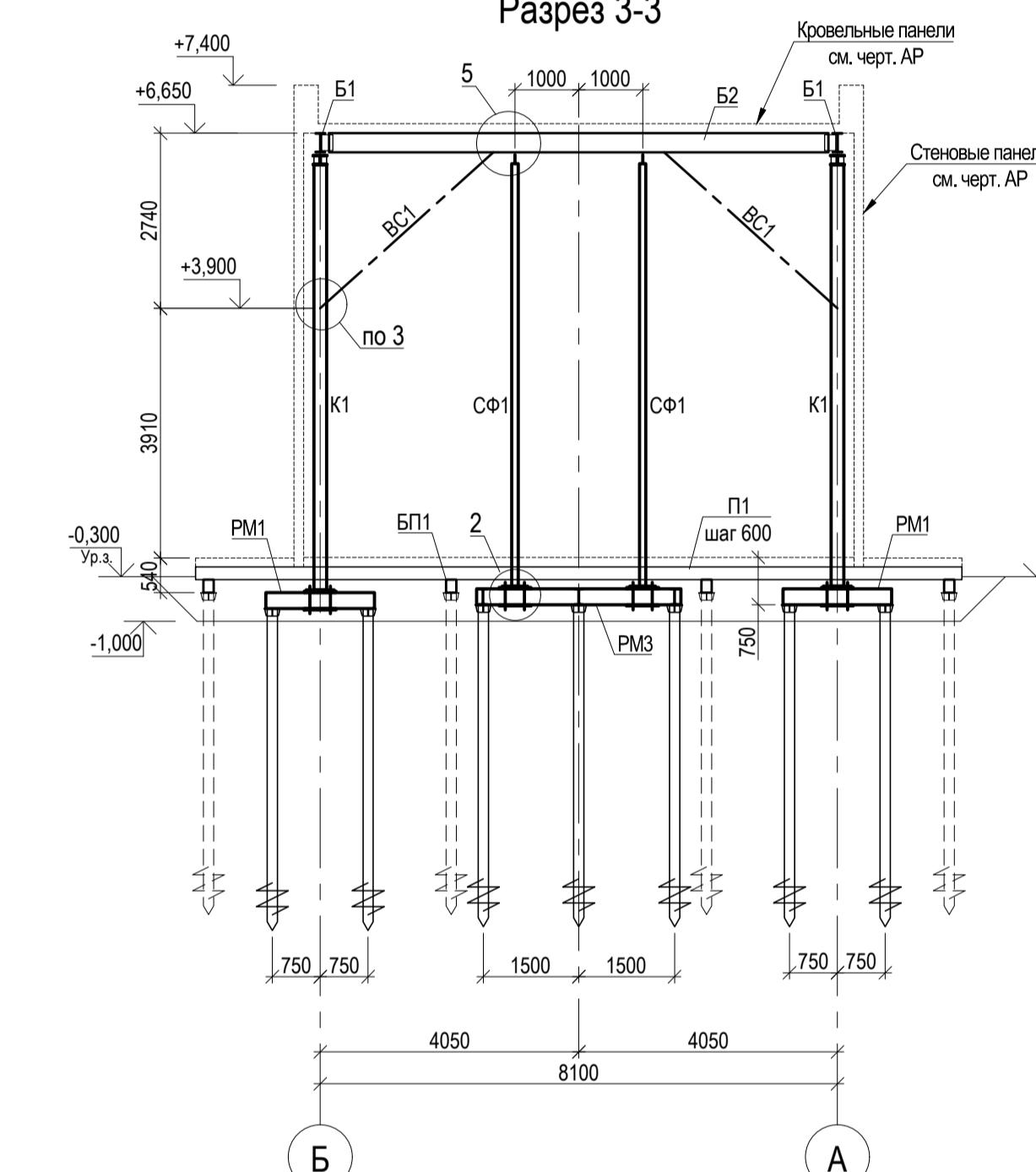
Схема расположения балок и горизонтальных связей покрытия



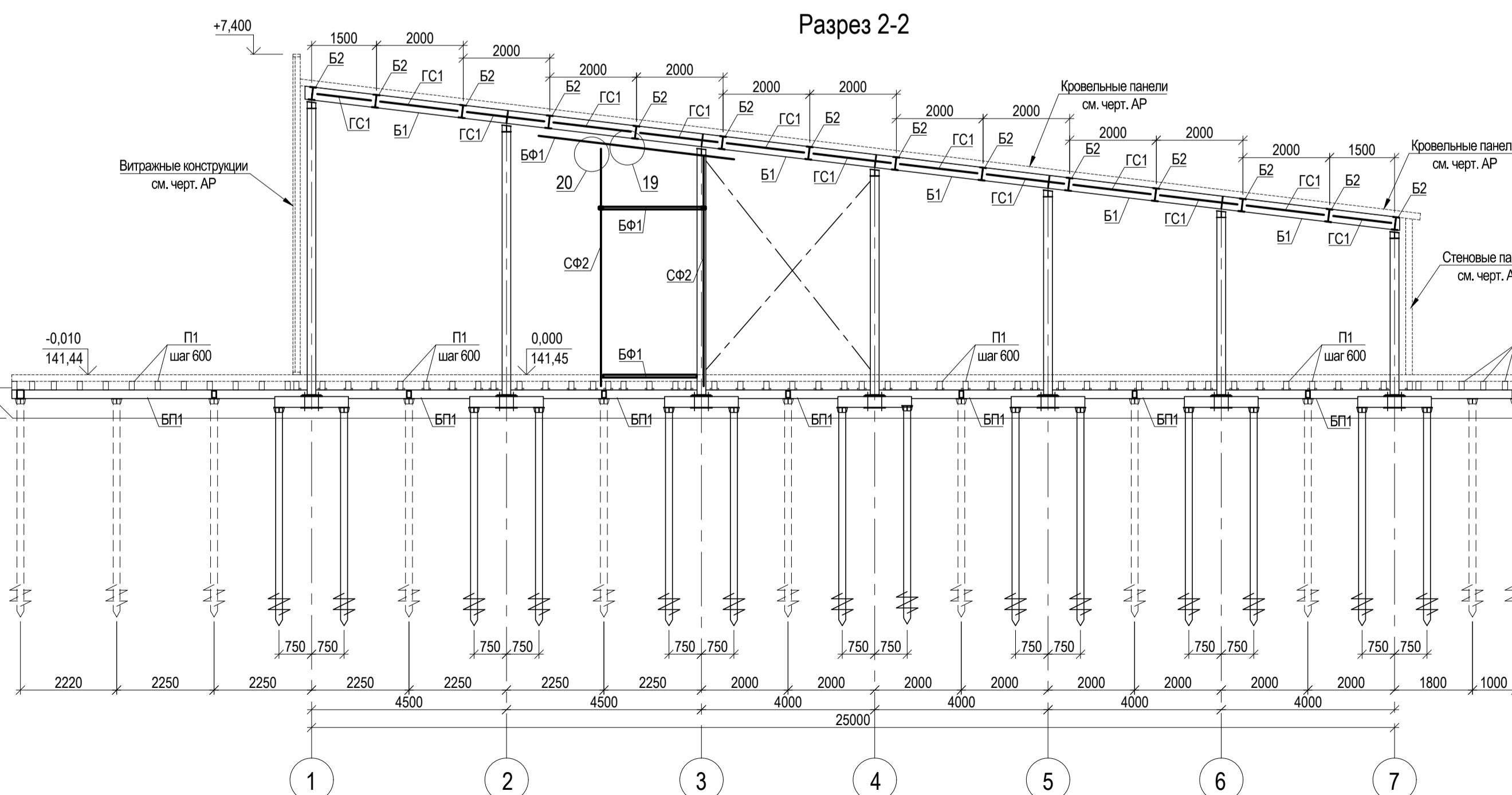
Разрез 1-1



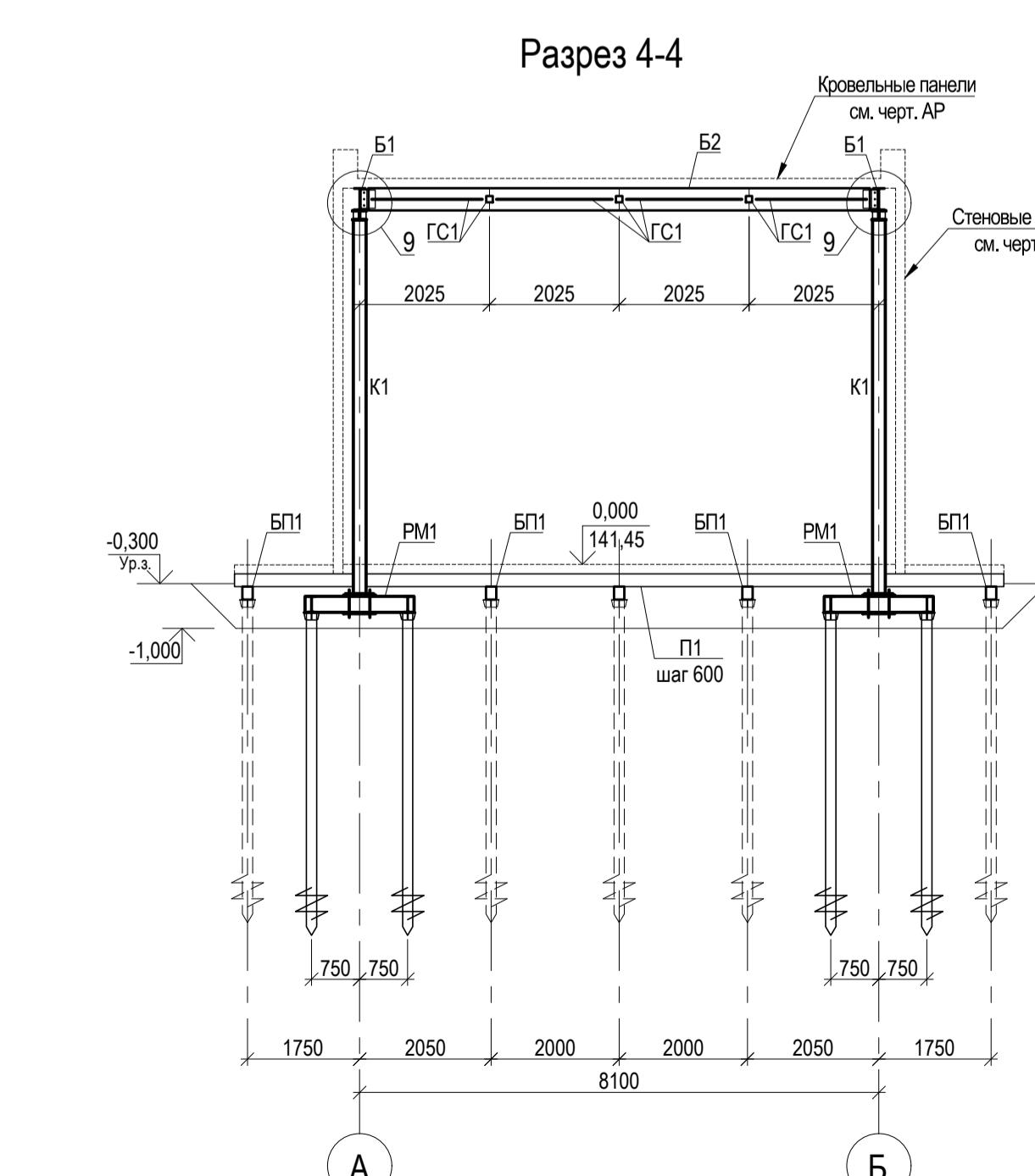
Разрез



Разрез 2-2

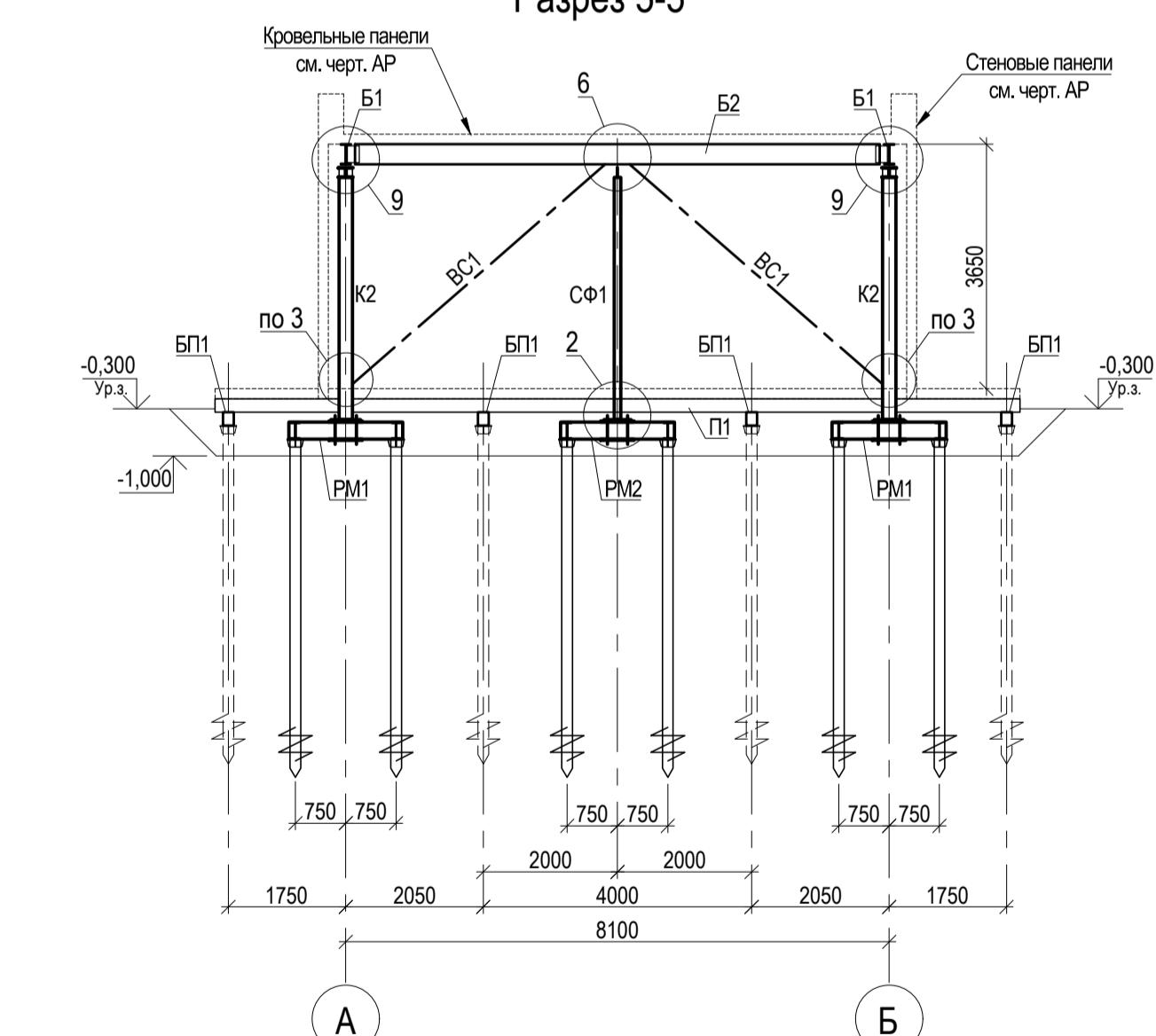


Разрез



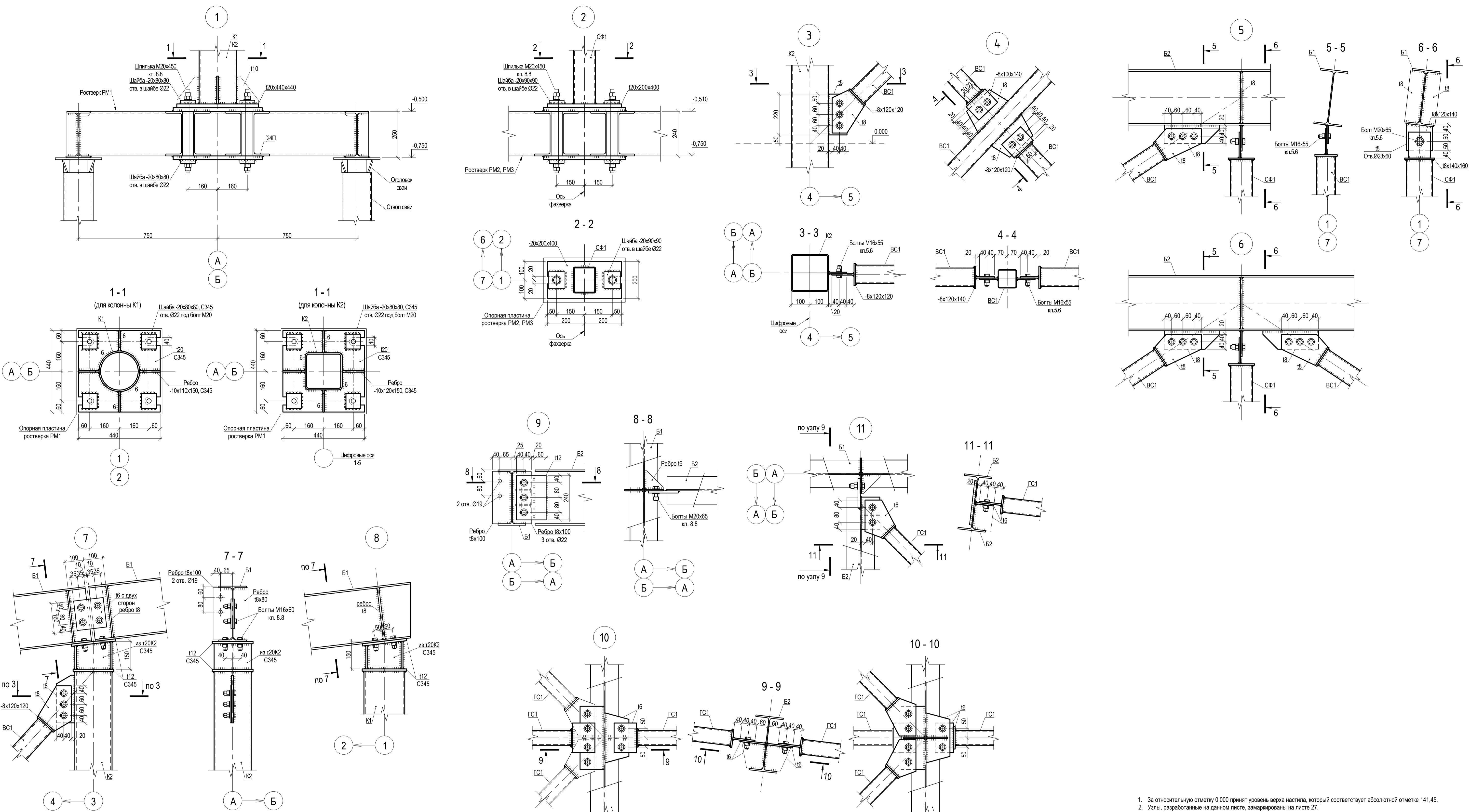
Ведомость элементов

Разрез 5-5



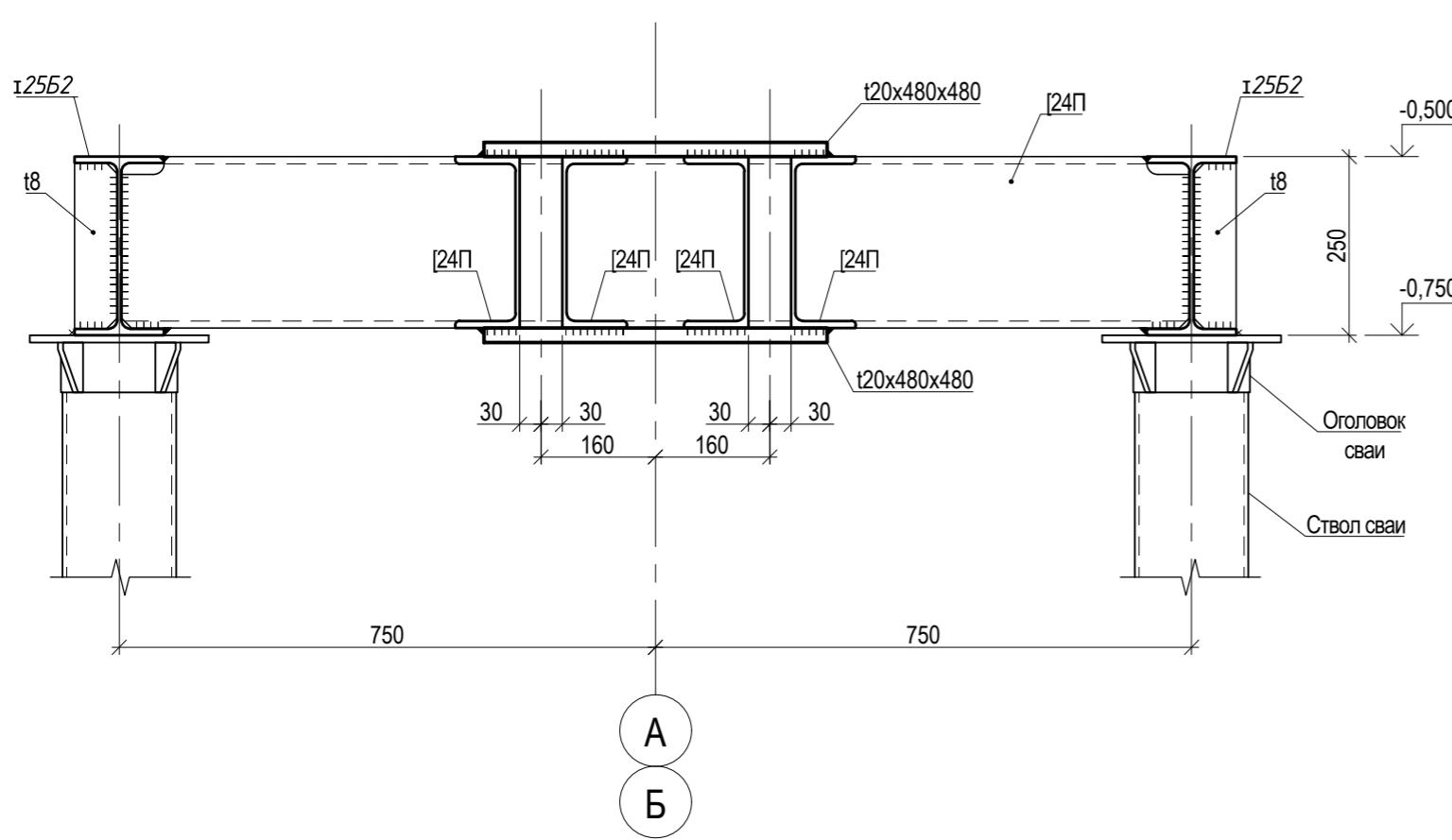
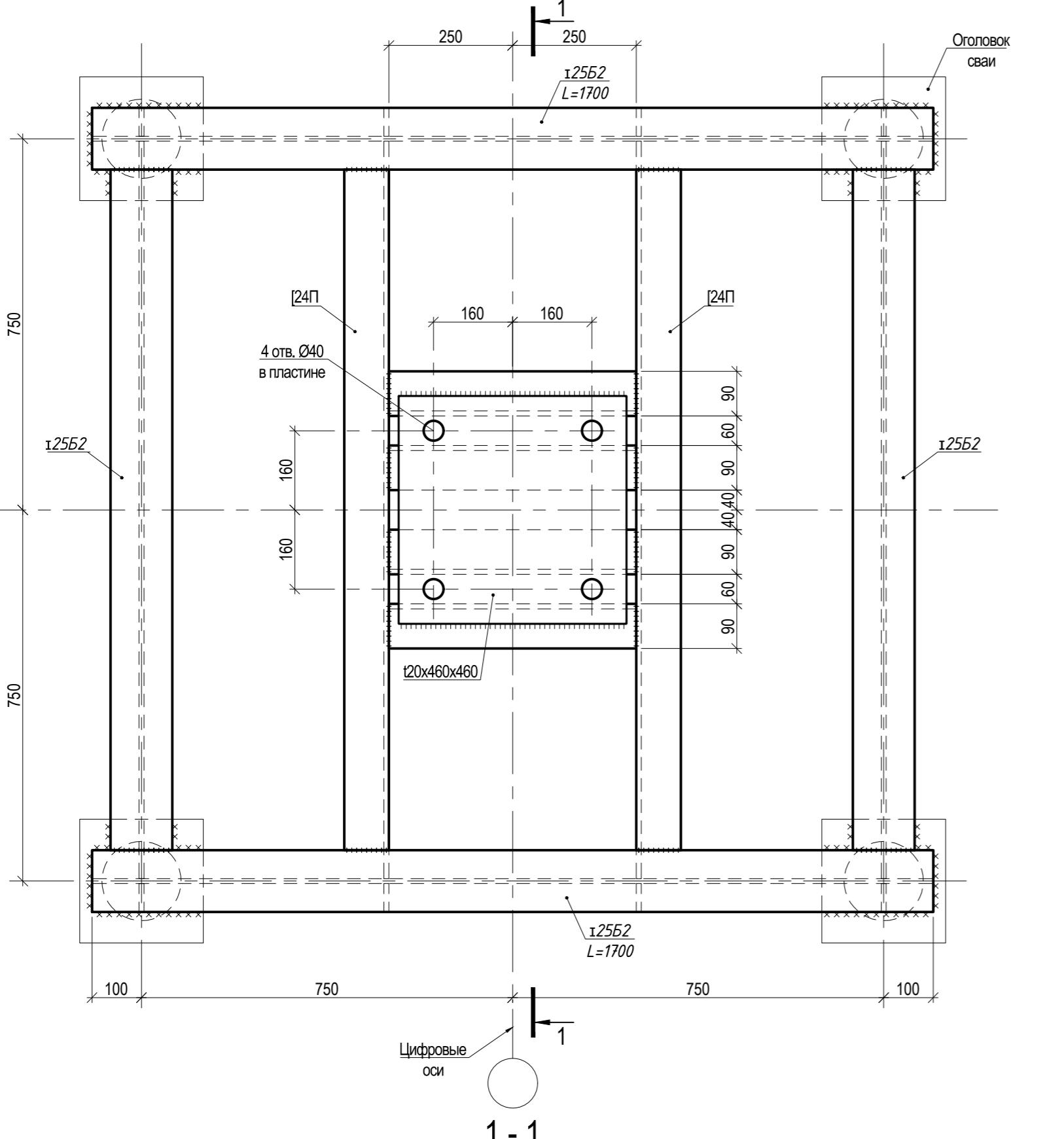
1. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха настила, который соответствует абсолютной отметке 141,45.
2. Схемы расположения винтовых свай и металлических ростверков см. на листе 26.
3. Узлы, замаркированные на данном листе, разработаны на листе 28.

						024104-01483000212240000050001-КР		
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гончарова			04.2024		Стадия	Лист	Листов
						П	27	
ГИП	Кузнецов И.А.			04.2024	Схемы расположения основных элементов каркаса. Разрезы 1-1 - 5-5			
Ген. директор	Агамов А.К.			04.2024	МЕЖРЕГИОНСТРОЙ			

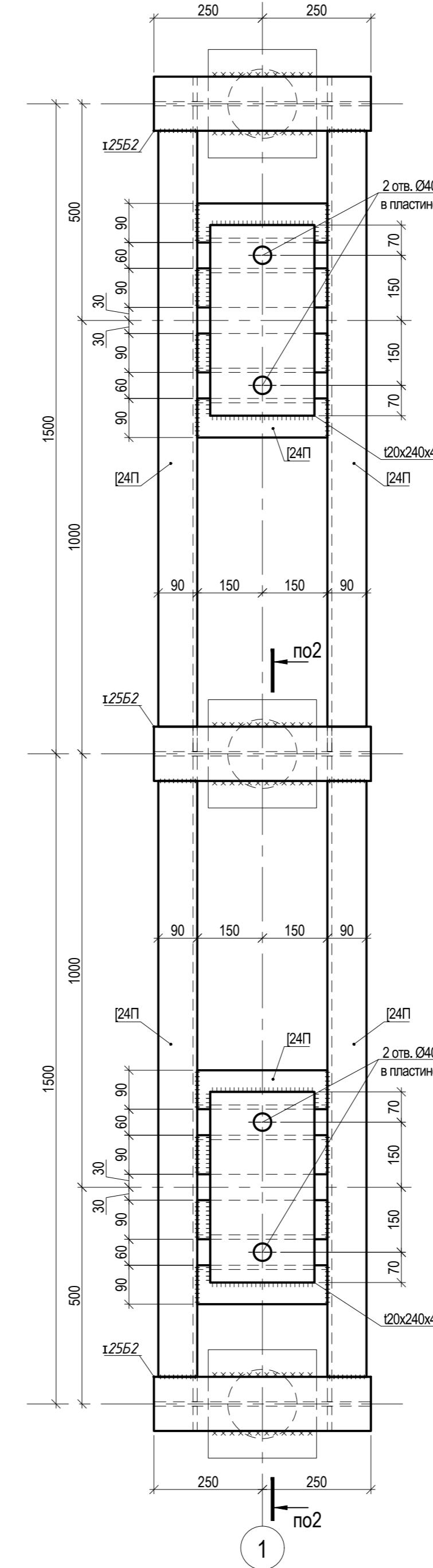


1. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха настила, который соответствует абсолютной отметке 141,45.
 2. Узлы, разработанные на данном листе, замаркированы на листе 27.
 3. Спецификацию металлоконструкции см. на листе 34.
 4. Заводские соединения приняты сварными. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций следует выполнять полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки следует принимать таблице Г1 приложения "Г" СП 16.13330.2017.
 5. При ручной дуговой сварке применять для сварки деталей из стали марки С345 электроды типа Э50, а для сварки деталей из стали марки С245 - электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
 6. Сварные швы, кроме оговоренных на чертежах, принимать равными толщине наименьшей из свариваемых деталей.
 7. Стыковые сварные швы выполнять с полным проваром.
 8. Толщина катетов угловых сварных швов не должна превышать 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.
 9. Все болты, кроме оговоренных, M16 нормальной точности, класса прочности 5,6. Гайки для болтов класса прочности 5,6 следует принимать класса прочности 5, для болтов класса прочности 8,8 - гайки класса прочности 8.
 10. Отверстия под болты M20 выполнять - Ø23 мм, под болты M16 - Ø19 мм.
 11. Гайки постоянных болтов нормальной точности, после выверки конструкций, следует закрепить путем постановки контргаек.

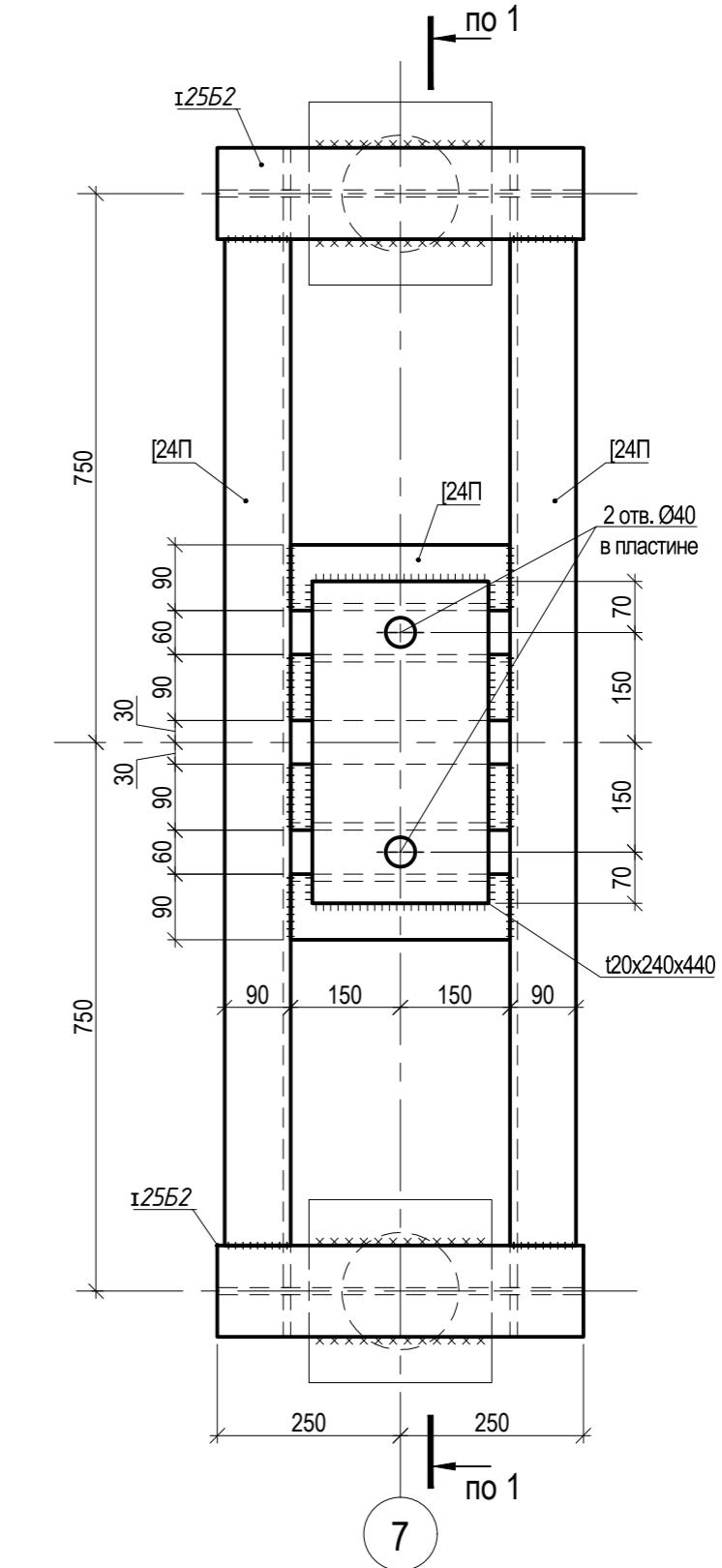
Ротсверк металлический РМ1



Ротсверк металлический РМЗ



Ротсверк металлический РМ2



Спецификация к схеме расположения металлических ростверков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
PM1		Ростверк металлический РМ1	14		
PM2		Ростверк металлический РМ2	1		
PM3		Ростверк металлический РМ3	1		

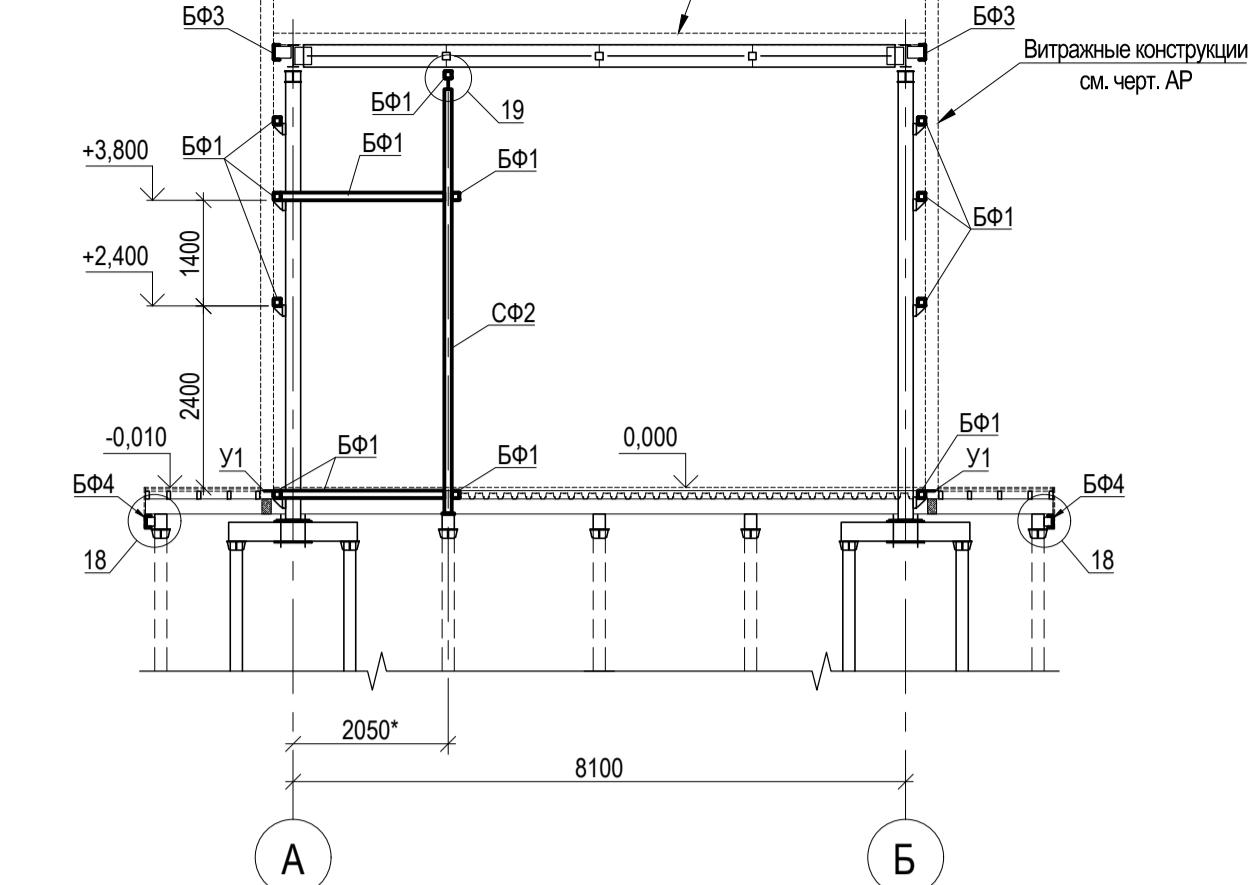
1. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха настила.
 2. Спецификацию металлопроката см. на листе 34.
 3. Схему расположения ростверков см. на листе 26.
 4. Ростверки металлические крепить к оголовкам винтовых свай на монтажной сварке.
 5. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной 6 мм, но не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.

						024104-0148300021224000050001-КР	
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Гончарова		04.2024	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
					П	29	
ГИП	Кузнецов И.А.		04.2024	Ростверки металлические РМ1 - РМ3		МЕЖРЕГИОНСТРОЙ	
Ген. инженер	А. К.		04.2024				

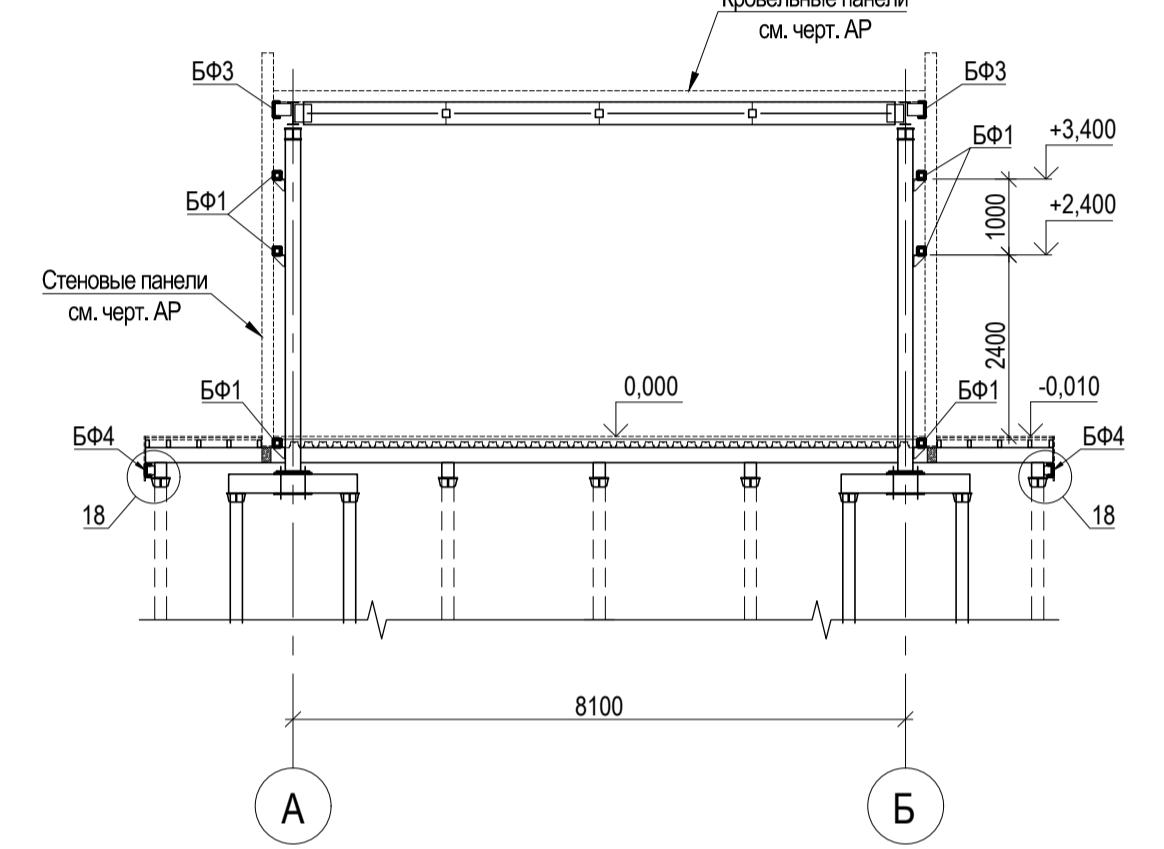
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления	Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав			
БФ1	□		□100x5		C245	
БФ2	□		□100x5		C245	
БФ3	□		Гу[200x8x4]		C245	
БФ4	□		Гу[160x6x4]		C245	
СФ2	□		□100x5		C245	
У1	□		L125x8x8		C245	
УП1	□		L75x6		C245	

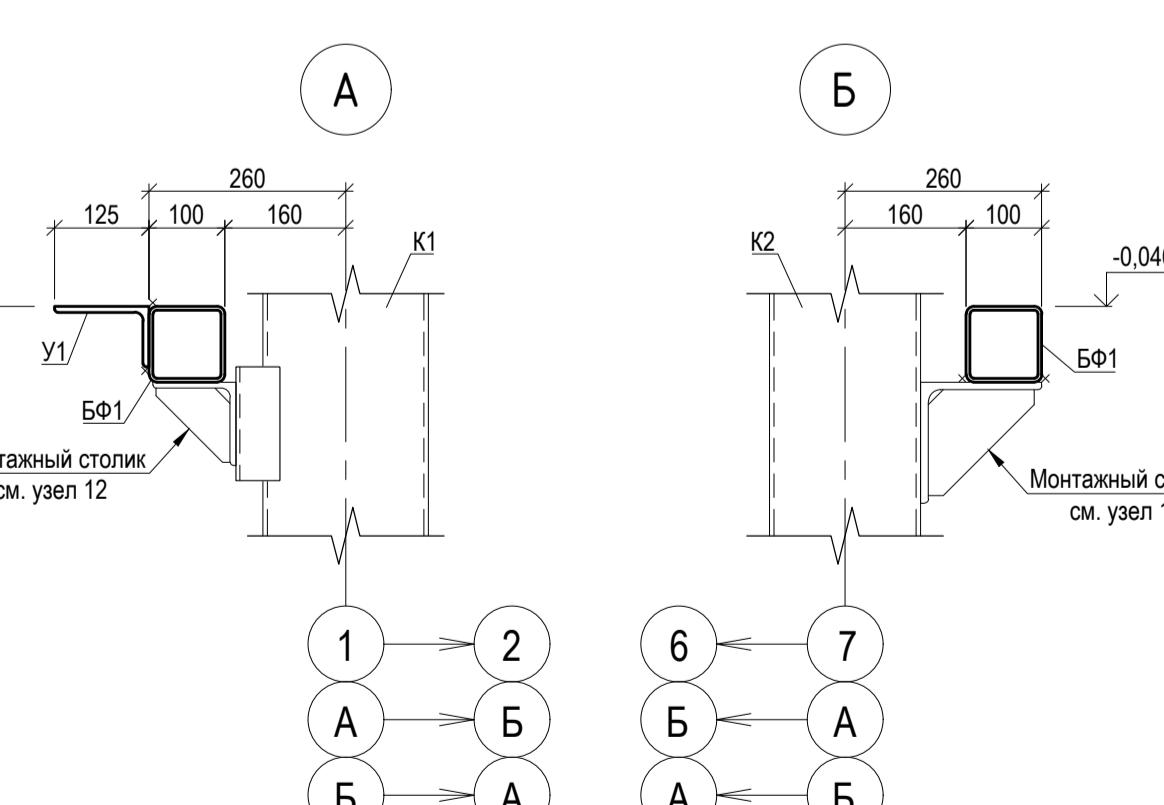
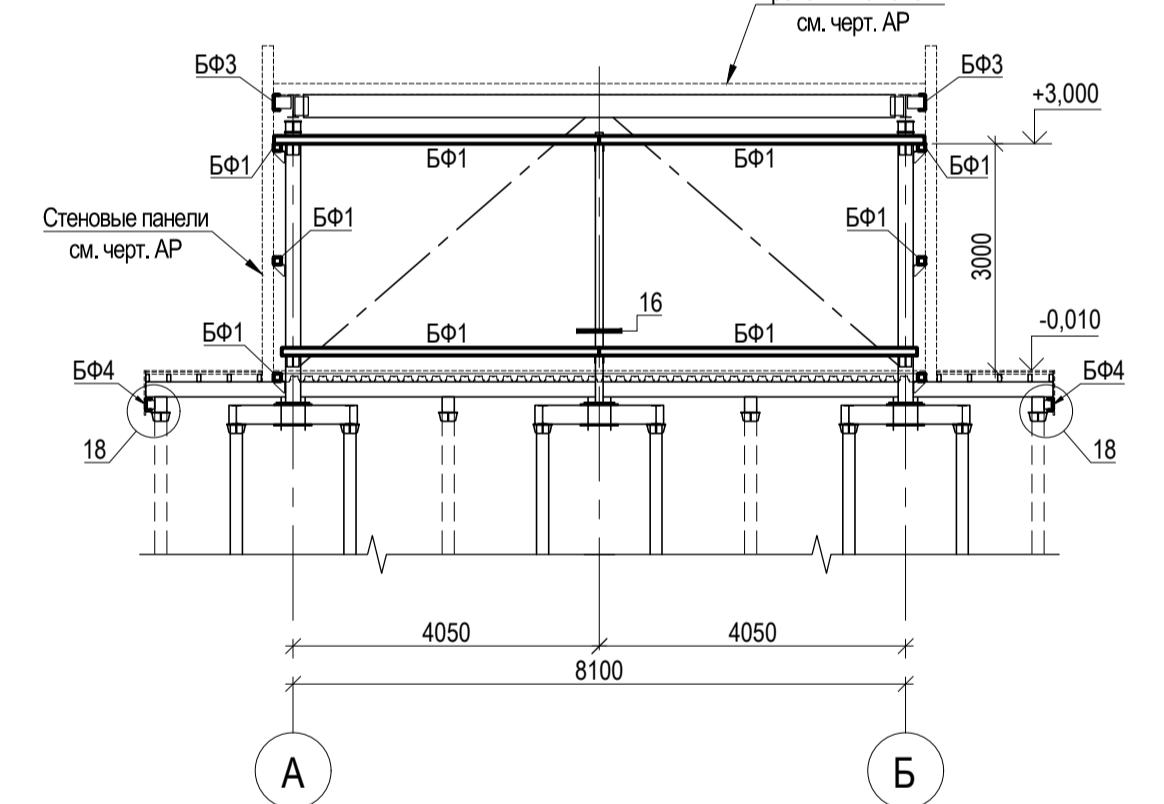
Разрез 1-1



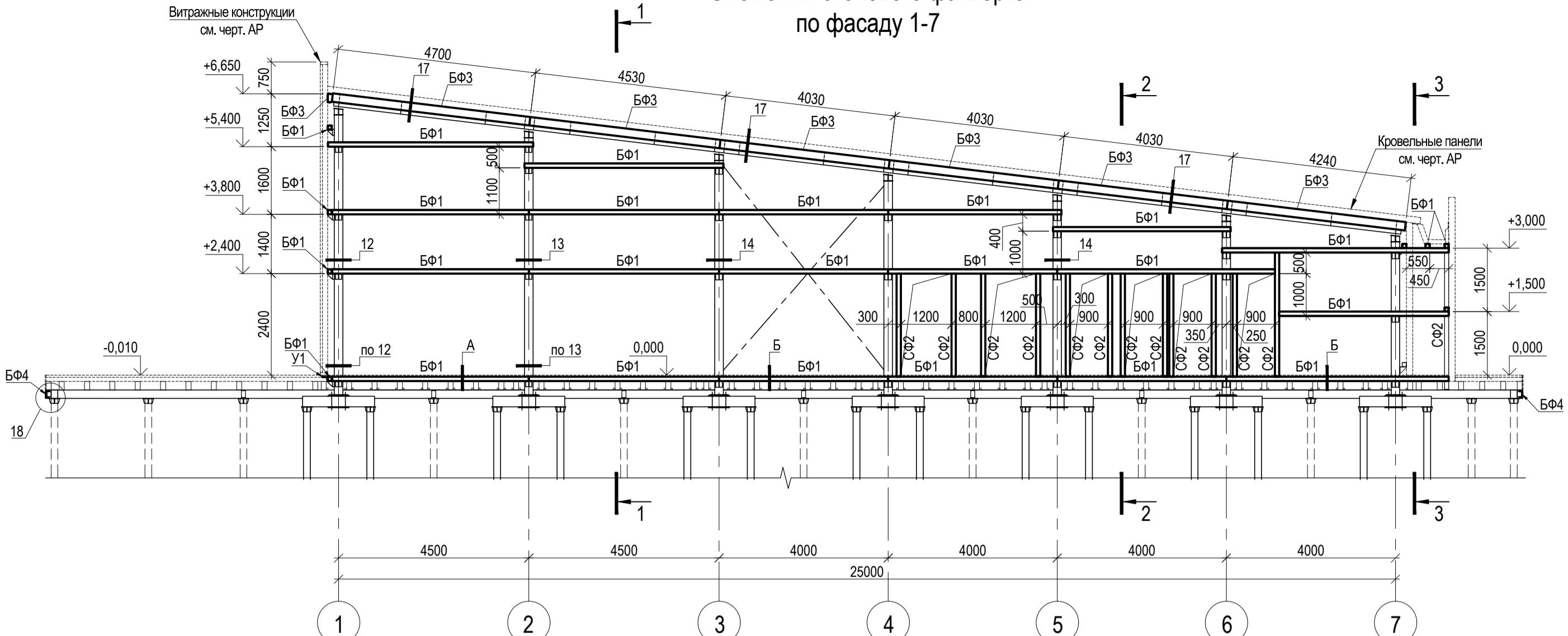
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Элементы стенового фахверка по фасаду 1-7



Элементы стенового фахверка по фасаду 7-1

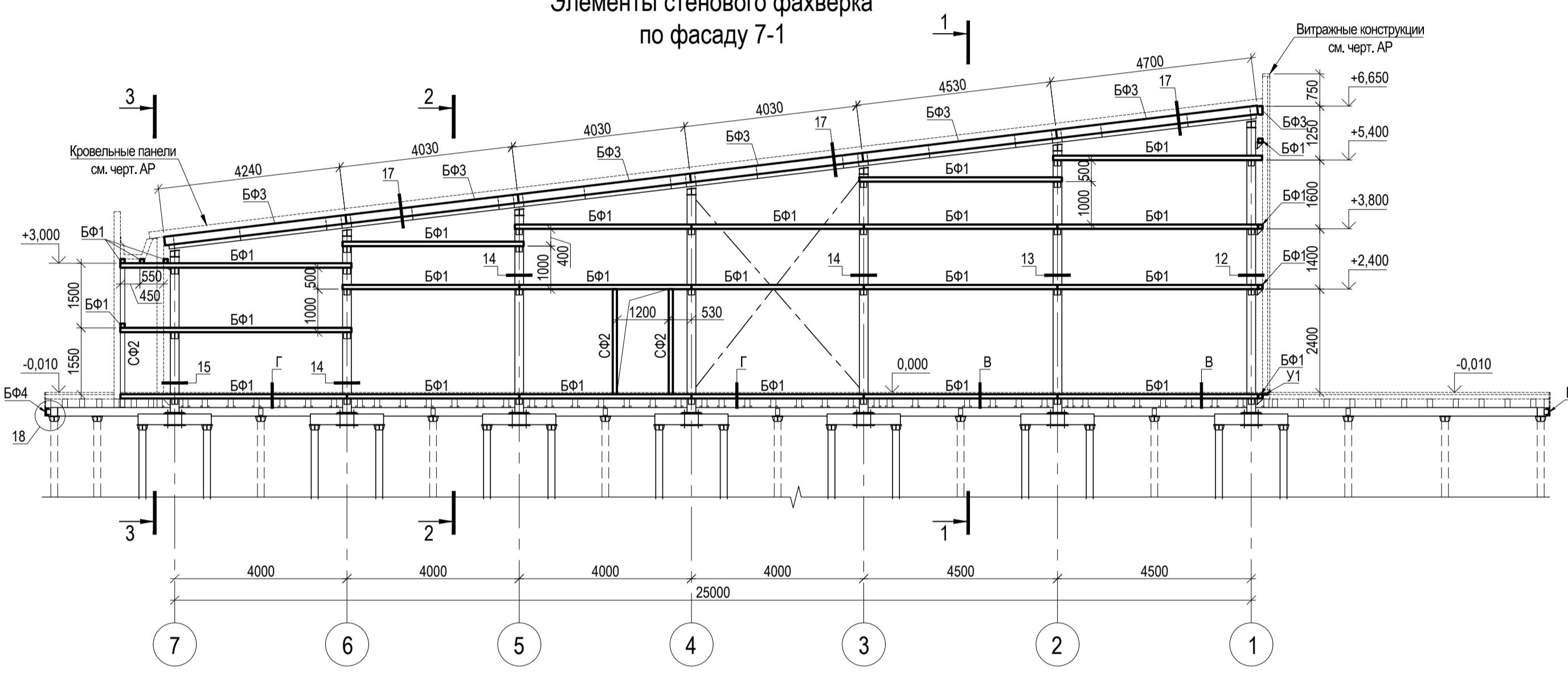
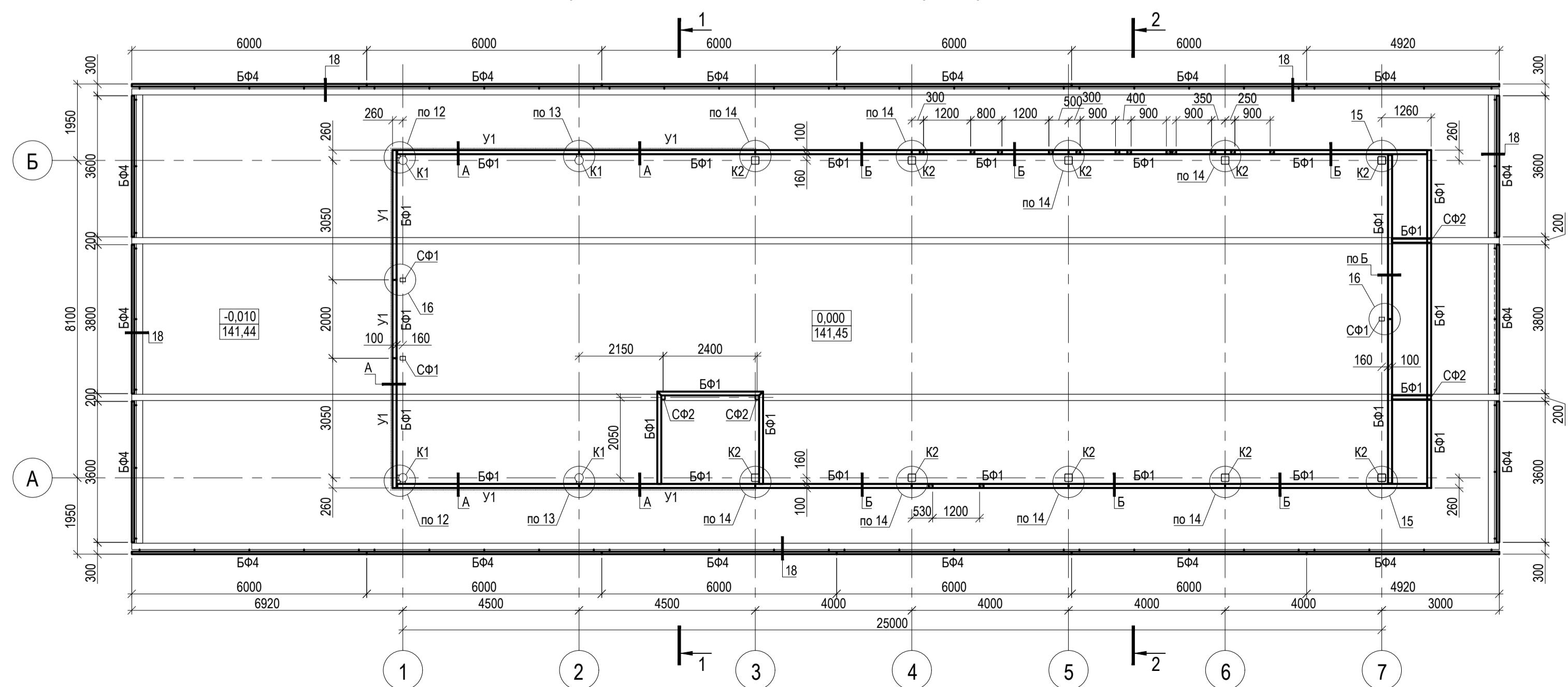
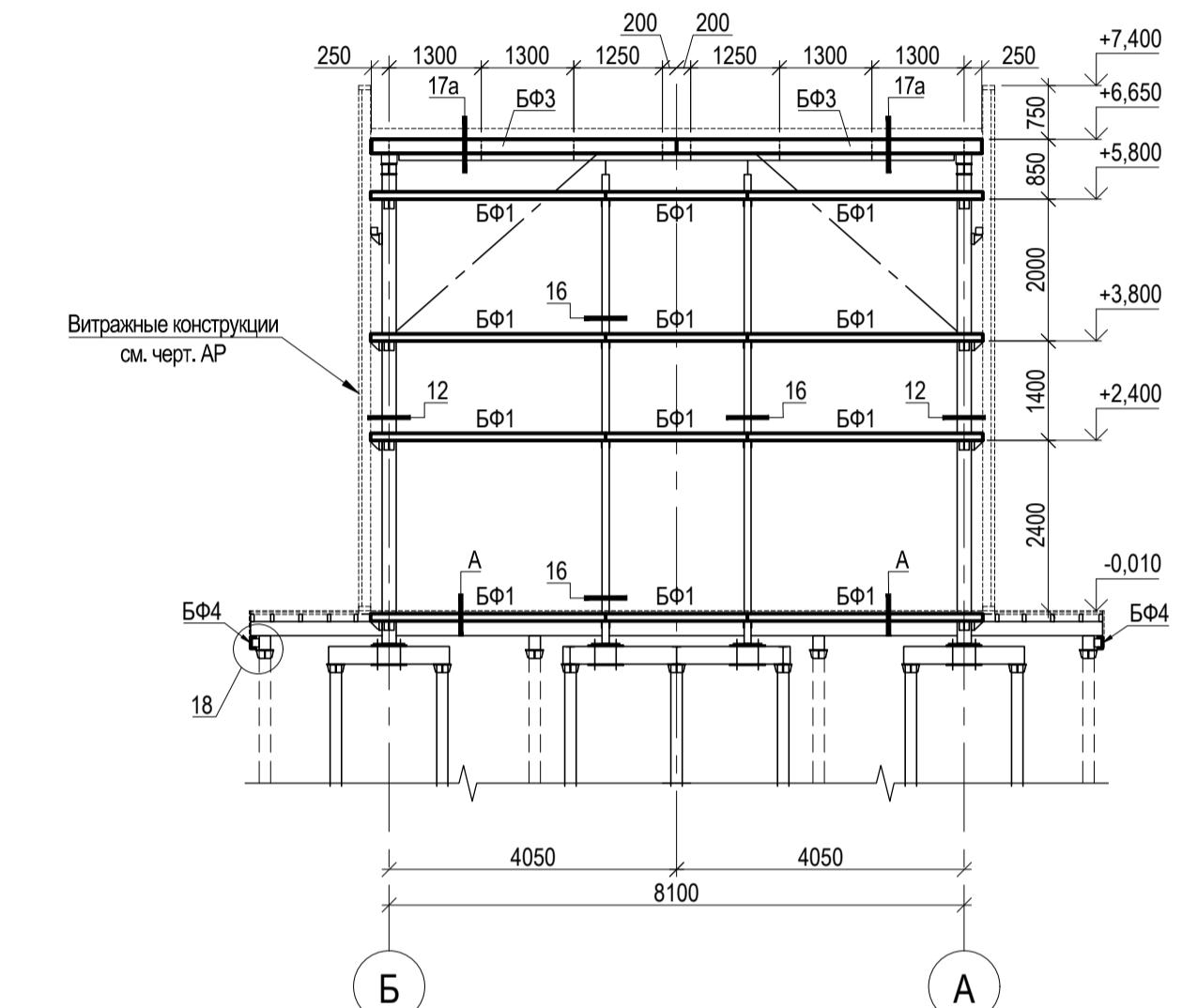


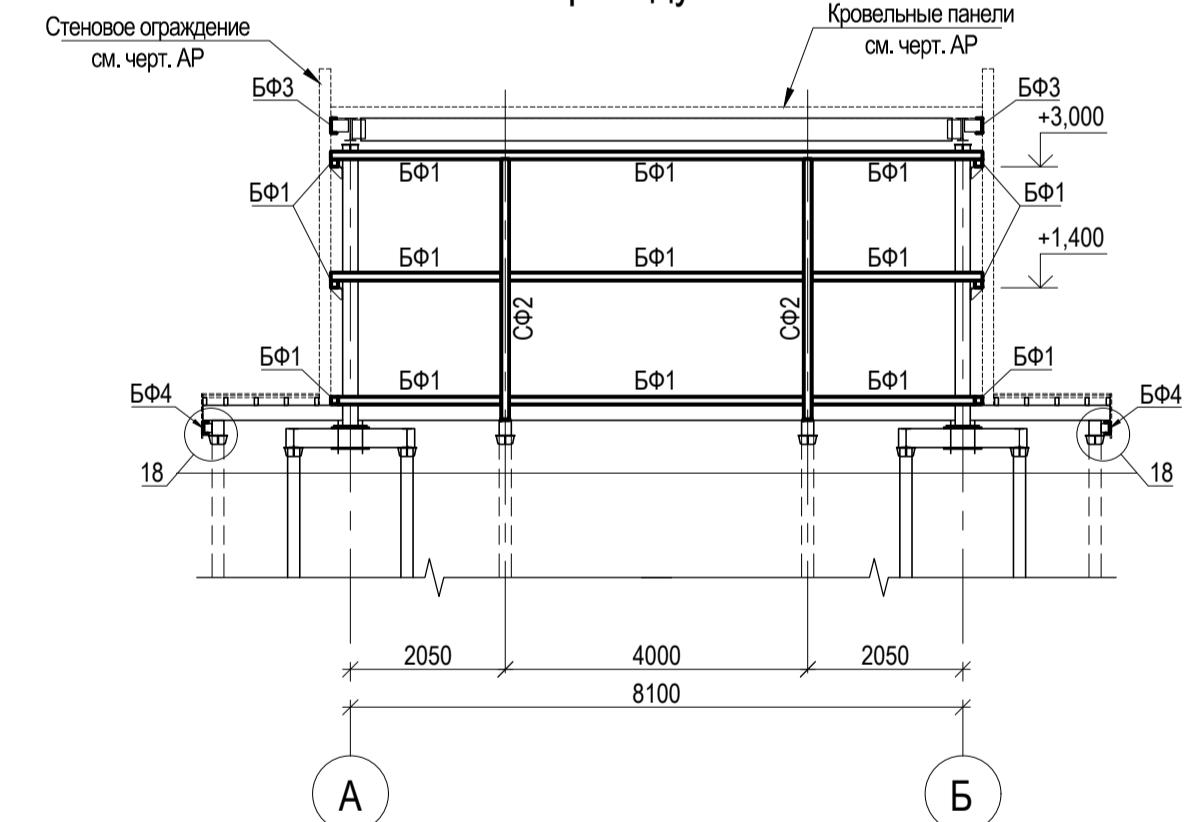
Схема расположения элементов стенового фахверка на отм. 0,000



Элементы стенового фахверка по фасаду Б-А



Элементы стенового фахверка по фасаду А-Б



- За относительную отметку 0,000 принят уровень верха настила, который соответствует абсолютной отметке 141,45.
- Спецификацию металлоконструкции см. на листе 34.
- При ручной дуговой сварке применять электроды типа З42 по ГОСТ 9467-75.
- Сварные швы принимать равными толщине наименьшей из свариваемых деталей.
- Узлы, замаркированные на данном листе, разработаны на листе 31.

024104-0148300021224000005001-КР

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

Конструктивные решения

Стадия Лист Листов

П 30

Схемы расположения элементов стенового фахверка

МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

Формат А1 горизонтальный

Схема расположения дополнительных балок для крепления подвесного потолка и воздуховодов

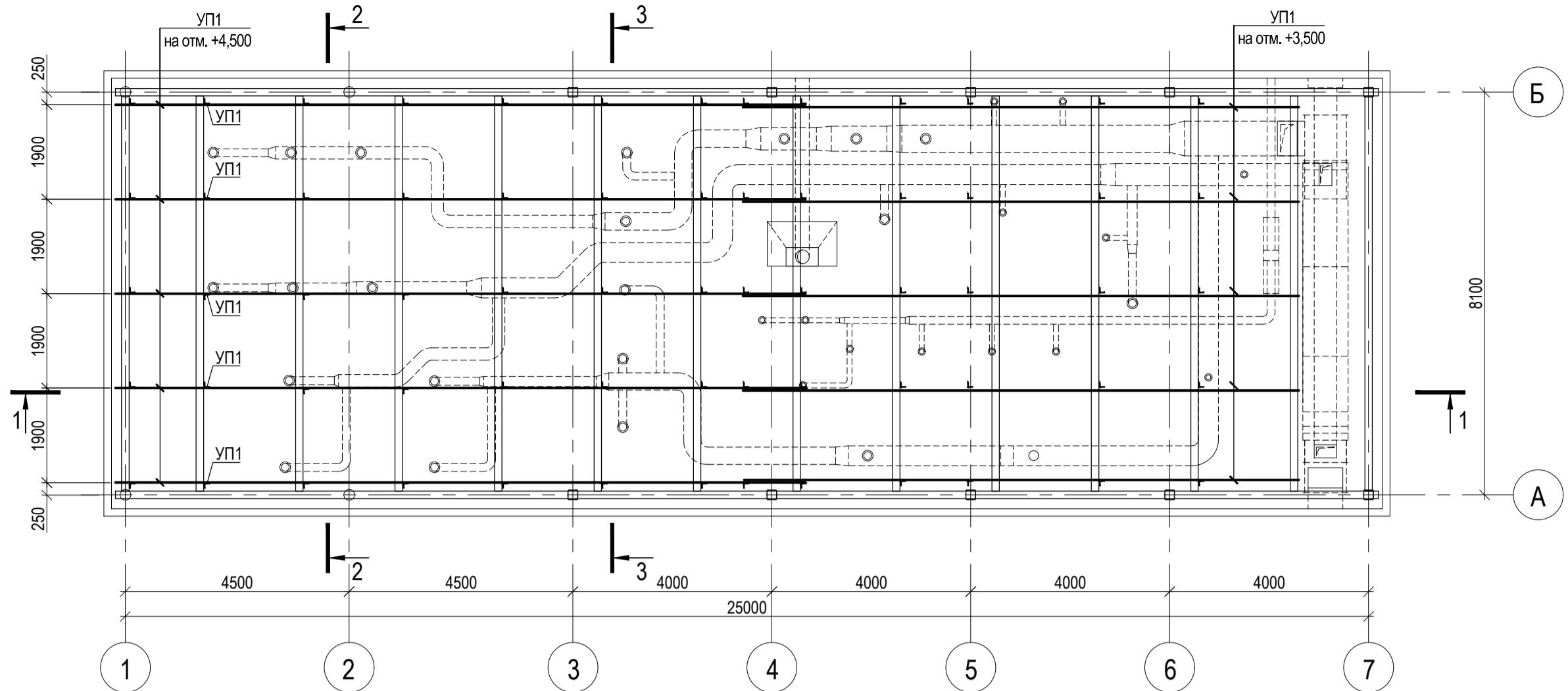
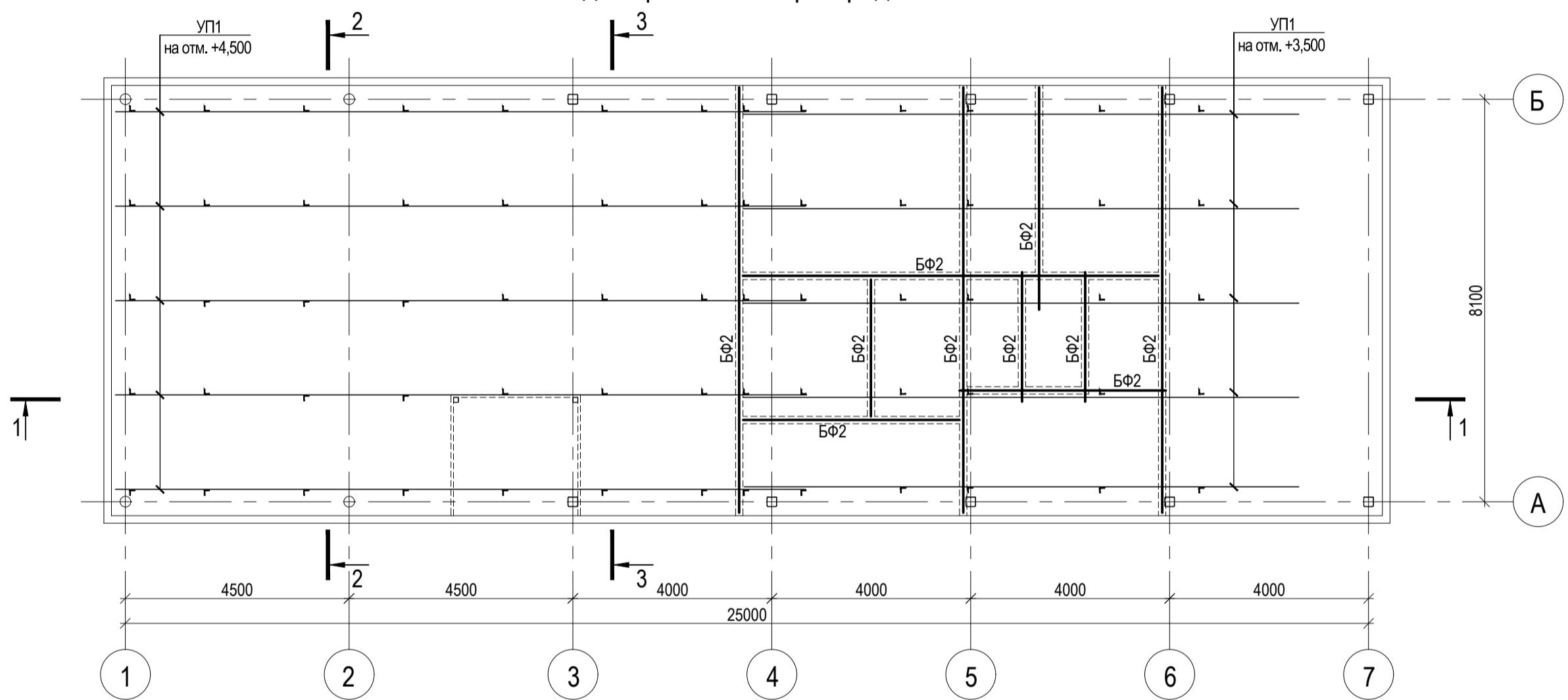
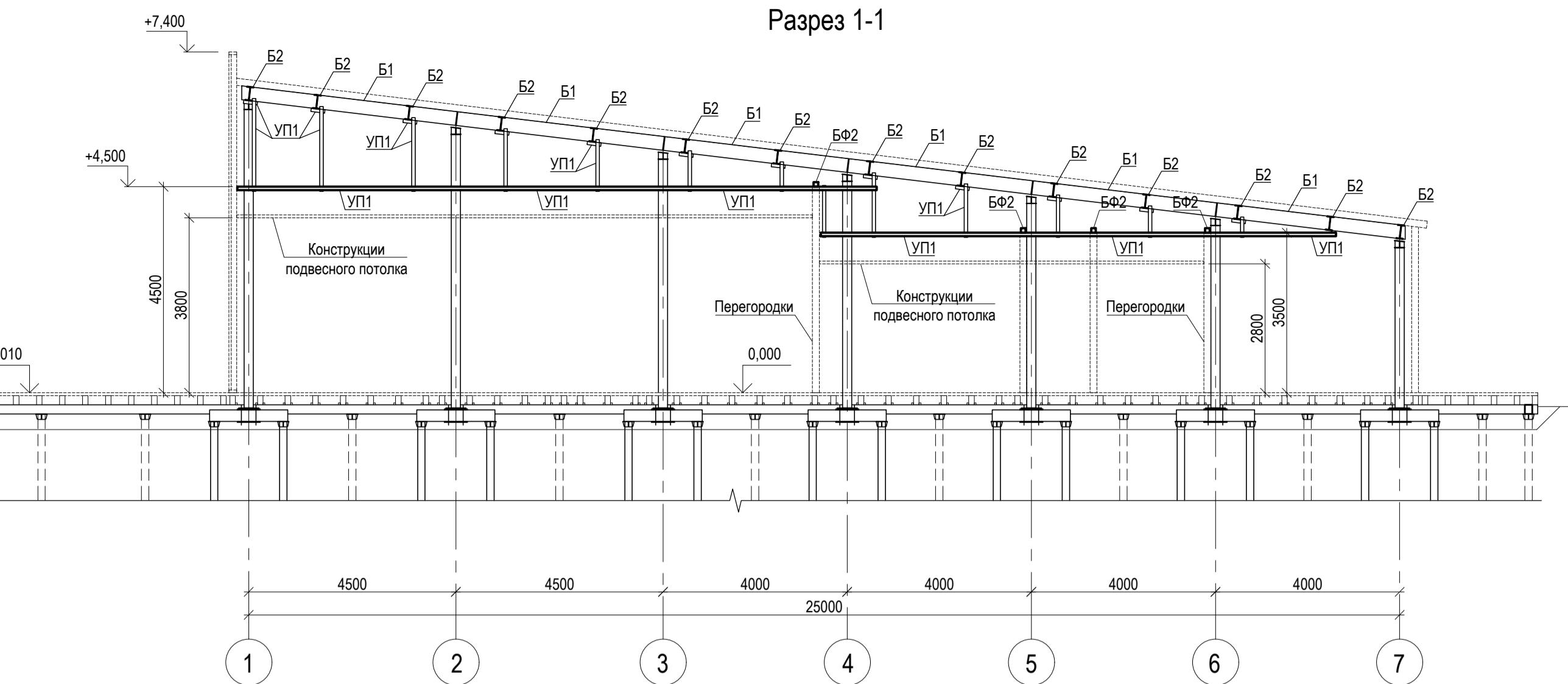


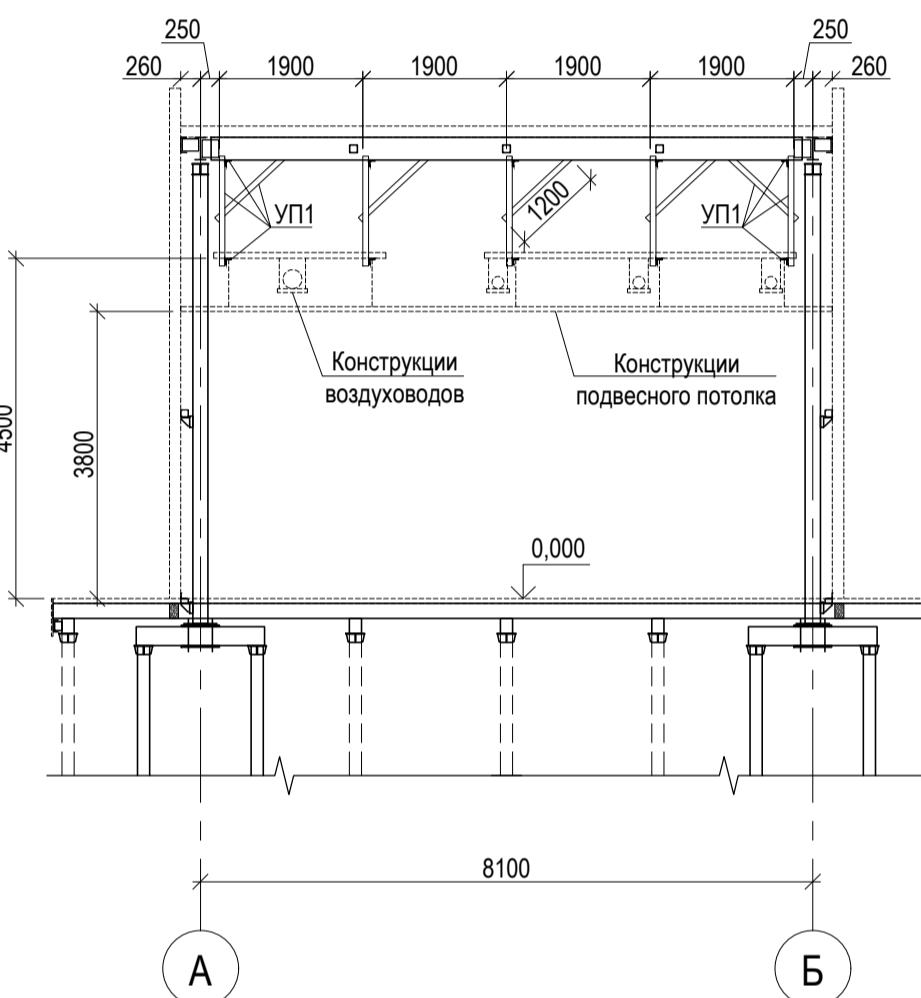
Схема расположения дополнительных балок для крепления перегородок



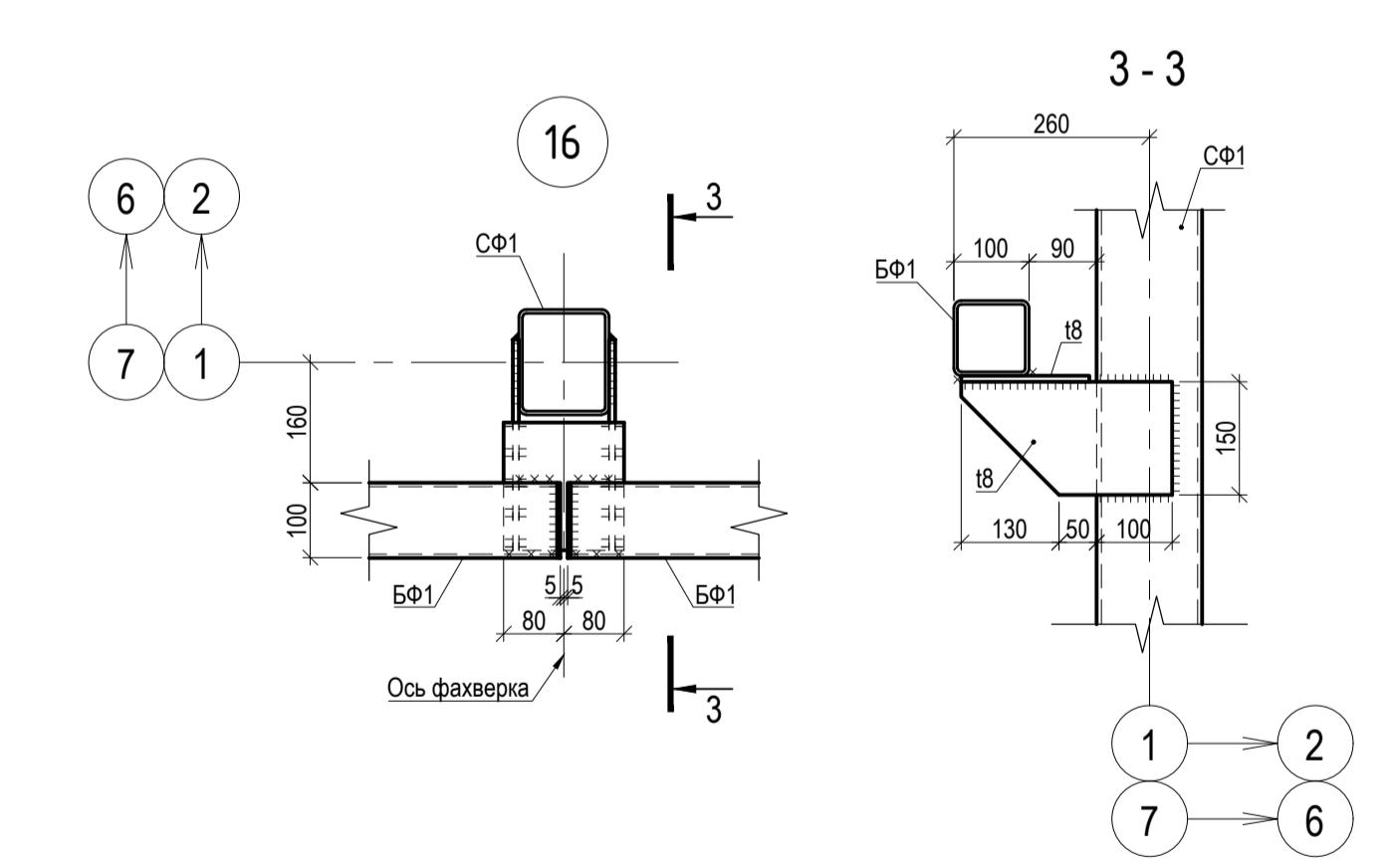
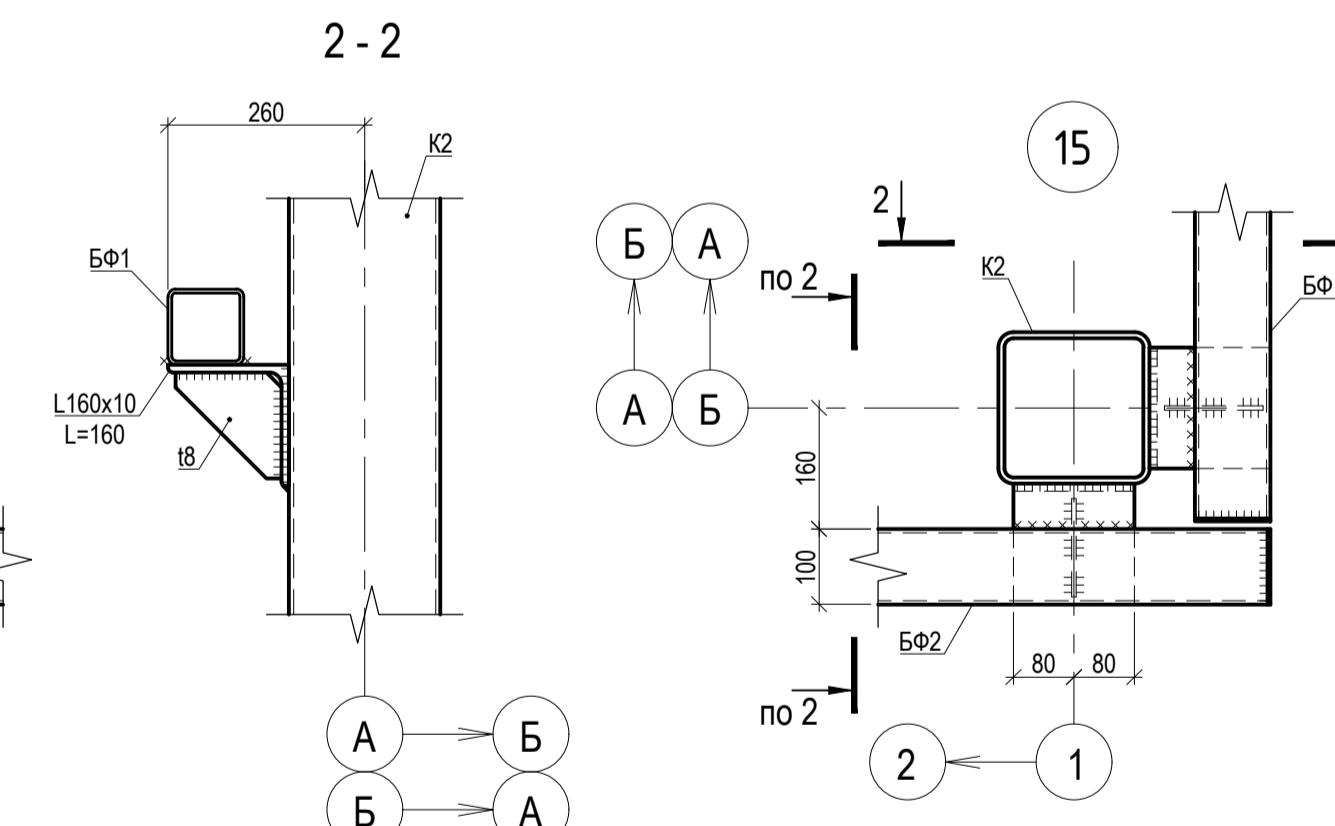
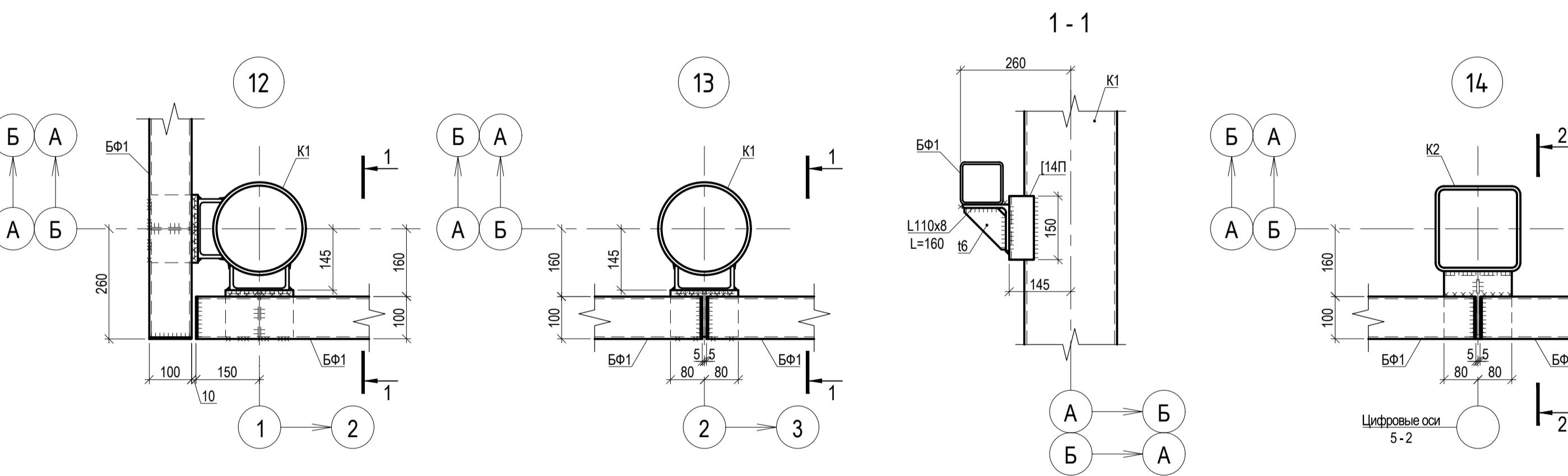
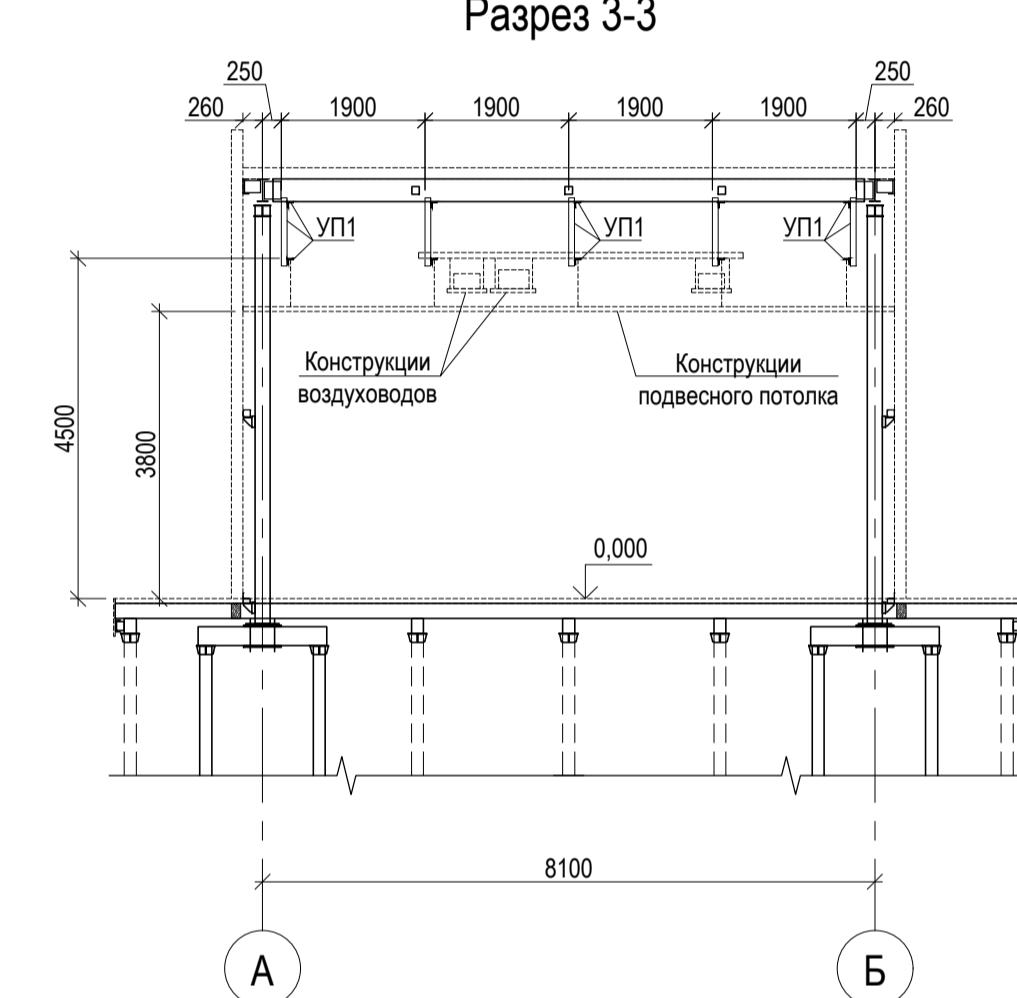
Разрез



Разрез 2-



Разрез 3-3

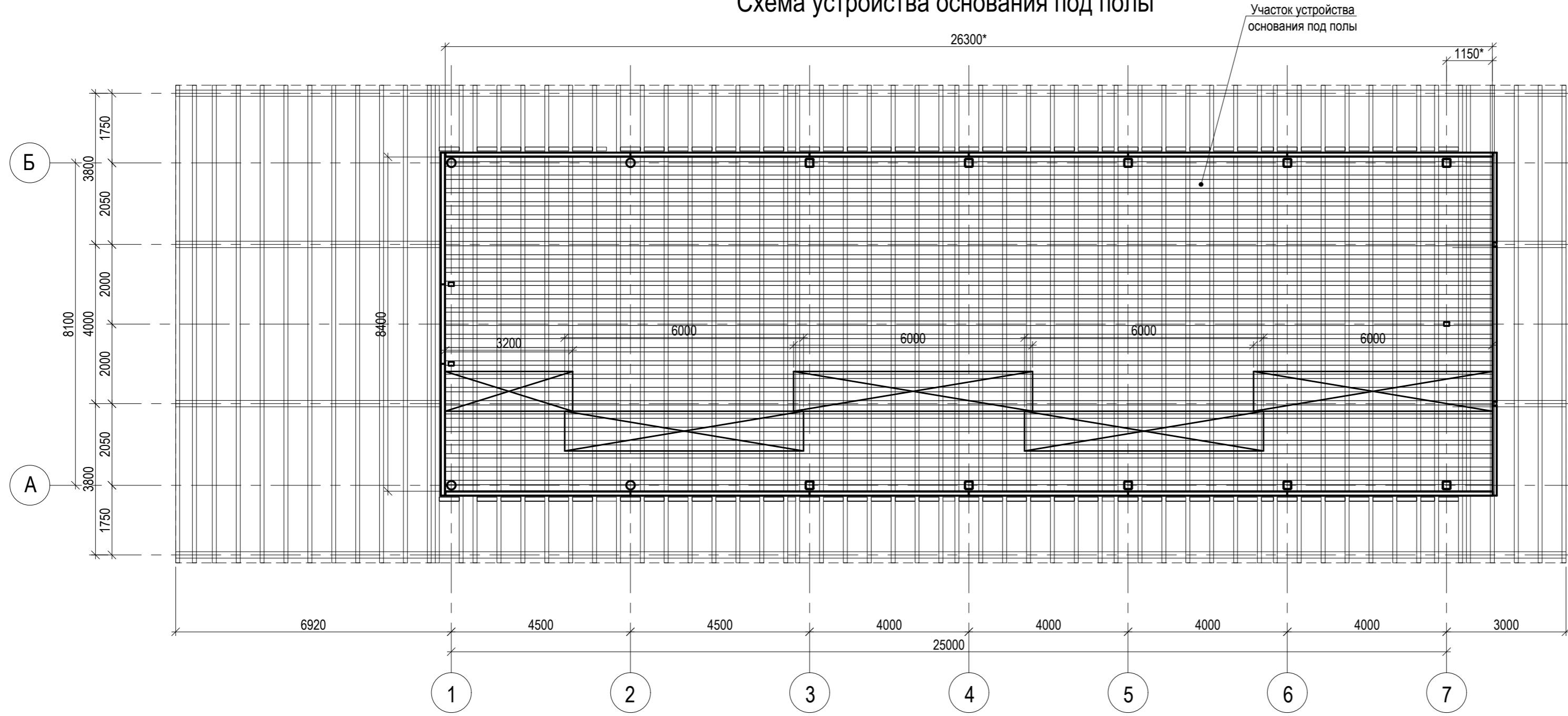


1. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха настила, который соответствует абсолютной отметке 141,45.
2. Узлы, разработанные на данном листе, замаркированы на листе 30.
3. Спецификацию металлопроката см. на листе 34.
4. Заводские соединения приняты сварными. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций следует выполнять полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки следует принимать таблице Г1 приложения "Г" СП 16.13330.2017.
5. При ручной дуговой сварке применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
6. Сварные швы, кроме оговоренных на чертежах, принимать равными толщине наименьшей из свариваемых деталей.
7. Стыковые сварные швы выполнять с полным проваром.
8. Толщина катетов угловых сварных швов не должна превышать 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.
9. Все болты M16 нормальной точности, класса прочности 5,6. Гайки принимать класса прочности 5.
10. Отверстия под болты M16 выполнять Ø19 мм.
11. Гайки под головки и болты нормальной точности, класса прочности 5,6. Гайки под головки выполнить с полным проваром.

						024104-01483000212240000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства, разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской

Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество			
Конструктивные решения	Стадия	Лист	Лист
	П	31	
Схемы расположения балок для крепления			

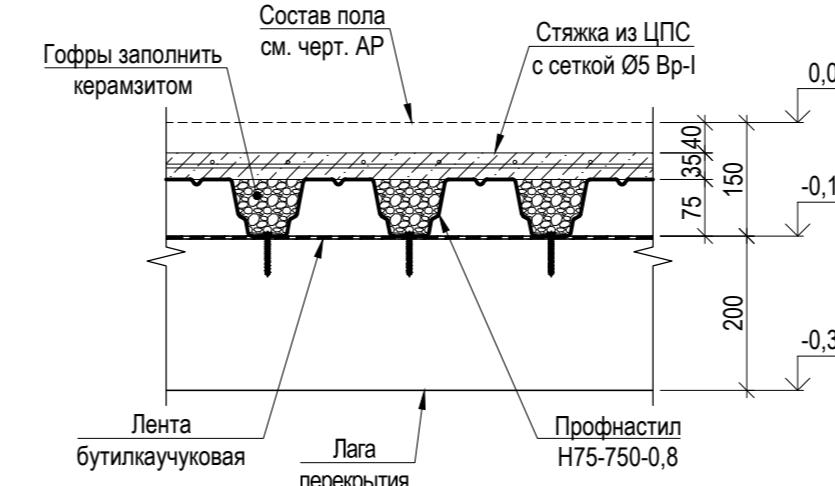
Схема устройства основания под поль



Спецификация на устройство основания подполья

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1	ГОСТ 24045-2016	Профилированный настил Н75-750-0,8	250	11,2	м ²
	ГОСТ 23279-2012	Сетка проволочная Ø5 Bp-I (шаг 100x100 мм)	250	3,1	м ²
	ГОСТ 32496-2013	Гравий керамзитовый М200 (фракц. 5-20 мм)	7,6		м ³
	ГОСТ 31357-2007	Смесь цементно-песчаная М200	7,8		м ³
		Лента бутилкаучуковая (ширина 100 мм)	400		п.м
		Винты самосверлящие 4,8x60	2200		
		Заклепки комбинированные ЗК-4,8x8	650		

Схема устройства основания подполья



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.
 2. В качестве прокладки между деревянными лагами и профнастилом использовать бутилкаучуковую ленту. Допускается использование рулонной гидроизоляции (рубероид, линокром и пр.).
 3. Гофры профнастила заполнить керамитовым гравием.
 4. Листы профнастила укладывать по верху лаг перекрытия с перехлестом листов в продольном и поперечном направлениях. Места нахлеста листов профнастила в продольном направлении должны располагаться над лагами. Величина нахлеста в продольном направлении - не менее 200 мм, в поперечном - 1 волна.
 5. Листы профнастила крепить к лагам перекрытия в каждой волне. Для крепления профнастила использовать самосверлящие винты B4,8x60 по ТУ 36-2625-84 с уплотнительными шайбами.
 6. Листы профнастила по длине крепить комбинированными заклепками ЗК-4,8x8 по ТУ 67-507-84 с шагом не более 500 мм.
 7. Отдельные арматурные сетки укладывать с перехлестом между собой на величину не менее 200 мм.
 8. Работы производить в соответствии с требованиями СП 70.13330 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 29.13330 "Полы".

024104-0148300212240000050001-KP

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

						024104-01483000212240000050001-КР		
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
						П	32	
ГИП	Кузнецов И.А.			04.2024	Схема устройства основания под полы		 МЕЖРЕГИОНСТРОЙ	
Ген. директор	Агамов А.К.			04.2024				

Спецификация металлопроката

Ведомость метизов

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профилей	Ростверки	Колонны каркаса	Балки перекрытия	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи по покрытию	Стеновой фахверк	Подвесы и крепления	Боковая обшивка	Пандусы и крыльца	Общая масса, т
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ Р 57837-2017	C245 ГОСТ 27772	25Б2	2.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75
		30Б1	-	-	-	5.15	-	-	-	-	-	-	5.15
	Итого:		2.75	-	-	5.15	-	-	-	-	-	-	7.90
	C345 ГОСТ 27772	20К2	-	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12
	Итого:		-	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12
	Всего профиля:		2.75	0.12	-	5.15	-	-	-	-	-	-	8.01
	Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245	C245 ГОСТ 27772	200x160x5	-	-	4.60	-	-	-	-	-	-	4.60
		200x120x5	-	-	4.40	-	-	-	-	-	-	-	4.40
		140x120x5	-	-	-	-	-	-	0.35	-	-	-	0.35
		140x100x4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77
		100x5	-	-	-	-	0.45	-	5.13	0.87	-	-	6.45
		80x4	-	-	-	-	-	1.80	-	-	-	-	1.80
		50x3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.63
	Итого:		-	-	9.00	-	0.45	1.80	5.48	0.87	-	-	1.40
	C345 ГОСТ 27772	200x6	-	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	1.80
	Итого:		-	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	1.80
	Всего профиля:		-	1.80	9.00	-	0.45	1.80	5.48	0.87	-	-	1.40
	Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704	C345 ГОСТ 27772	219x6	-	0.90	-	-	-	-	-	-	-	0.90
	Итого:		-	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90
	Всего профиля:		-	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90
	Уголки стальные неравнополочные ГОСТ 8510	C245 ГОСТ 27772	125x80x8	-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	0.06
				-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	0.46
				-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	0.46
		Итого:		-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	0.46
		Всего профиля:		-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	0.46
		C245 ГОСТ 27772	110x8	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	0.07
				-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	0.17
				-	-	-	-	-	-	1.95	-	-	1.95
	Итого:		-	0.24	-	-	-	-	-	1.95	-	-	2.19
	Всего профиля:		-	0.24	-	-	-	-	-	1.95	-	-	2.19
	Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278	C245 ГОСТ 27772	200x80x4	-	-	-	-	-	-	0.71	-	-	0.71
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84
				-	-	-	-	-	-	0.71	-	-	0.84
		Итого:		-	-	-	-	-	-	0.71	-	-	1.55
		Всего профиля:		-	-	-	-	-	-	0.71	-	-	1.55
		C245 ГОСТ 27772	24П	1.90	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90
				-	0.06	-	-	-	-	-	-	-	0.06
				1.90	0.06	-	-	-	-	-	-	-	1.96
	Всего профиля:		1.90	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	1.96
	Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903	C245 ГОСТ 27772	12	-	-	-	0.10	-	-	0.20	-	-	0.30
			20	1.20	-	-	-	-	-	0.05	-	-	1.26
			8	0.10	0.06	0.21	0.20	0.08	-	0.01	-	0.07	0.04
			4	-	-	0.01	-	-	-	0.02	-	-	0.04
			6	-	0.01	-	0.40	-	0.25	0.06	-	0.06	0.78
			Итого:	1.30	0.07	0.22	0.70	0.08	0.25	0.34	-	0.13	0.08
		C345 ГОСТ 27772	12	-	0.18	-	-	-	-	-	-	-	0.18
			20	-	0.56	-	-	-	-	-	-	-	0.56
			8	-	0.03	-	-	-	-	-	-	-	0.03
	Итого:		-	0.77	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77
	Всего профиля:		1.30	0.84	0.22	0.70	0.08	0.25	0.34	-	0.13	0.08	3.95
Общая масса:			5.05	2.06	0.09	5.05	0.53	0.05	6.03	0.03	0.07	1.54	20.99

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	ГОСТ 22042-76	Шпилька М20x450 кл. 8.8	62		
	ГОСТ 7798-70	Болт М20x65 кл. 8.8	90		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20 кл. 8	304		
	ГОСТ 7798-70	Болт М20x65 кл. 5.6	60		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20 кл. 5	120		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М20.01.08кл.016	424		
	ГОСТ 7798-70	Болт М16x60 кл. 8.8	140		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16 кл. 8	280		
	ГОСТ 7798-70	Болт М16x55 кл. 5.6	880		
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16 кл. 5	1760		
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16.01.08кл.016	2040		

Ведомость расхода теплоизолирующего состава

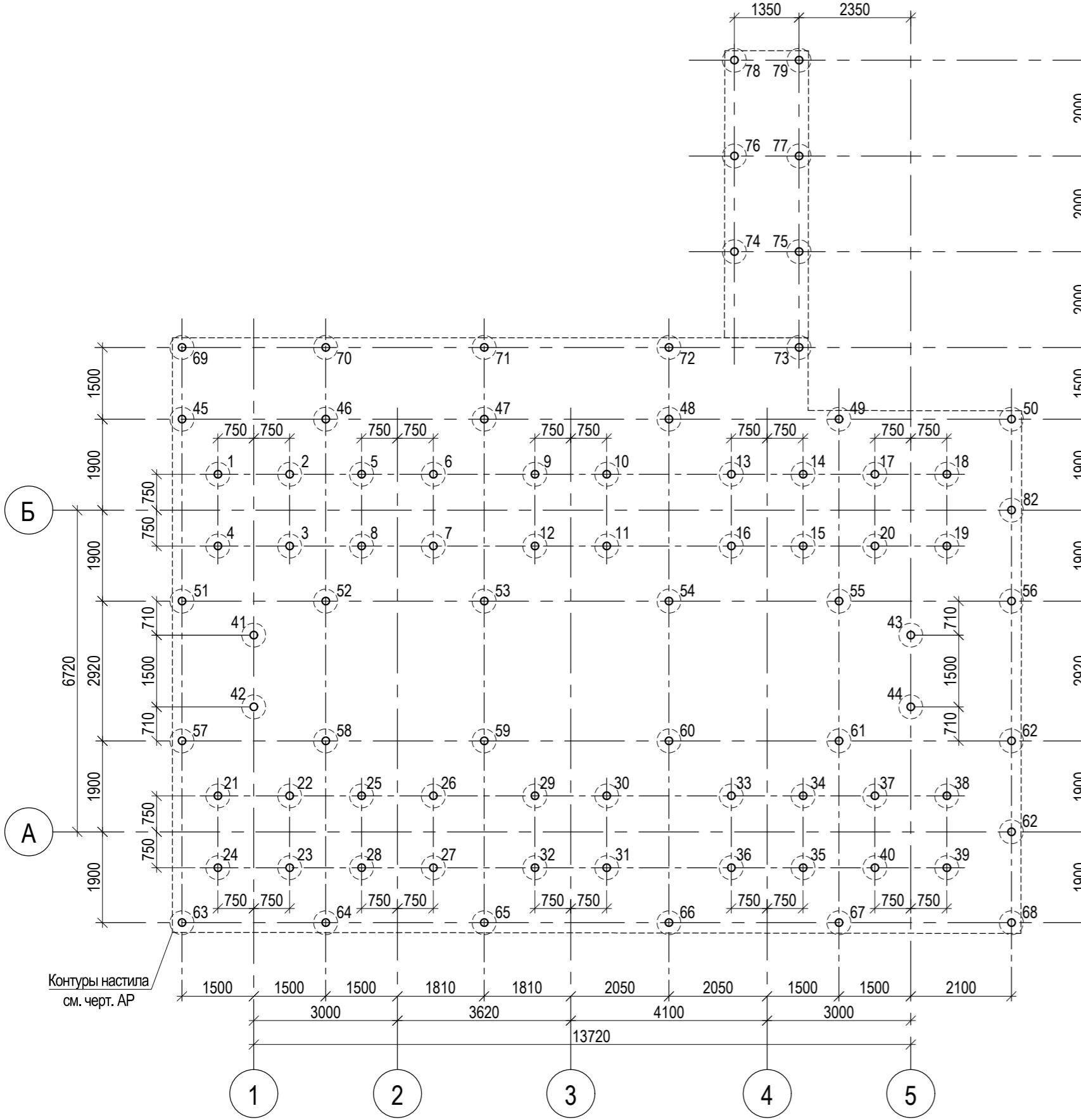
Марка элемента	Сечение	Толщина покрытия, мм	Расход, кг/м ²	Площадь покрытия, м ²	Кол-во краски, кг
Ростверки	t25Б2	3,0	4,0	91,7	366,8
	[24П]	3,0	4,0	64,4	257,6
Низ колонн до отм. 0,000	Ø219x6	3,0	4,0	2,5	10,0
	□200x6	3,0	4,0	6,0	24,0
			Всего:	164,6	658,4

1. Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоёв грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя (общая толщина покрытия должна быть не менее 80 мкм). Цвет эмали - RAL 9003, цвет грунтовки - светло серый.
 2. Металлические конструкции ростверков, а также нижнюю часть колонн (до отм. 0,000) предлагается покрыть энергосберегающей теплоизолирующей краской "ТеплоКор 2в1 - Антиконденсат". Толщина слоя - не менее 3,0 мм. Наносится в 3-4 слоя. Теоретический расход - 4,0 л/м². Нанесение защитного состава выполнять на очищенную и обезжиренную поверхность в строгом соответствии с рекомендациями производителя. По верху защитного состава, после его высыхания, следует нанести 2 слоя эмали для наружных работ на водной основе (толщиной не менее 40 мкм).
 3. Допускается использование другого теплоизолирующего состава с подходящими характеристиками.
 4. Наруженное при транспортировке и монтаже конструкций защитное покрытие следует восстановить на месте.
 5. Общая площадь поверхности металлических конструкций - 1257,6 м².
 6. Планшет для определения износостойкости - 164.6 ± 3.

024104-01483000212240000050001-KP

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Дзержинский, Подольское поселение, Толмачевское участковое поселение.

Схема расположения винтовых свай



Спецификация к схеме расположения винтовых свай

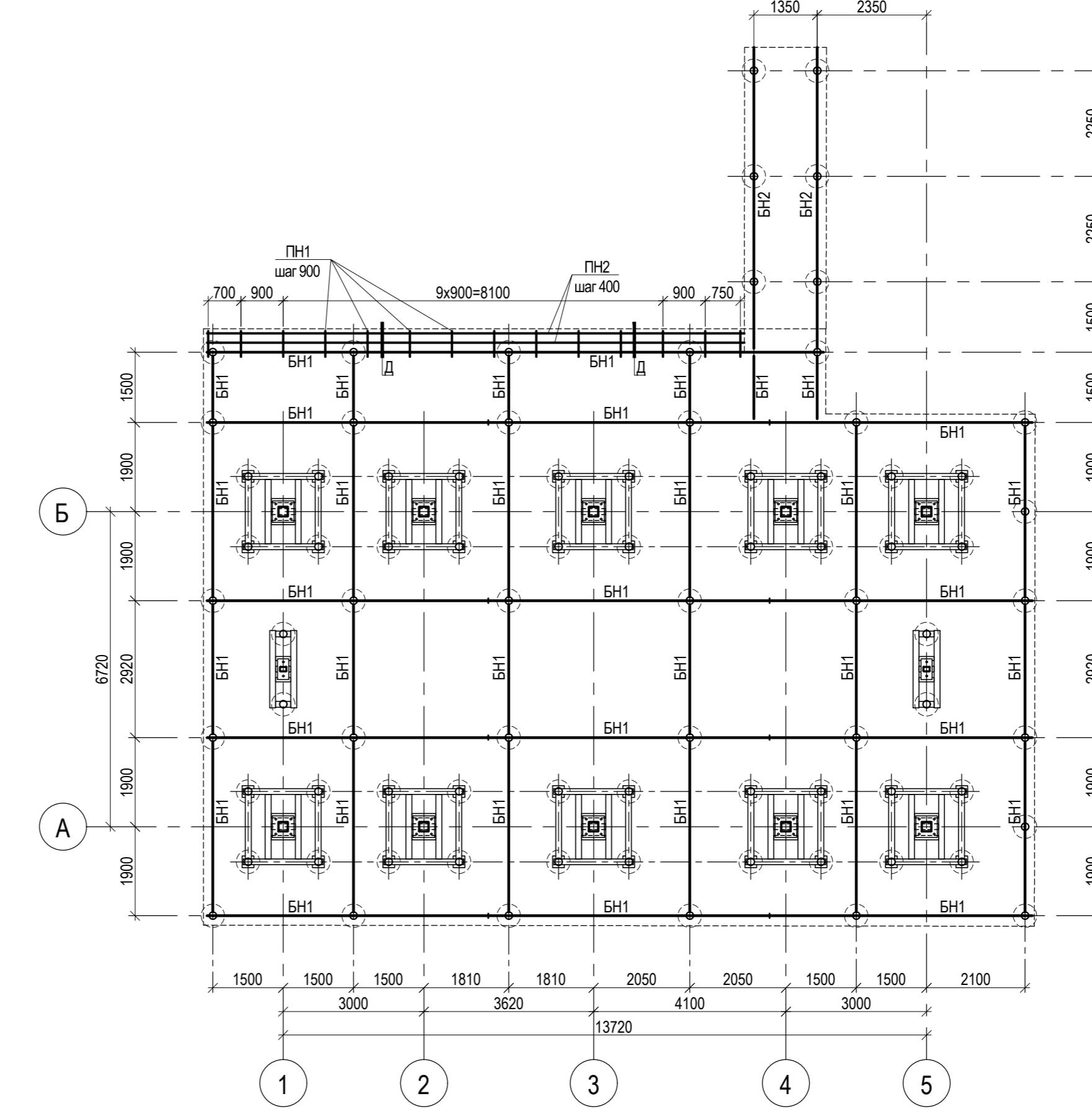
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Сборочные единицы</u>			
	ГОСТ Р 59106-2020	Свая винтовая СВЛ 6000.133/350.6.ЭП	79		эпоксидное покрытие толщиной не менее 220 мкм, сталь С245
		Оголовок стальной 250x250 для свай Ø133мм	79		
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 31357-2007	Смесь сухая цементно-песчаная М200 для заполнения внутренней полости свай	5.2		m^3

Ведомость сва

Номер свай	Кол	Относительная отметка верха сваи (оголовка)	Абсолютная отметка верха сваи (оголовка)
1-44	44	-0.750	
45-73	29	-0.550	
74-79	9	уточнить по месту	

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
 2. Перед устройством винтовых свай следует определить фактическое местоположение существующих коммуникаций при необходимости, сдвинуть сваи по месту.
 3. В соответствии с требованиями СП 24.13330.2021 сваи должны заглубляться в землю на глубину не менее 3,0 метров, расстояние между осями свай - не менее 1,35 метра.
 4. Защитное покрытие свай - эпоксидное (IV группа покрытий), толщиной не менее 220 мкм (см. табл. Ц.1, Ц.6, Ц.7 СП 28.13330.2017).
 5. Балки настила крепить к оголовкам винтовых свай и между собой на монтажной сварке.
 6. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной толщине наименьшего из свариваемых элементов.
 7. Открытые торцы элементов трубчатого сечения следует заварить заглушками из листа т4.
 8. Расположение прогонов следует уточнить по месту.

Схема расположения главных балок настила



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	N, кН	M, кН*м	A, кН		
БН1			□200x160x5				C245	
БН2			□160x120x5				C245	
ПН1			□80x4				C245	
ПН2			□60x4				C245	

024104-01483000212240000050001-KP

текущую планировочную концепцию, проекта благоустройства с
а освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ
дольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

постройка (поз. 23 по вед. МАФ),
пложения винтовых свай

МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

Ведомость элементов

Схема расположения лаг и прогонов настила

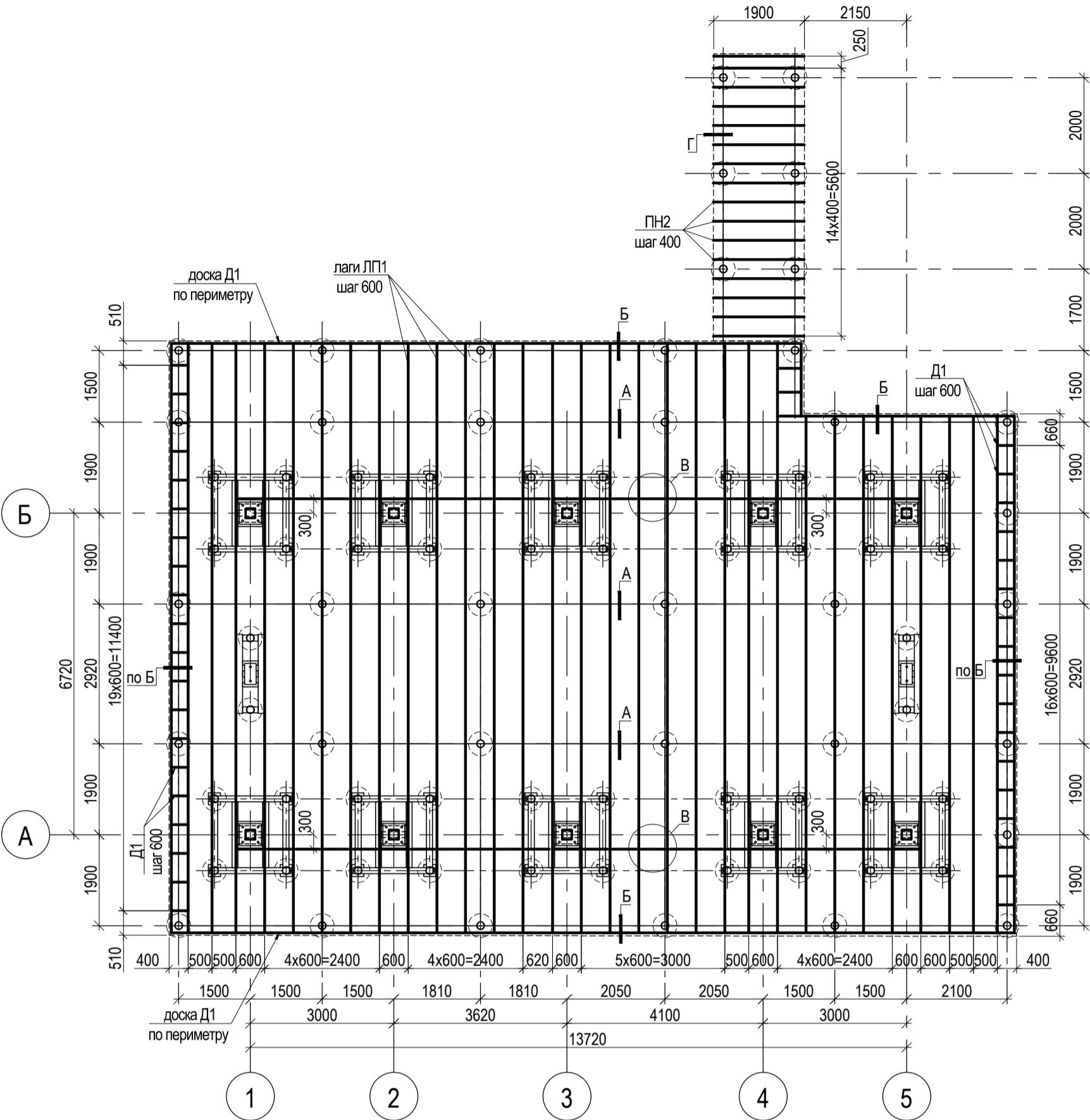
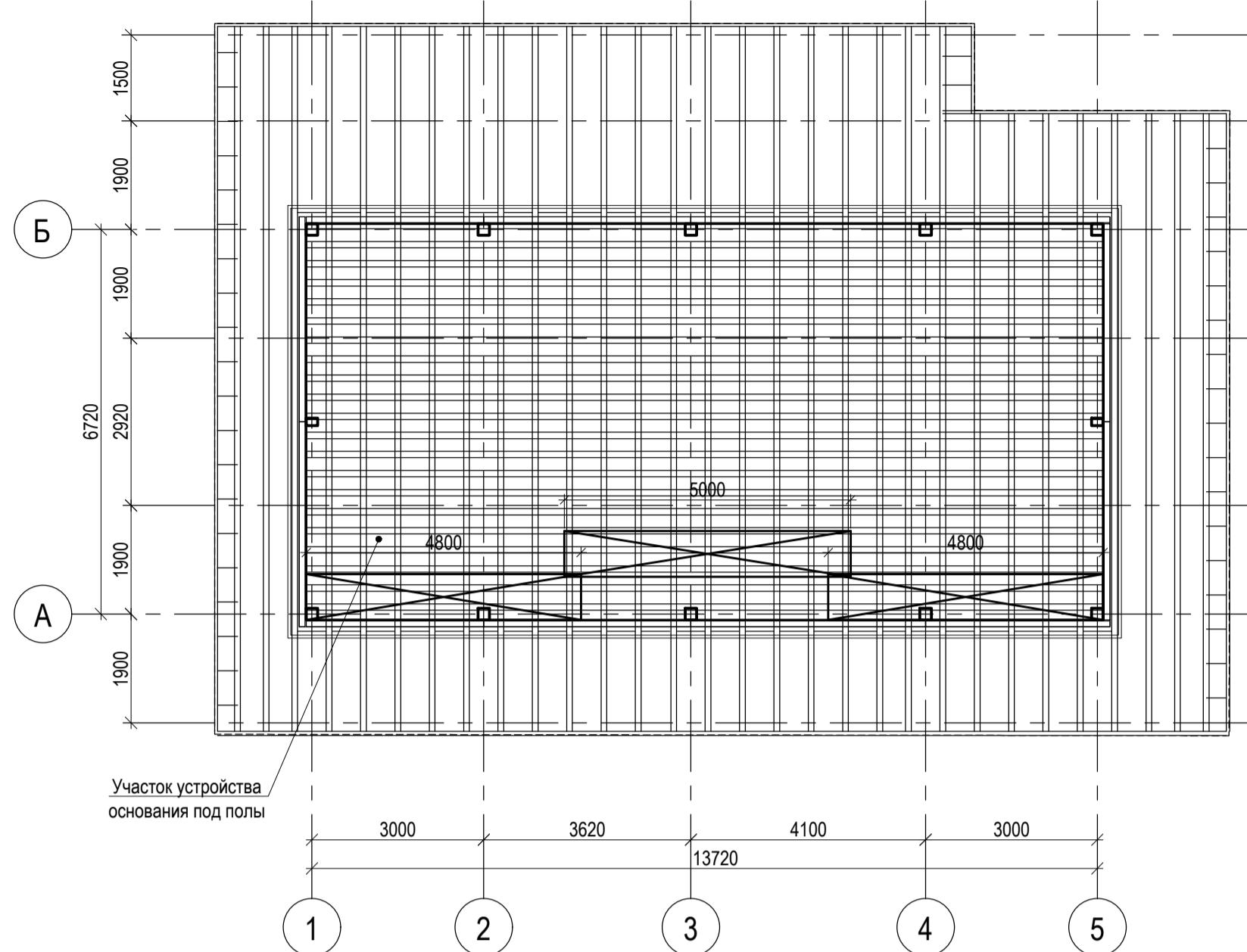


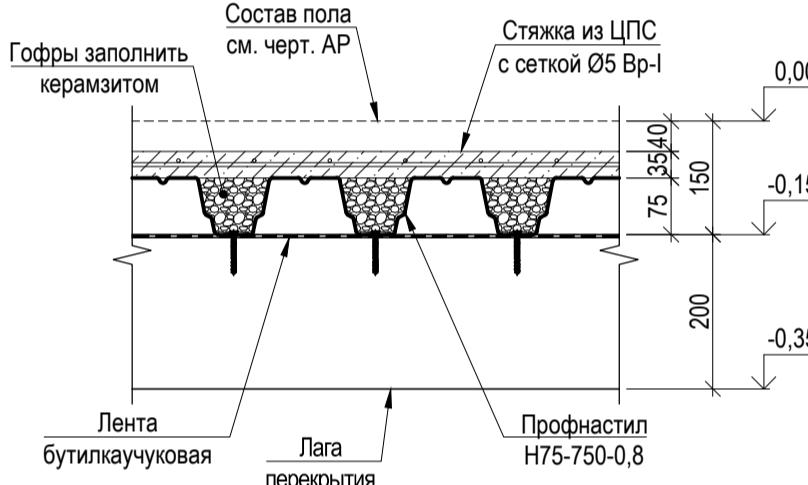
Схема устройства основания под полы



Спецификация к схеме расположения лаг перекрытия

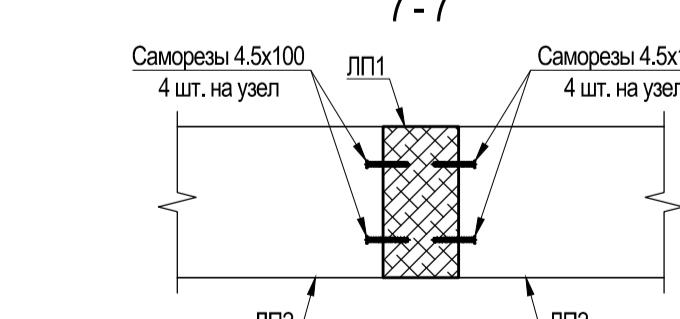
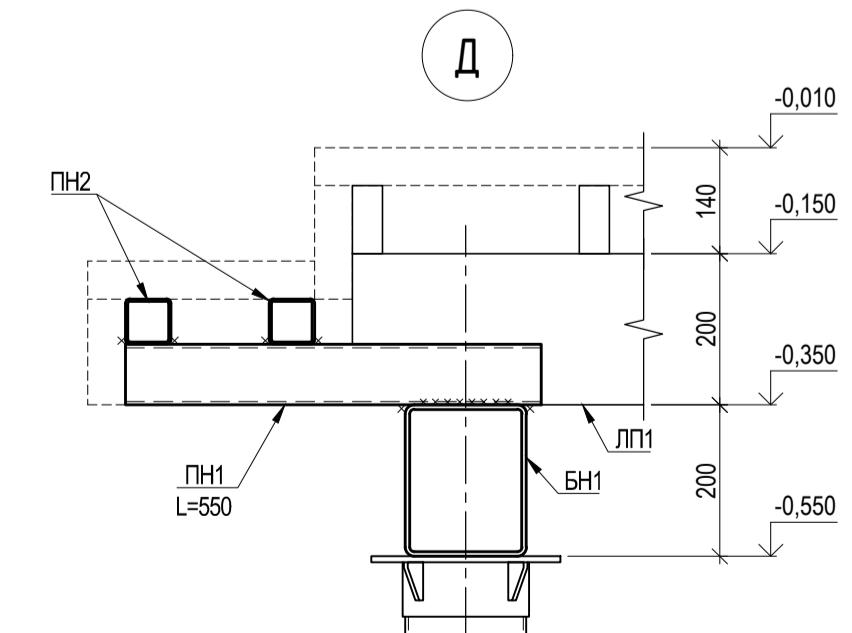
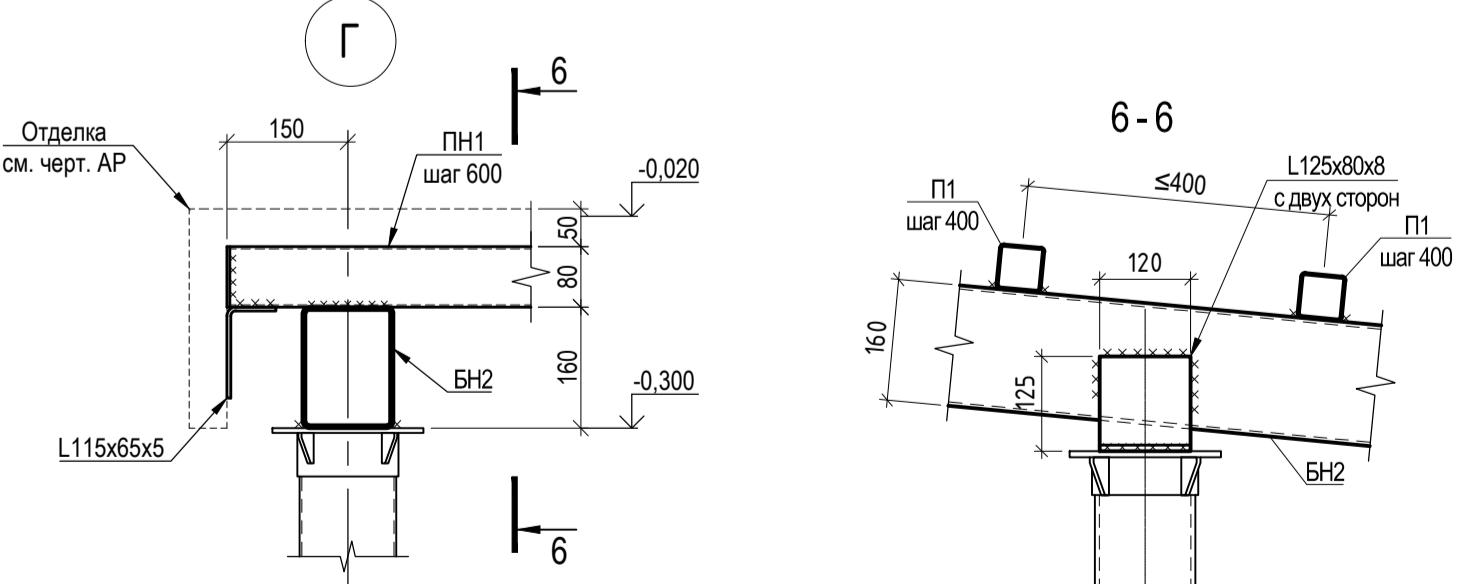
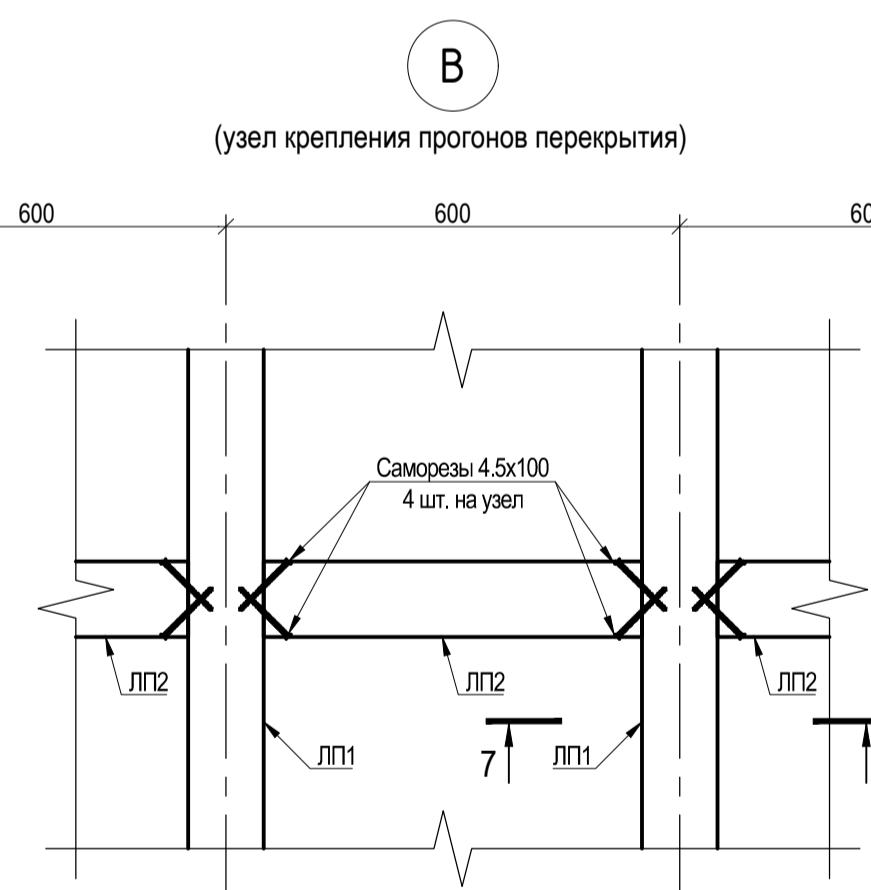
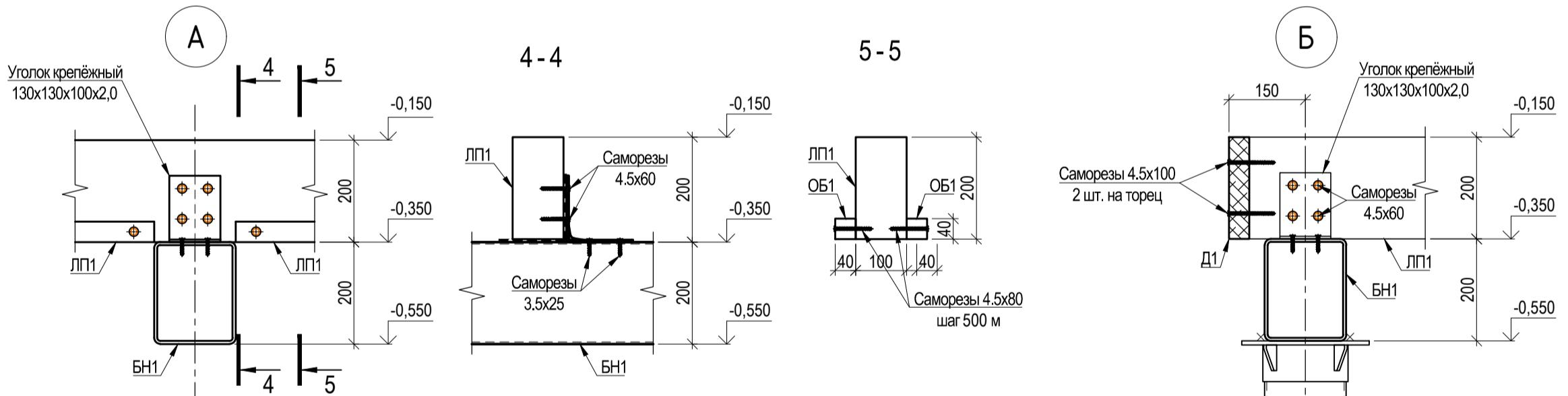
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
ЛП1	Лаги перекрытия	Брус-2-сосна-100x200(h), L=п.м	360		V=7,2 м ³
ЛП2	Лаги перекрытия (дополнительные)	Брус-2-сосна-100x200(h), L=500	48		V=0,48 м ³
ОБ1	Опорный брус (только в осях 1-5/А-Б)	Брус-2-сосна-40x40, L=п.м	360		V=0,58 м ³
Д1	Доска доборная (торцевая)	Доска-2-сосна-40x200(h), L=п.м	80		V=0,64 м ³
	Антикоррозийная защита	Обработка деревянных брусьев антисептиком в 2 слоя ("СЕНЕЖ ОГНЕБИО" или аналог)	350		M ²
	Крепёжный уголок	Уголок крепежный усиленный перфорированный 130x130x100x2.0	150		
	Прокладка под лаги	Лента бутилкаучуковая (ширина 100 мм)	50		L=п.м
		Саморезы по металлу 3.5x25 мм	600		
		Саморезы по дереву 4.5x60 мм	600		
		Саморезы по дереву 4.5x80 мм	1500		
		Саморезы по дереву 4.5x100 мм	1500		

Схема устройства основания под полы



Спецификация на устройство основания под полы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1	ГОСТ 24045-2016	Профилированный настил Н75-750-0,8	120	11,2	м ²
	ГОСТ 23279-2012	Сетка проволочная Ø5 Bp-I (шаг 100x100 мм)	120	3,1	м ²
	ГОСТ 32496-2013	Гравий керамзитовый М200 (фракц. 5-20 мм)	3,2		м ³
	ГОСТ 31357-2007	Смесь цементно-песчаная М200	3,4		м ³
		Лента бутилкаучуковая (ширина 100 мм)	160		п.м
		Винты самосверлящие 4,8x60	900		
		Заклепки комбинированные ЗК-4,8x8	420		



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной толщине наименьшего из свариваемых элементов.
3. Открытые торцы элементов трубчатого сечения следует заварить заглушками из листа т4.
4. Расположение прогонов следует уточнить по месту.
5. Размеры со знаком * следует уточнить по месту.

						024104-0148300021224000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия П Лист 36 Листов
Разраб.	Гончарова			04.2024	Конструктивные решения	
ГИП	Кузнецов И.А.			04.2024	Вспомогательная постройка (поз. 23 по вед. МАФ). Схема расположения лаг и прогонов настила.	
Ген. директор	Агамов А.К.			04.2024	Схема устройства основания под полы	

Схема расположения металлических ростверков

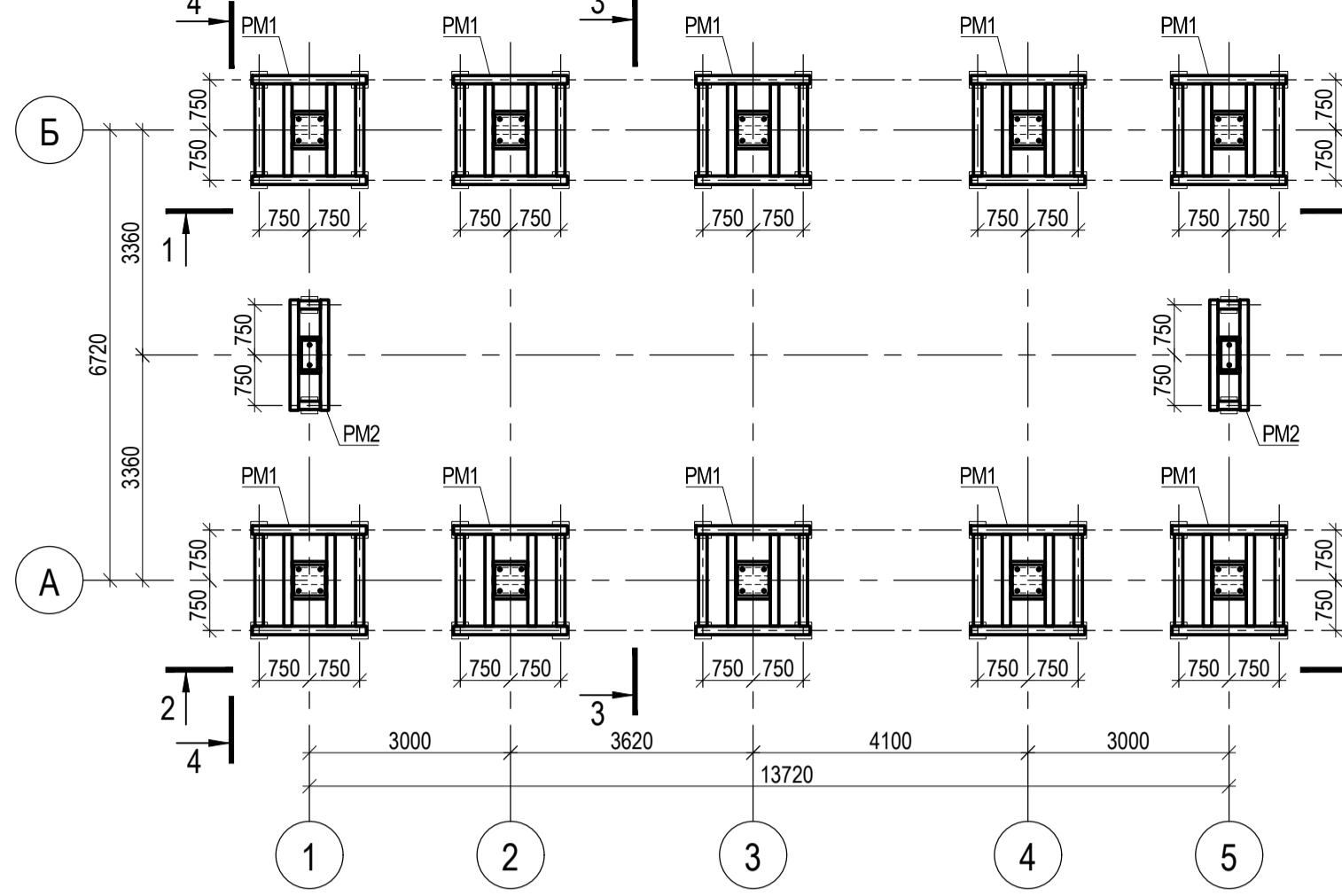


Схема расположения колонн каркаса, стоек фахверка вертикальных связей между колоннами

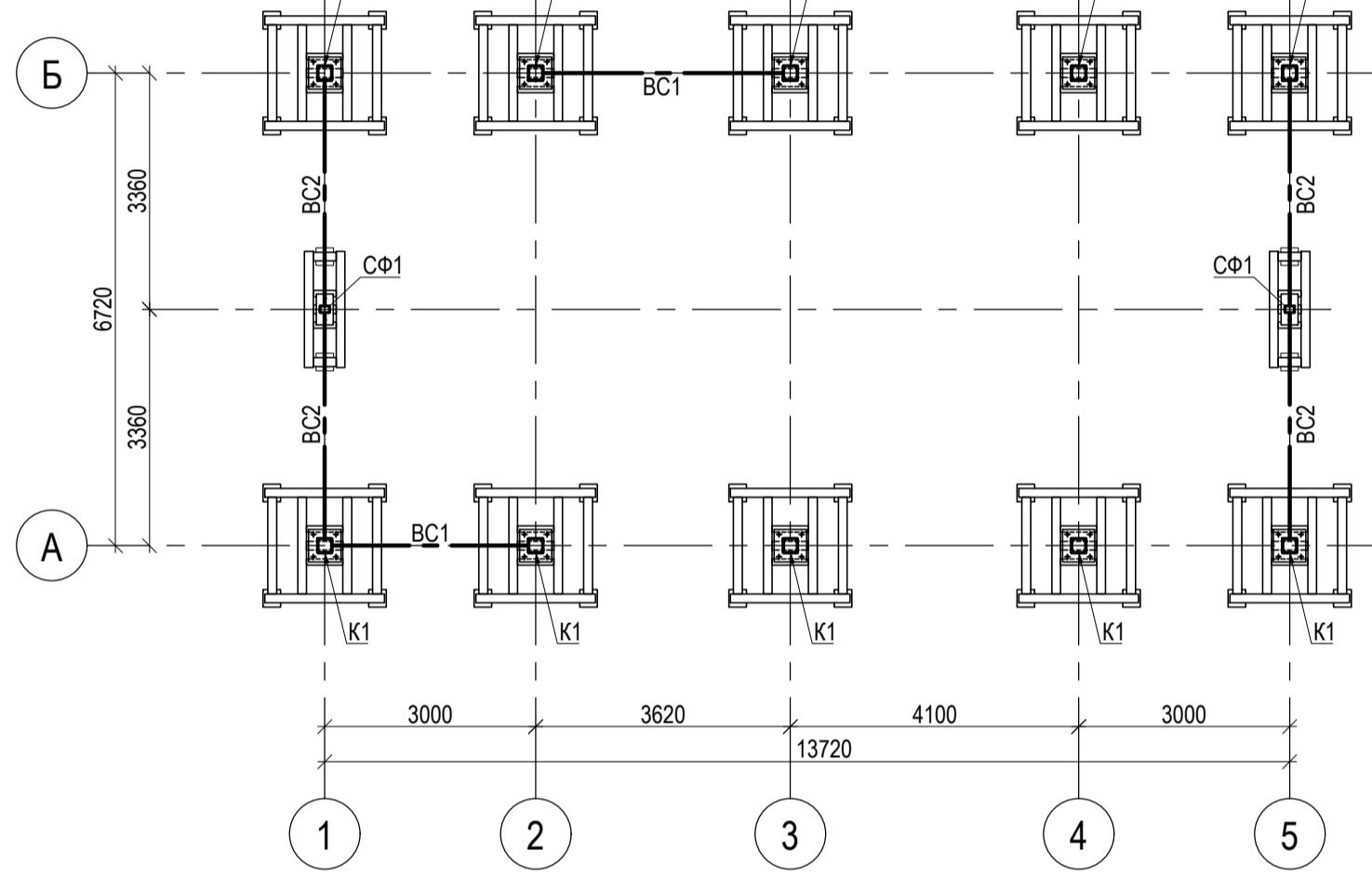


Схема расположения балок и прогонов покрытия

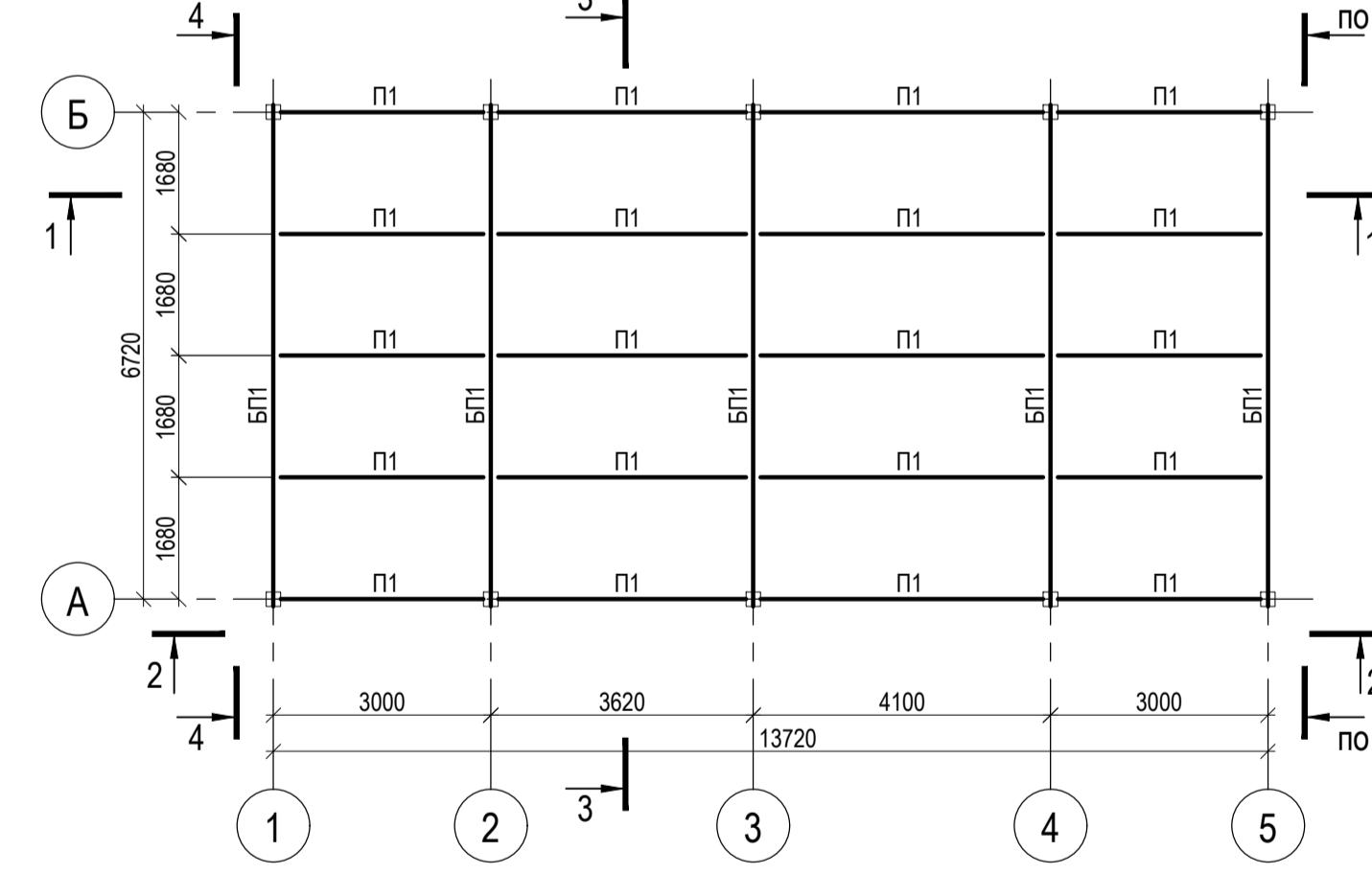
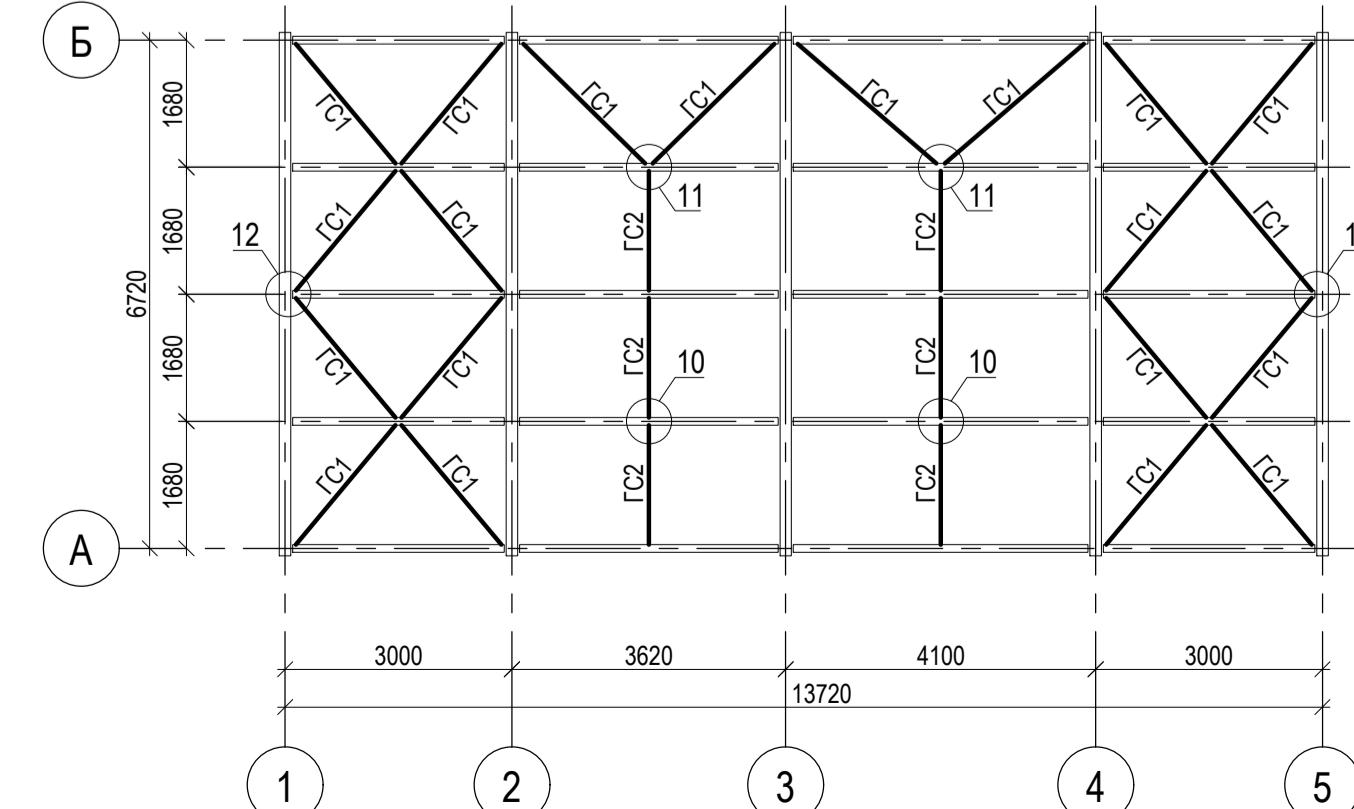
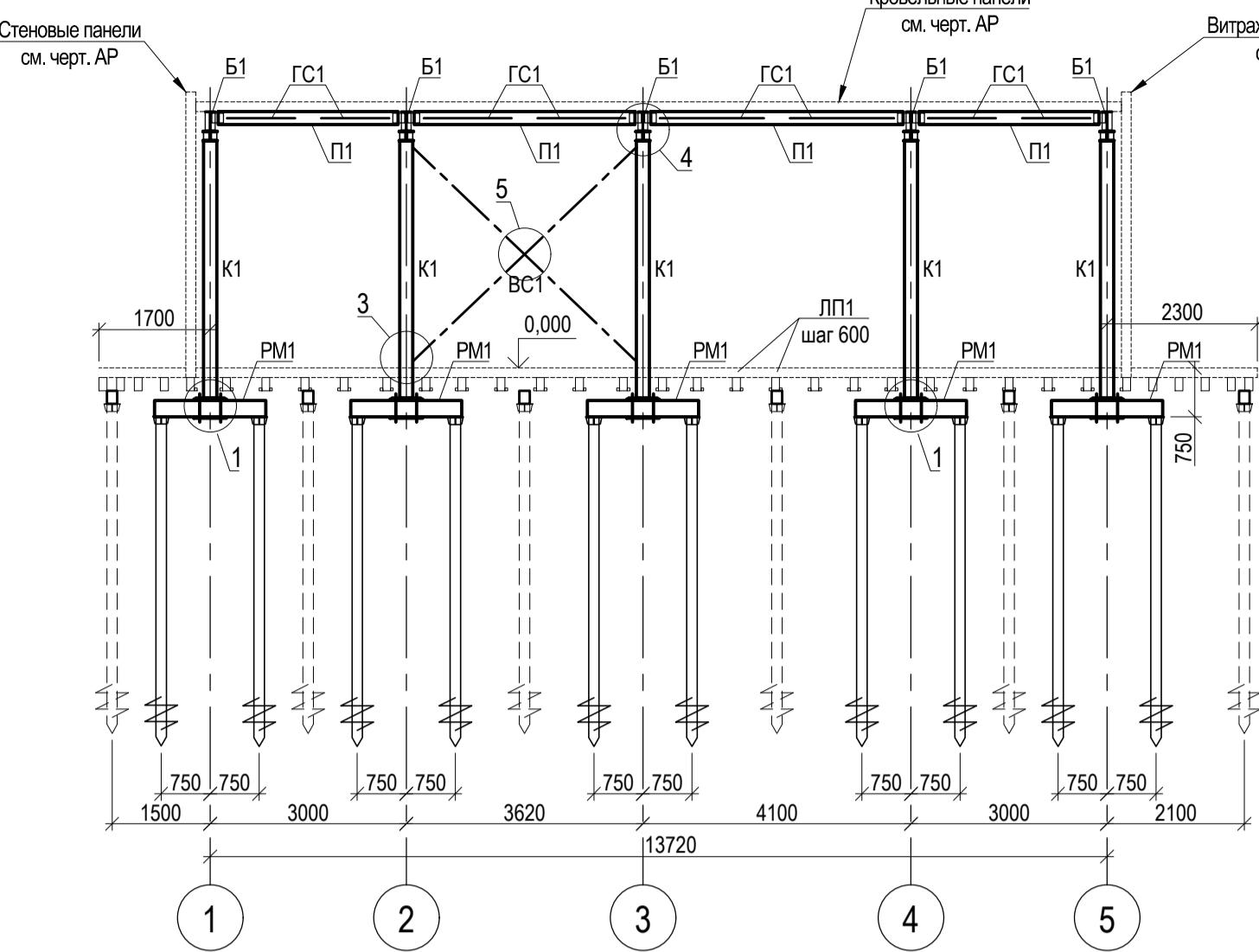


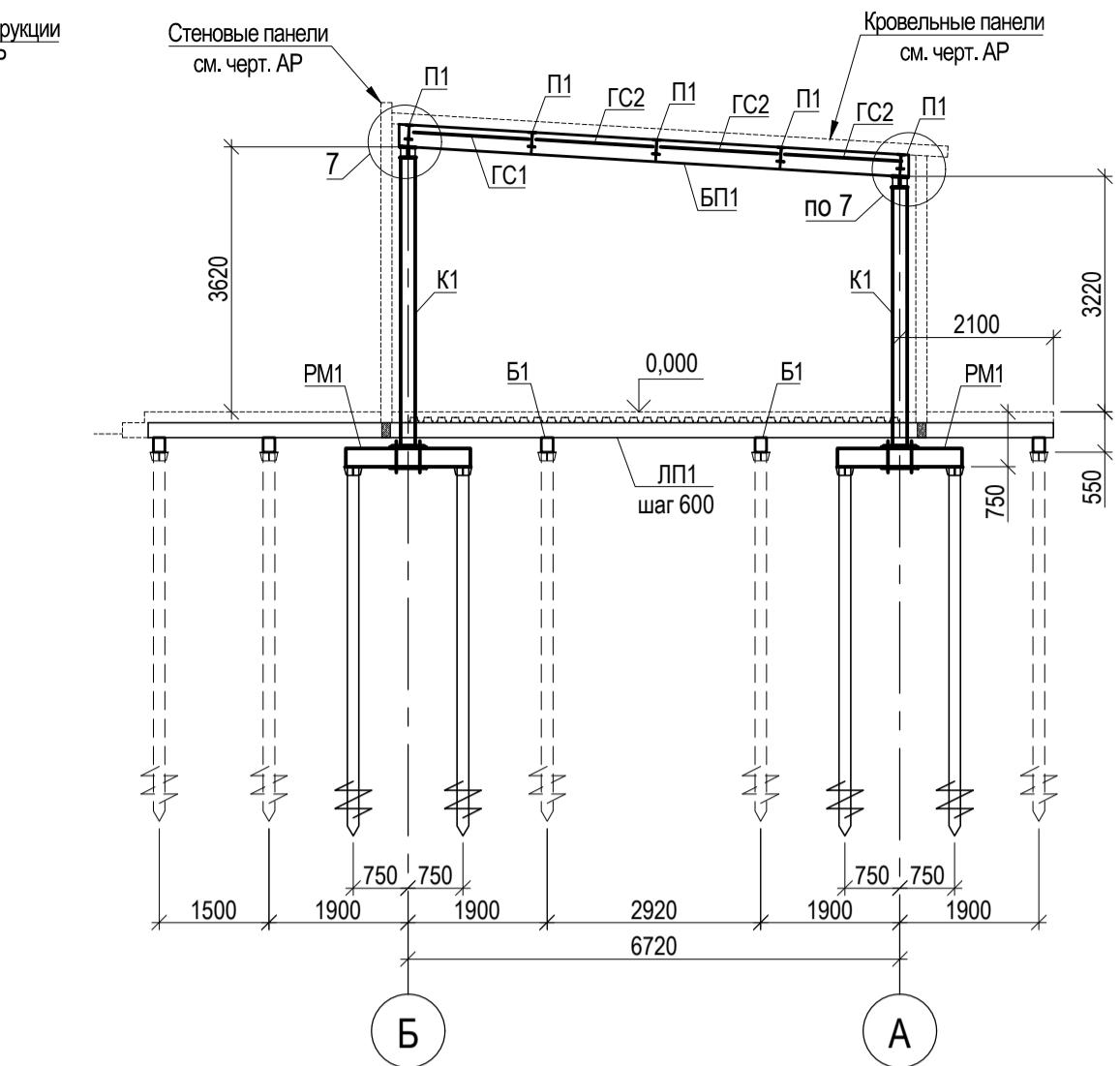
Схема расположения горизонтальных связей покрытия



Разрез



Разрез 3



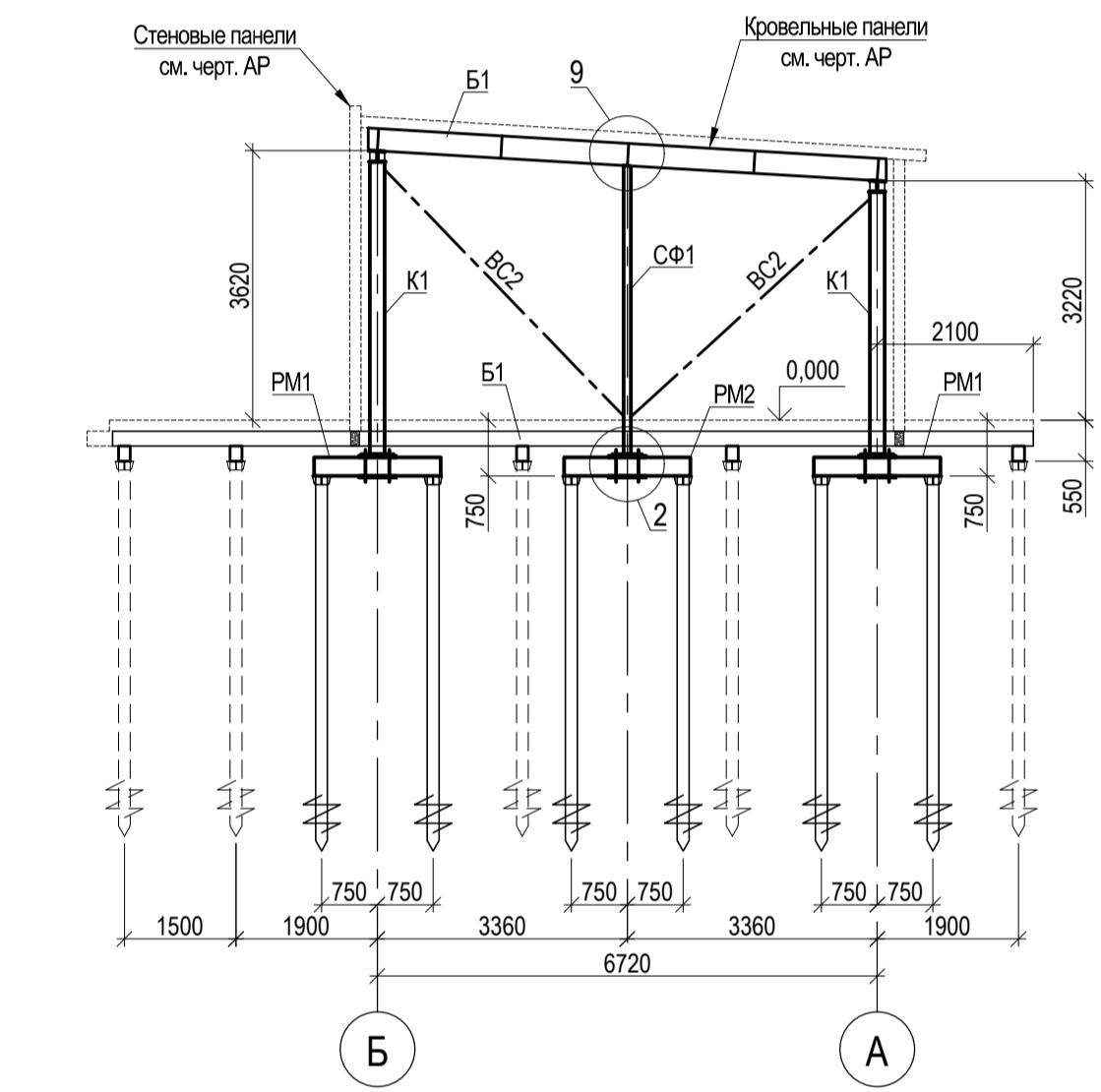
Спецификация к схеме расположения металлических ростверков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Сборочные единицы</u>			
PM1	см. лист 39	Ростверк металлический РМ1	10		
PM2	см. лист 39	Ростверк металлический РМ2	2		

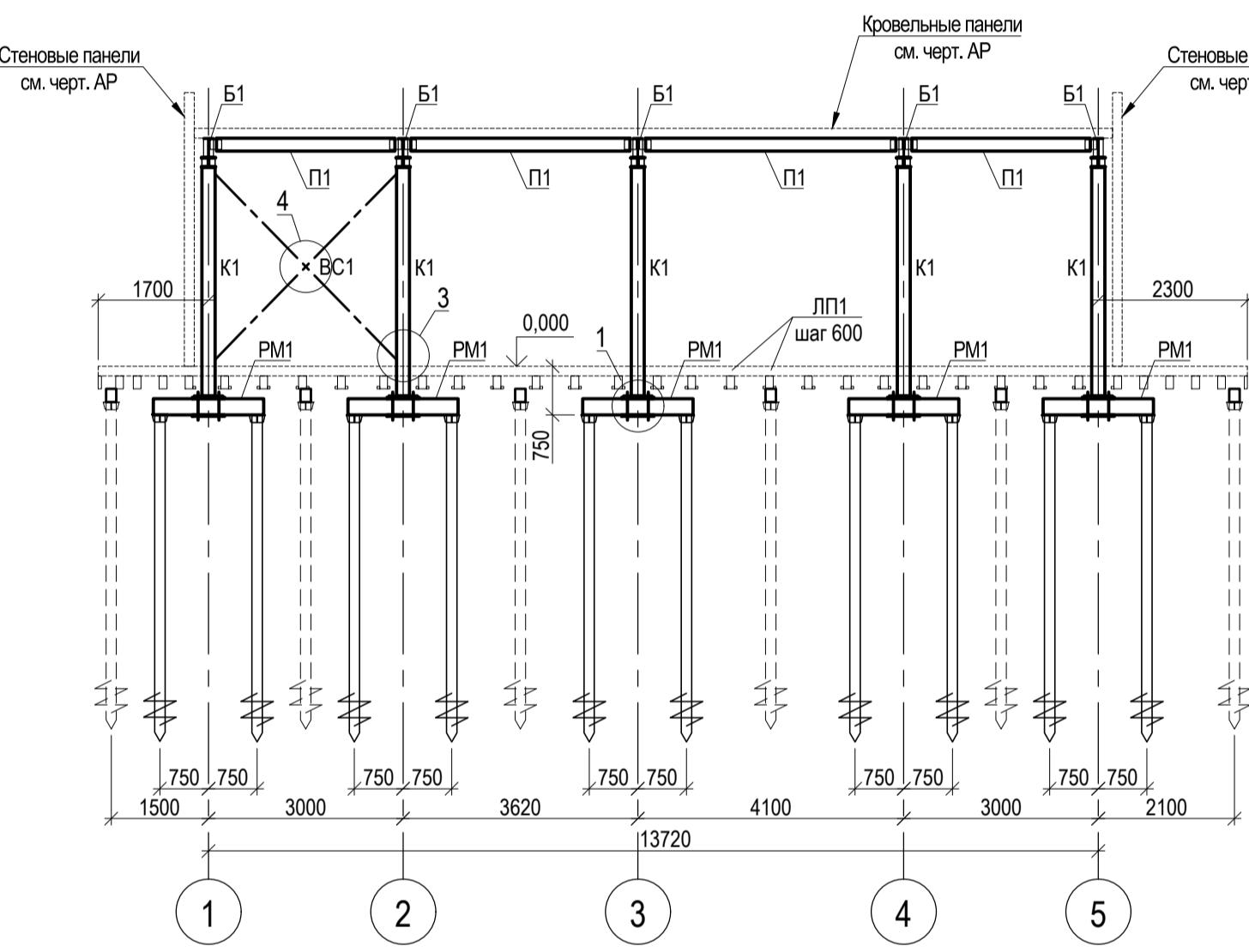
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	N, тс	M, тс*м	Q, тс		
K1	□		□200x6				C345	
БП1	И		I30Б1				C245	
П1	И		I20Б1				C245	
ВС1	□		□80x4				C245	
ГС1	□		□80x4				C245	
ГС2	□		□80x4				C245	
СФ1	□		□140x120x4				C245	

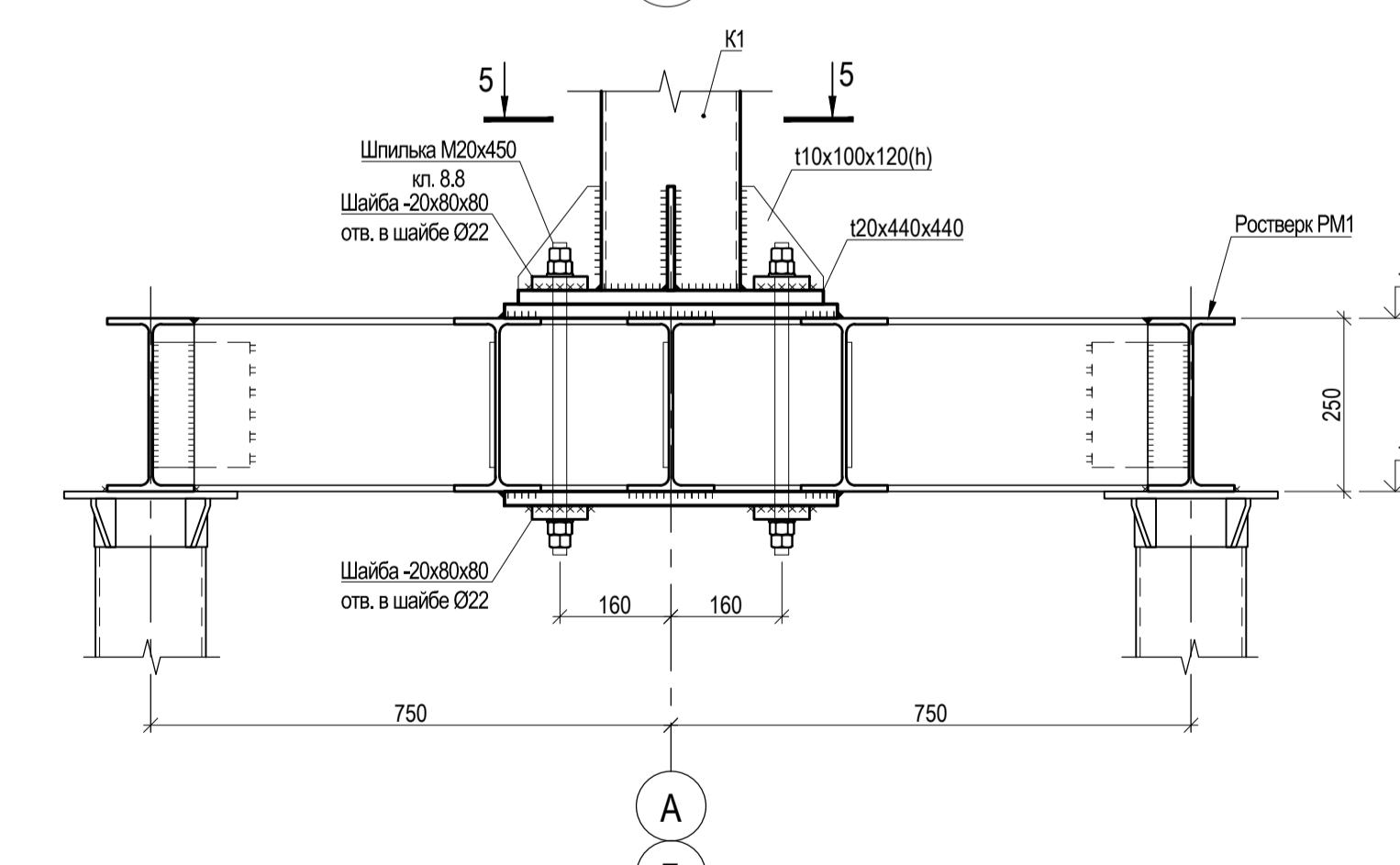
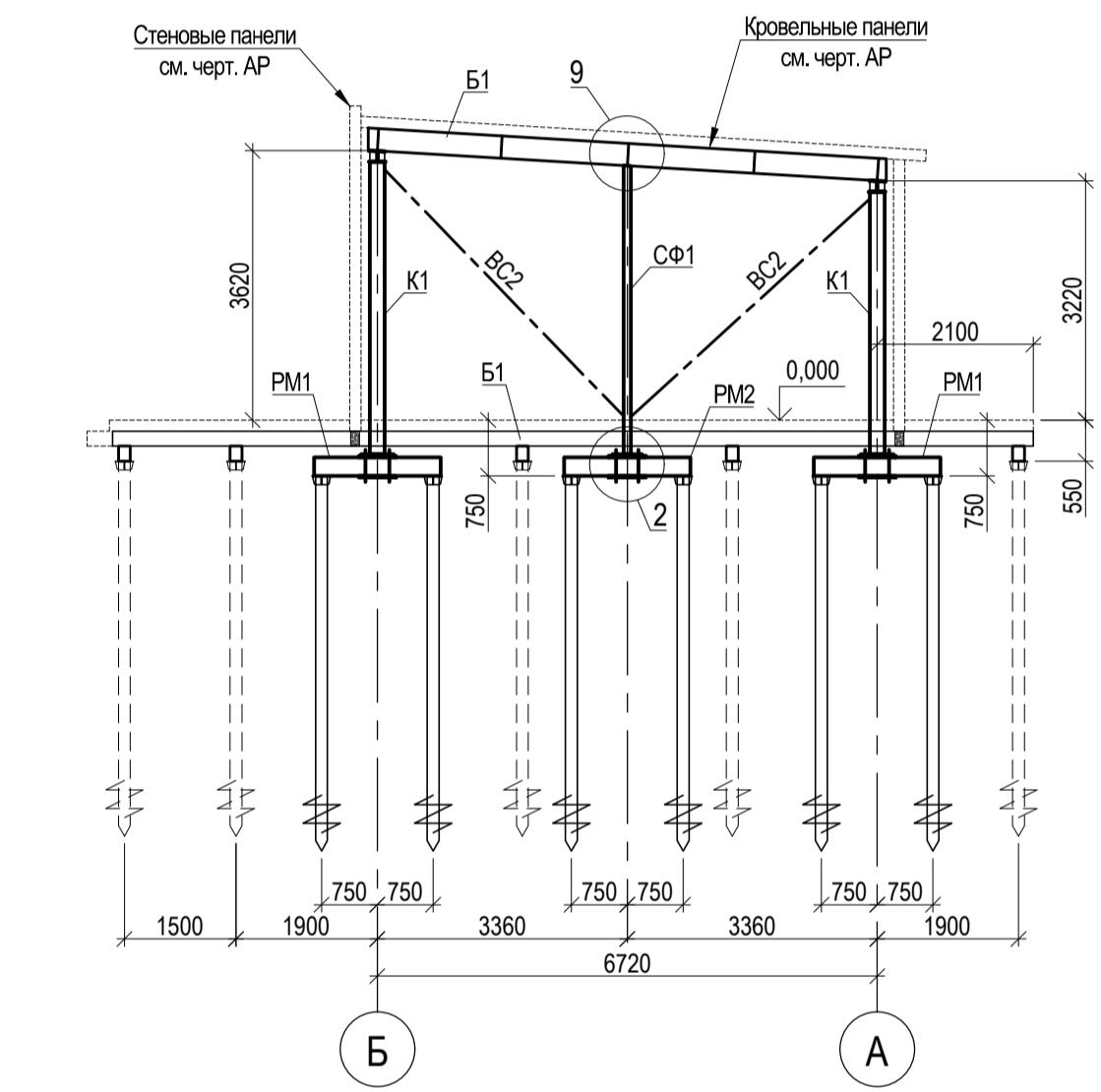
Разрез 4-4



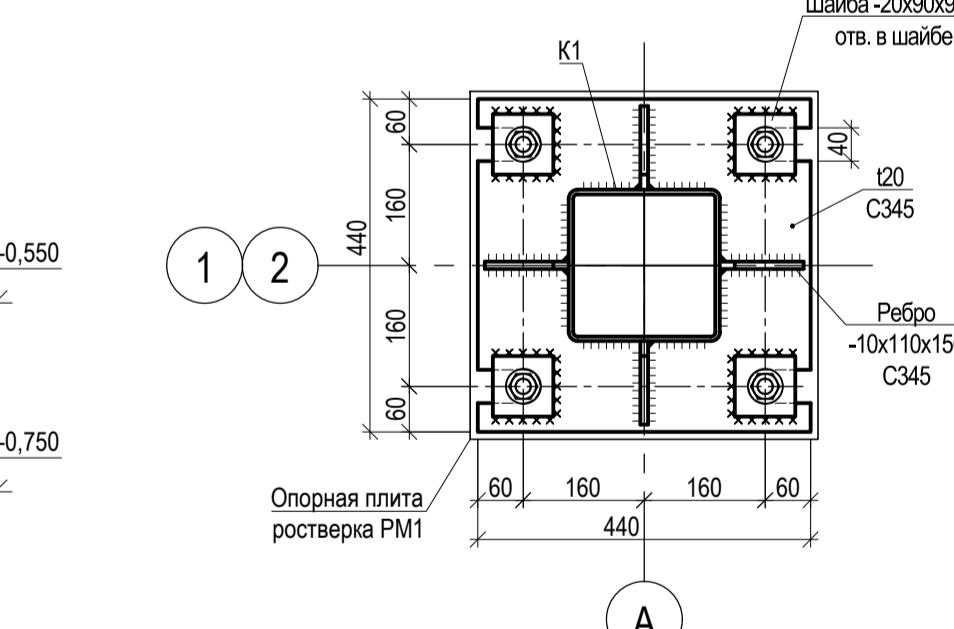
Разрез



Разрез 4-4

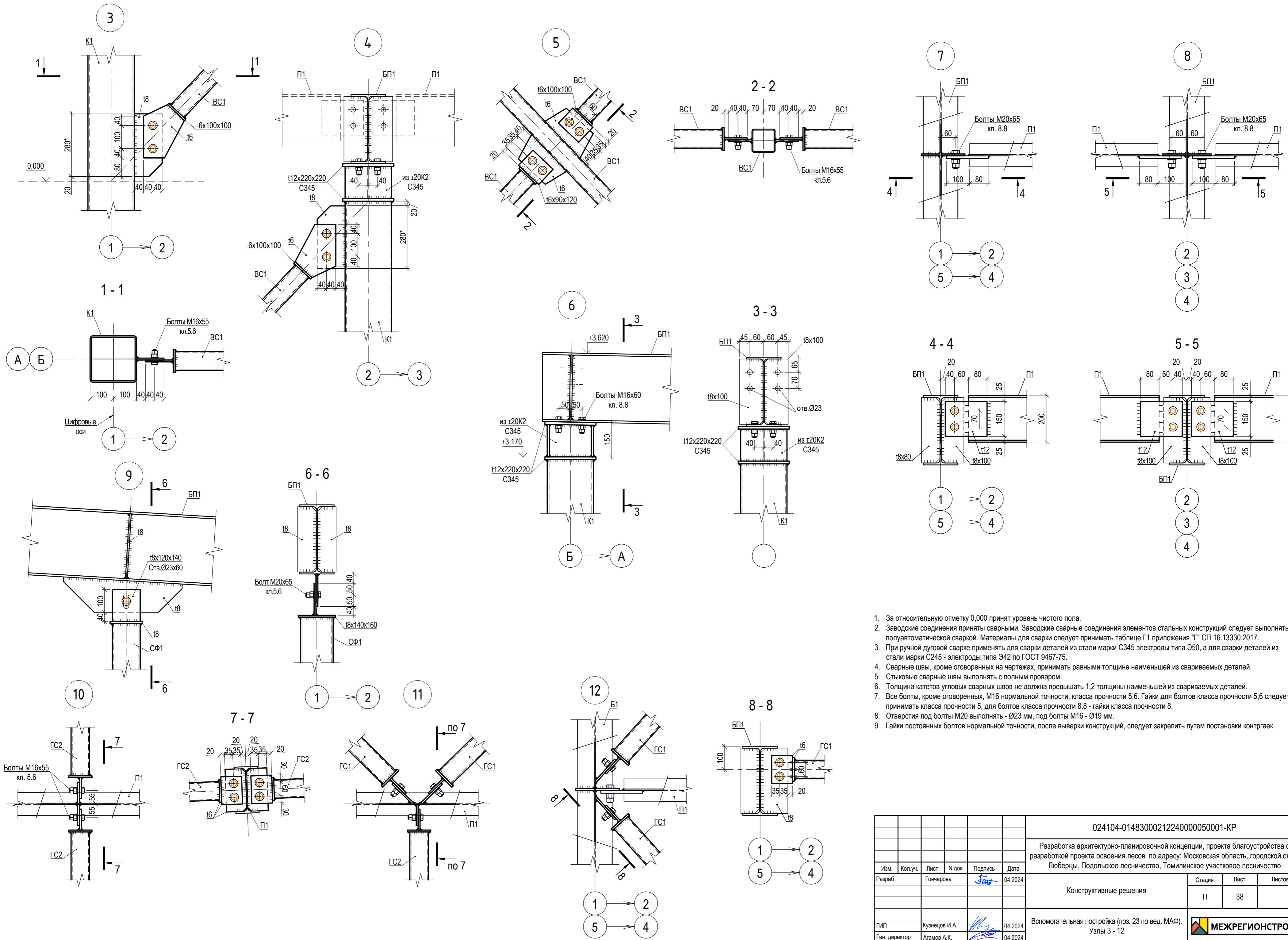


5-5



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
 2. Балки настила БН1 крепить к оголовкам винтовых свай на монтажной сварке.
 3. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной 6 мм, но не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.

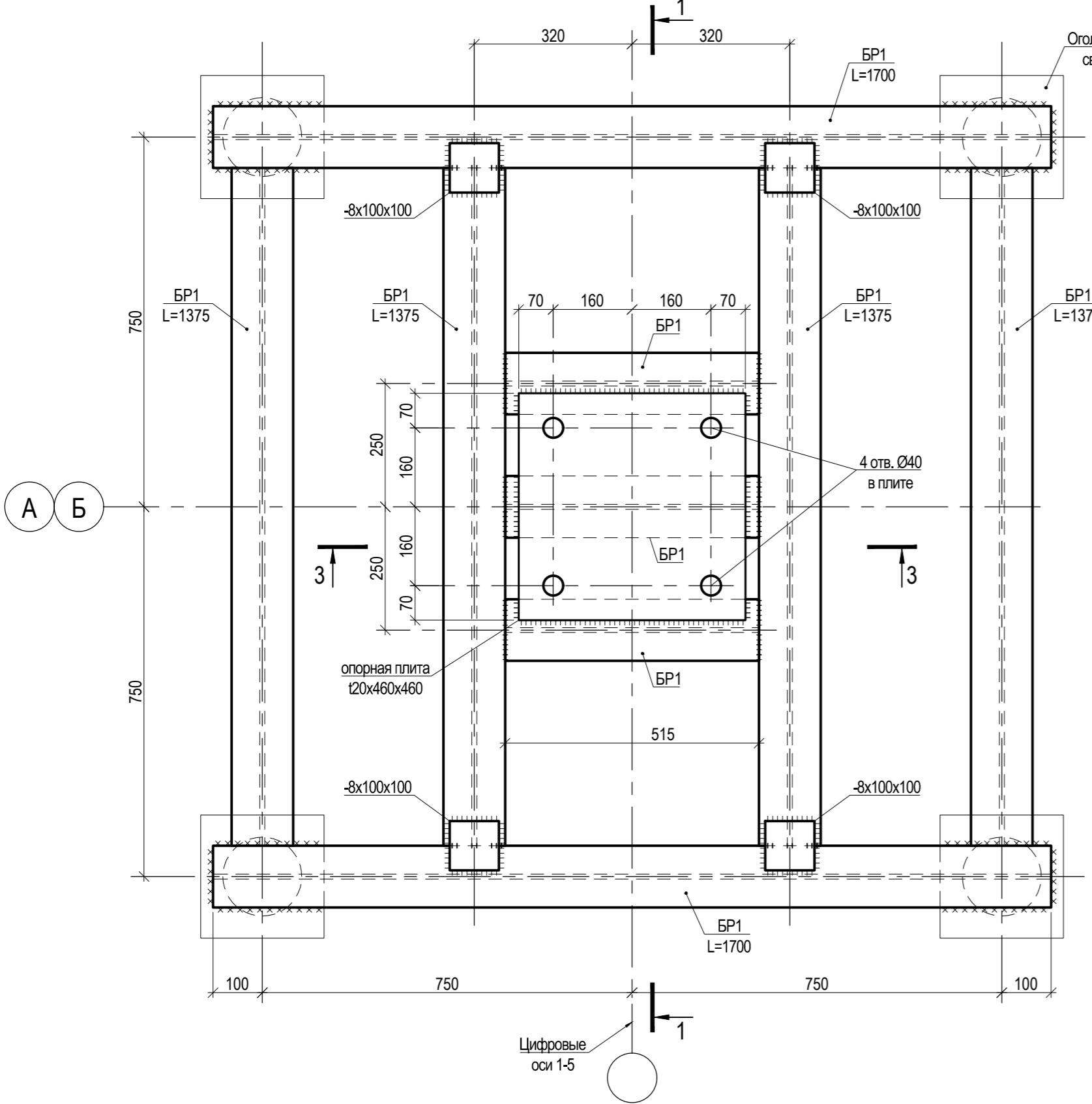
Инф. № подл. Подпись и дата Взам. инф. №



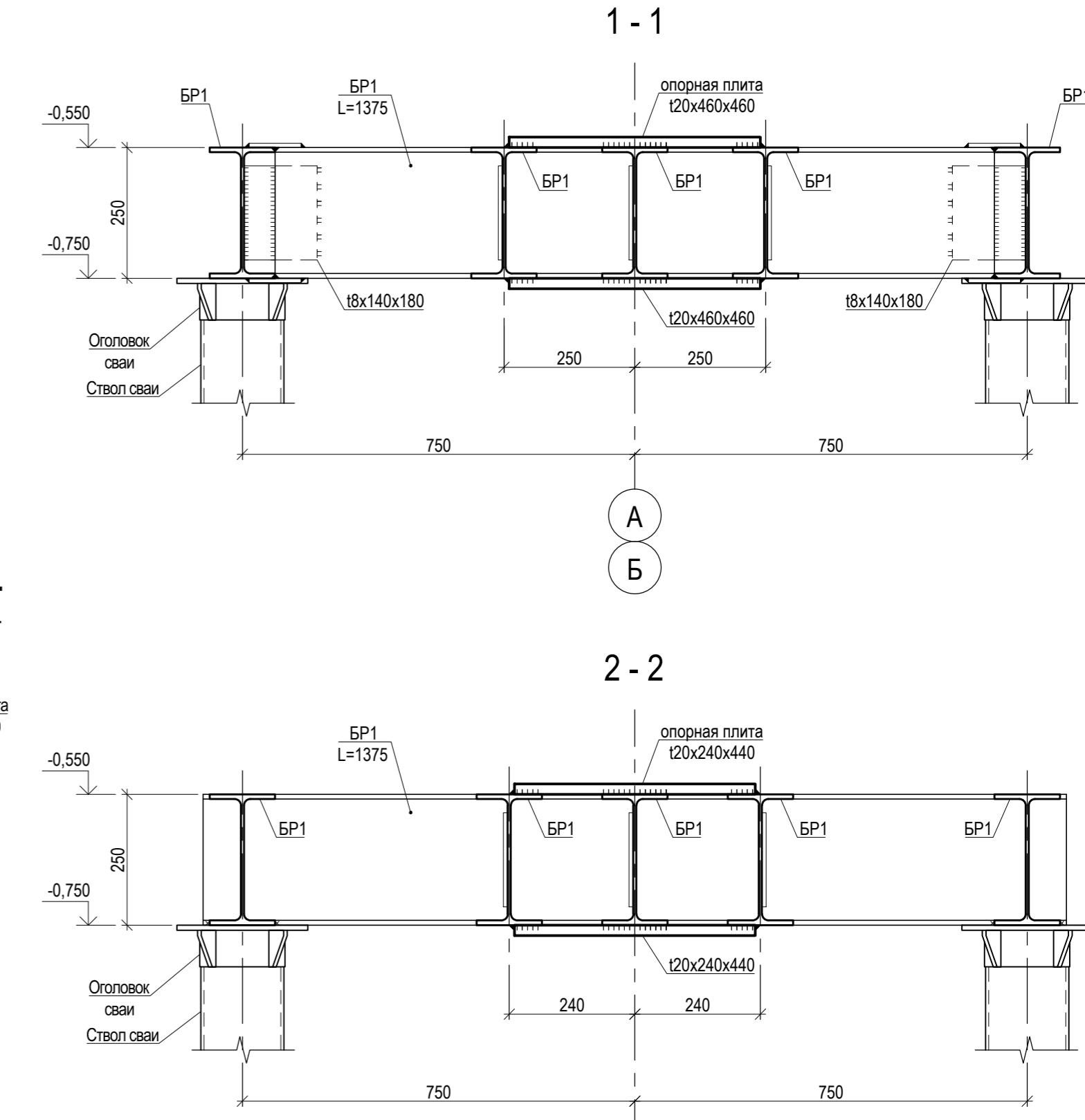
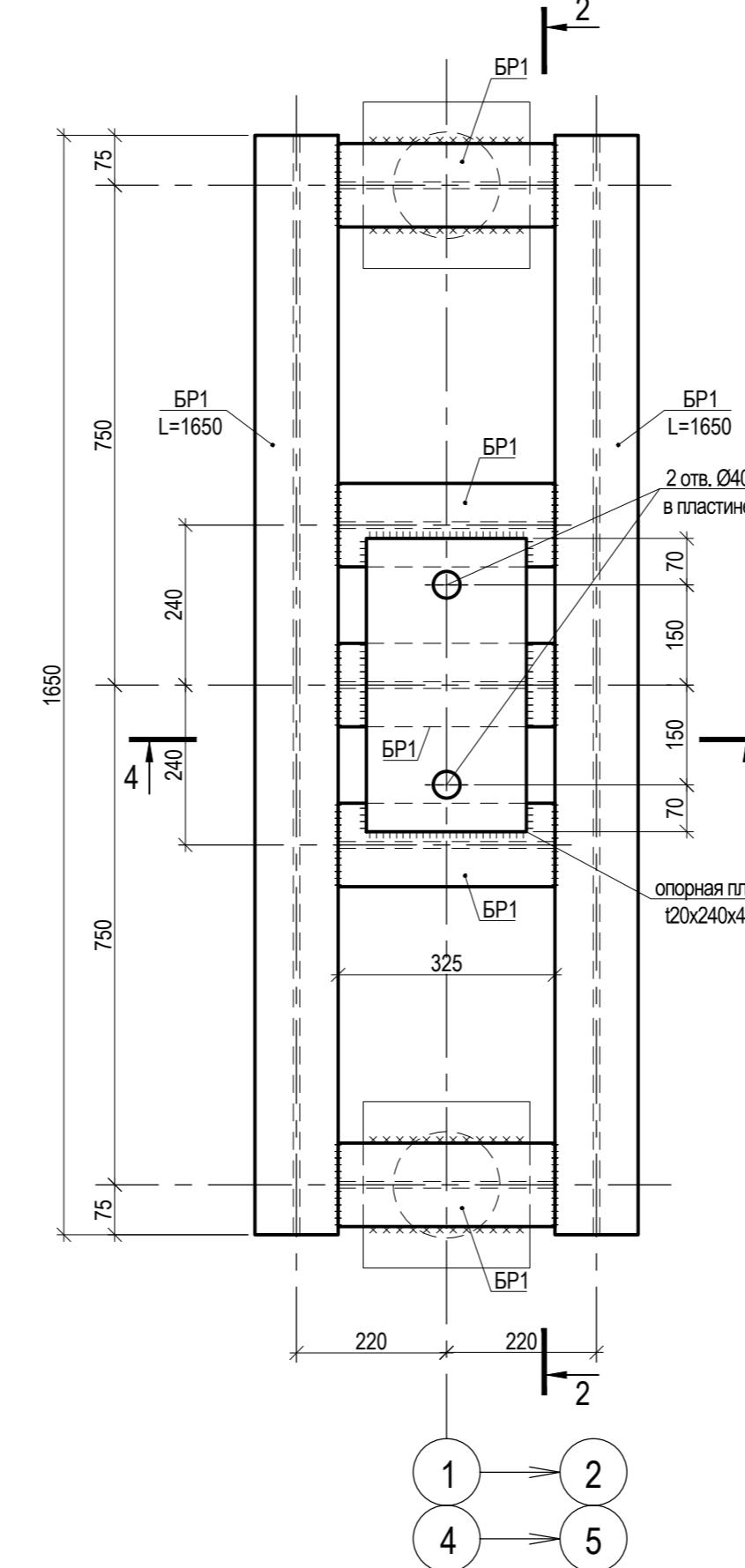
- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
- Заводские соединения приняты сварными. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций следует выполнять полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки следует принимать таблице Г1 приложения "Г" СП 16.13330.2017.
- При ручной дуговой сварке применять для сварки деталей из стали марки С345 электроды типа Э50, а для сварки деталей из стали марки С245 - электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Сварные швы, кроме оговоренных на чертежах, принимать равными толщине наименьшей из свариваемых деталей.
- Стыковые сварные швы выполнять с полным проваром.
- Толщина катетов угловых сварных шов не должна превышать 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.
- Все болты, кроме оговоренных, М16 нормальной точности, класса прочности 5,6. Гайки для болтов класса прочности 5,6 следует принимать класса прочности 5, для болтов класса прочности 8,8 - гайки класса прочности 8.
- Отверстия под болты M20 выполнять - Ø23 мм, под болты M16 - Ø19 мм.
- Гайки постоянных болтов нормальной точности, после выверки конструкций, следует закрепить путем постановки контргаек.

024104-014830021224000050001-КР					
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гончарова			500	04.2024
ГИП	Кузнецов И.А.			500	04.2024
Ген. директор	Агамов А.К.			500	04.2024

Ротсверк металлический РМ1

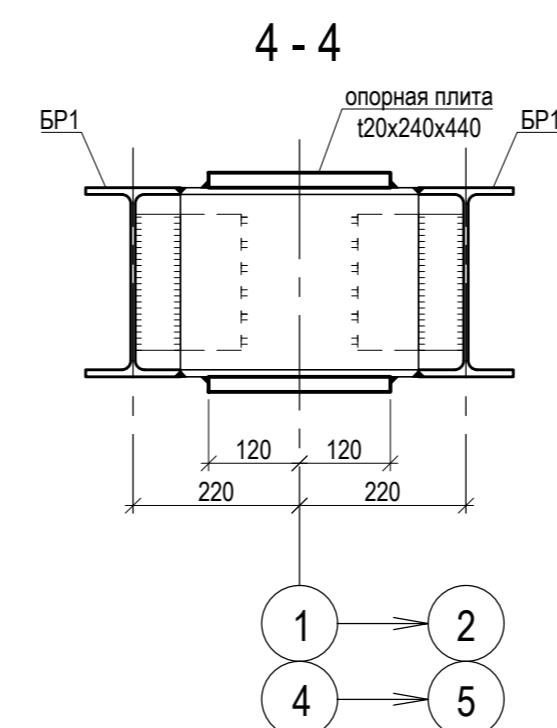
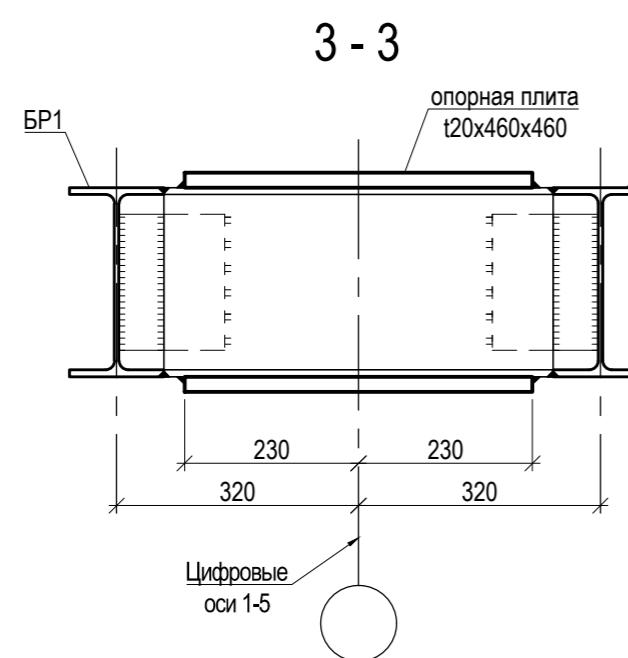


Ротсверк металлический РМ2



Ведомость элементов ростверков

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. Ростверки крепить к оголовкам винтовых свай на монтажной сварке.
3. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной 6 мм, но не более 1,2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.



024104-01483000212240000050001-KP

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Лобненский, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

						024104-0148300021224000050001-КР
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова				04.2024	
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Вспомогательная постройка (поз. 23 по вед. МАФ). Ростверки металлические РМ1, РМ2
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

Схема расположения элементов фахверка на отм. 0,000

Ведомость элементов фахверка

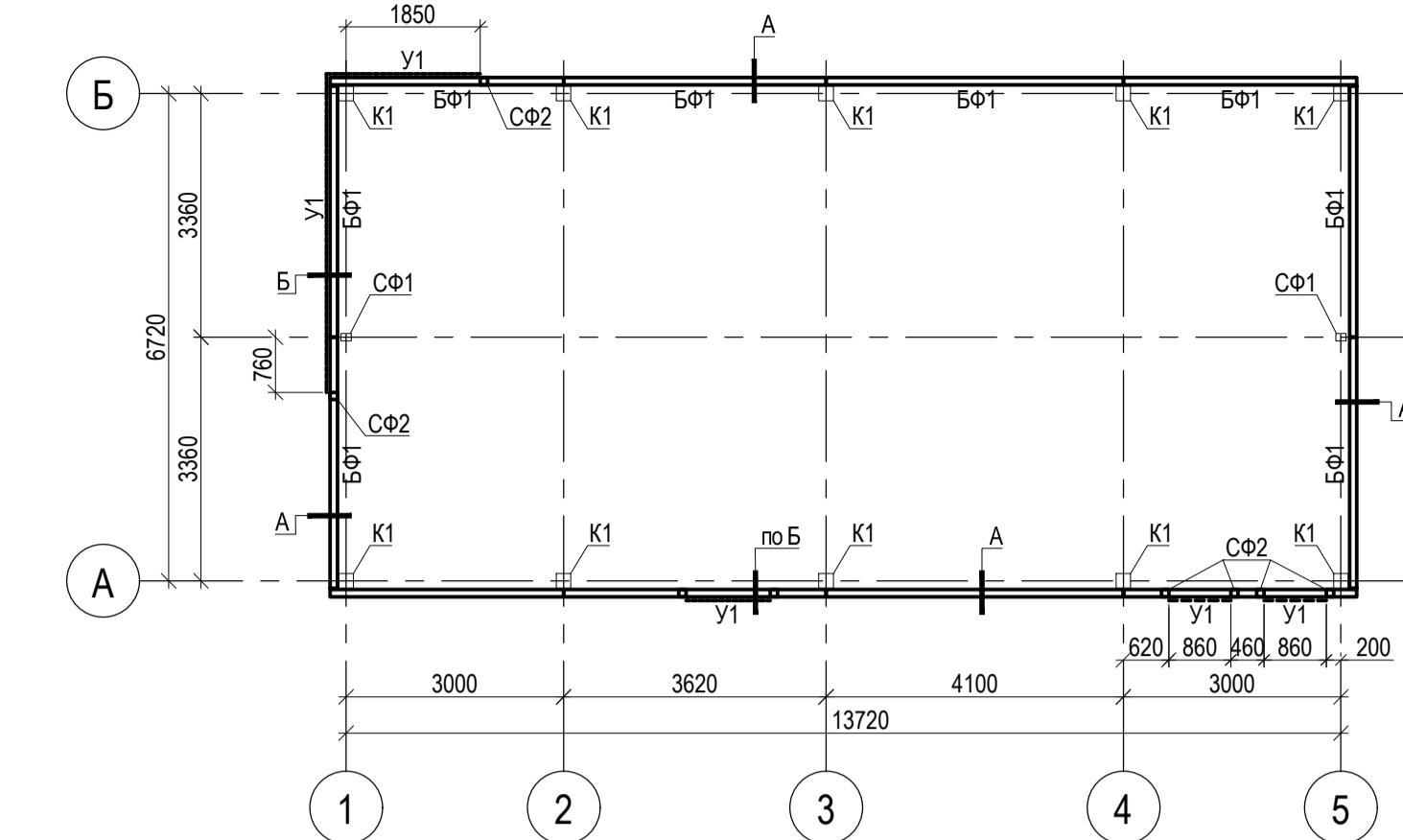
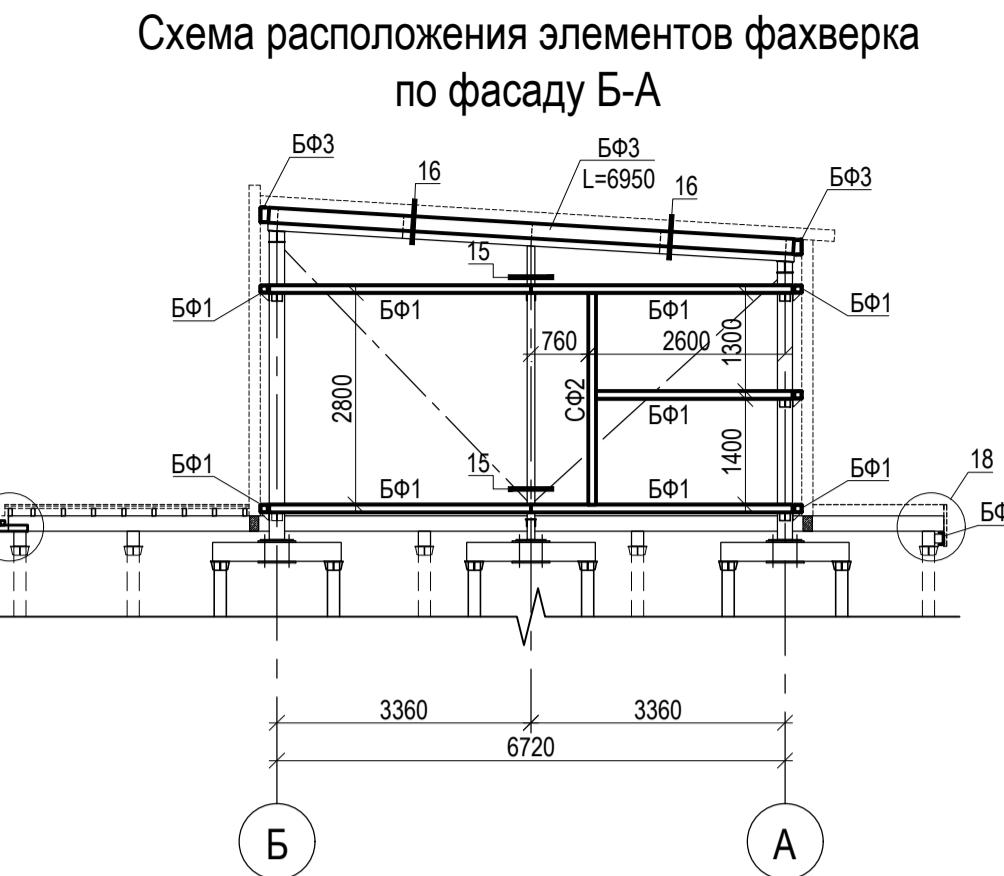
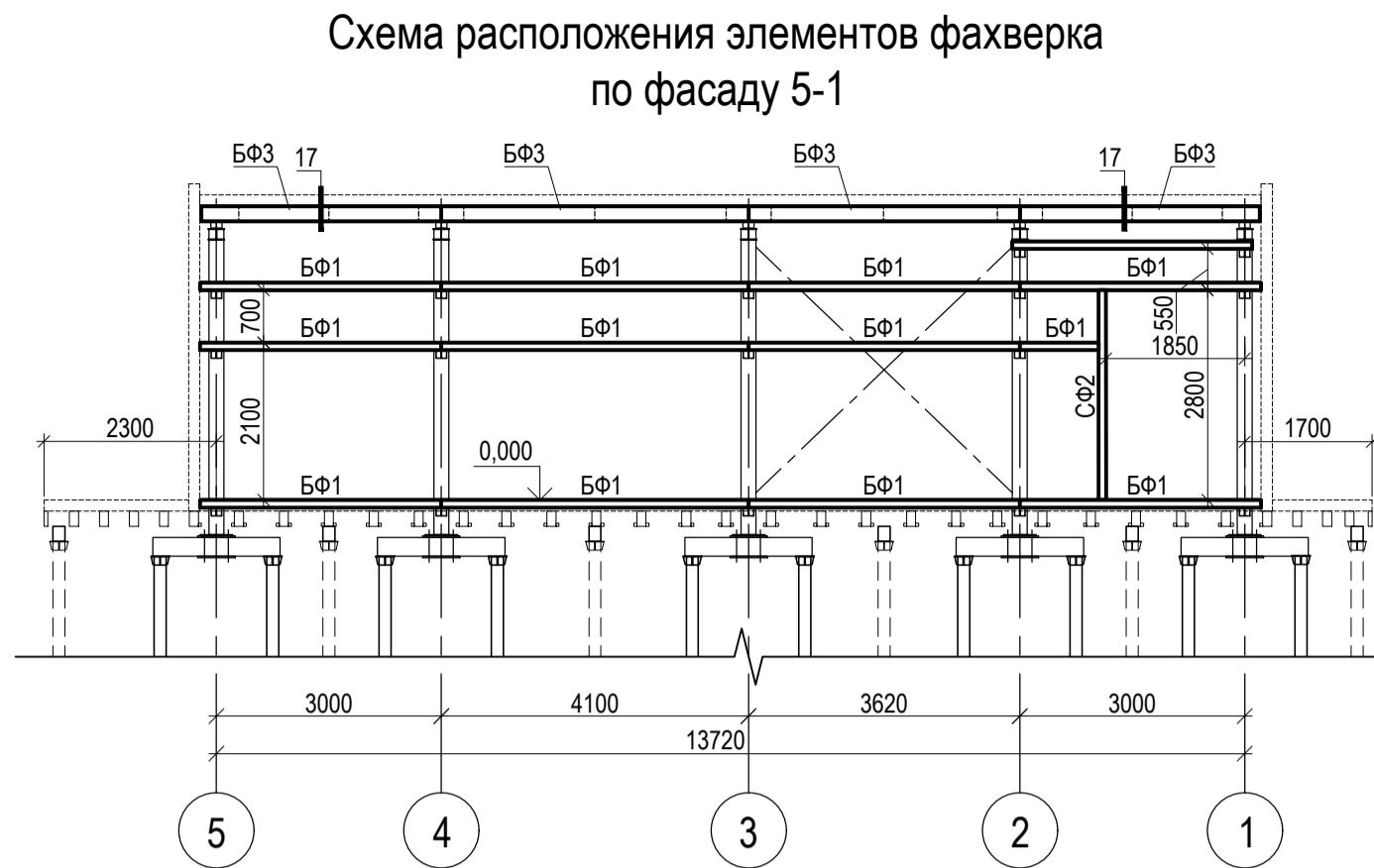


Схема расположения элементов фахверка по фасаду 1-5

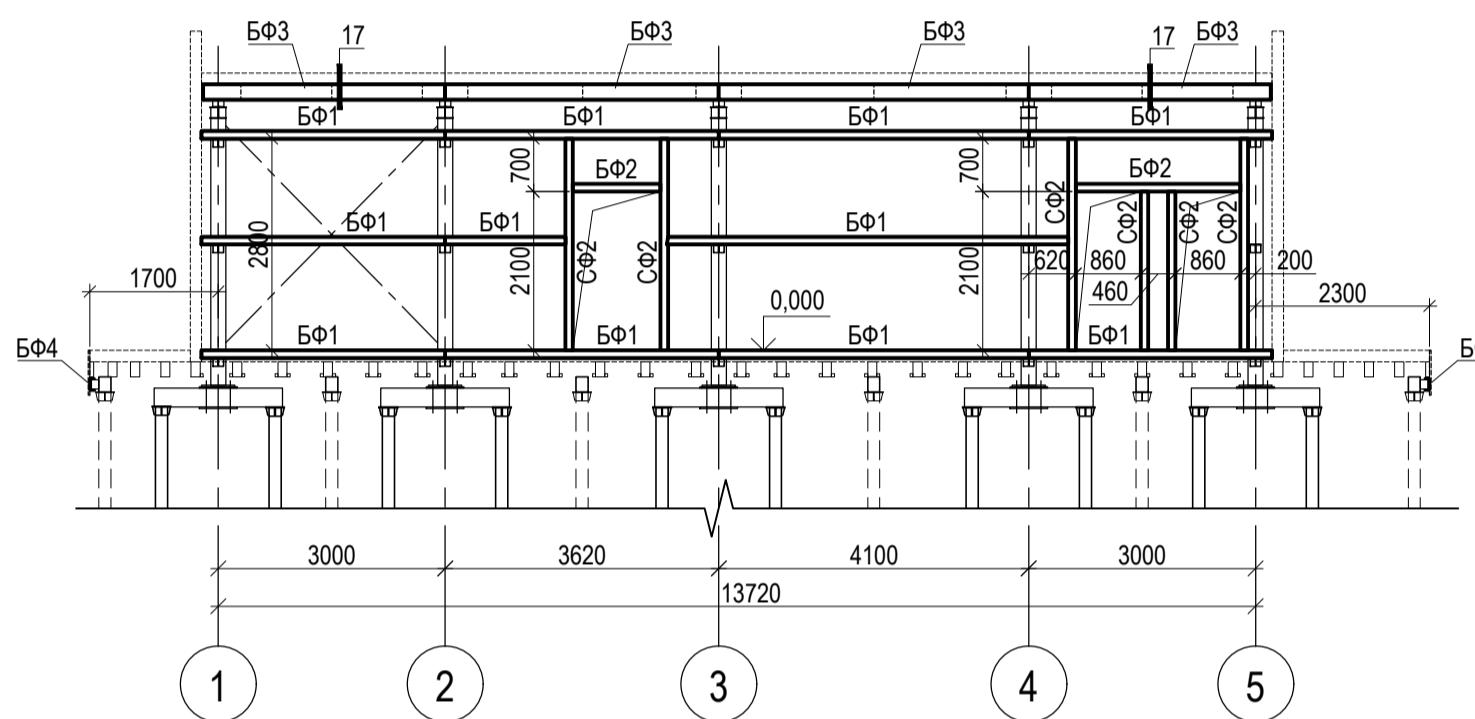


Схема расположения элементов фахверка по фасаду А-Б

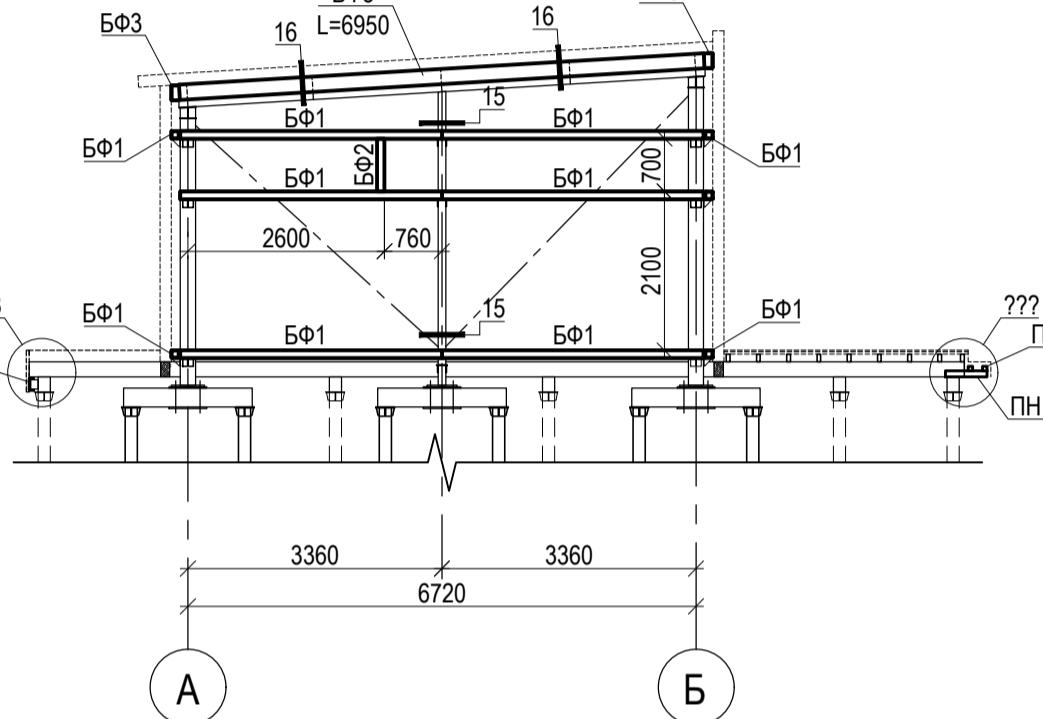
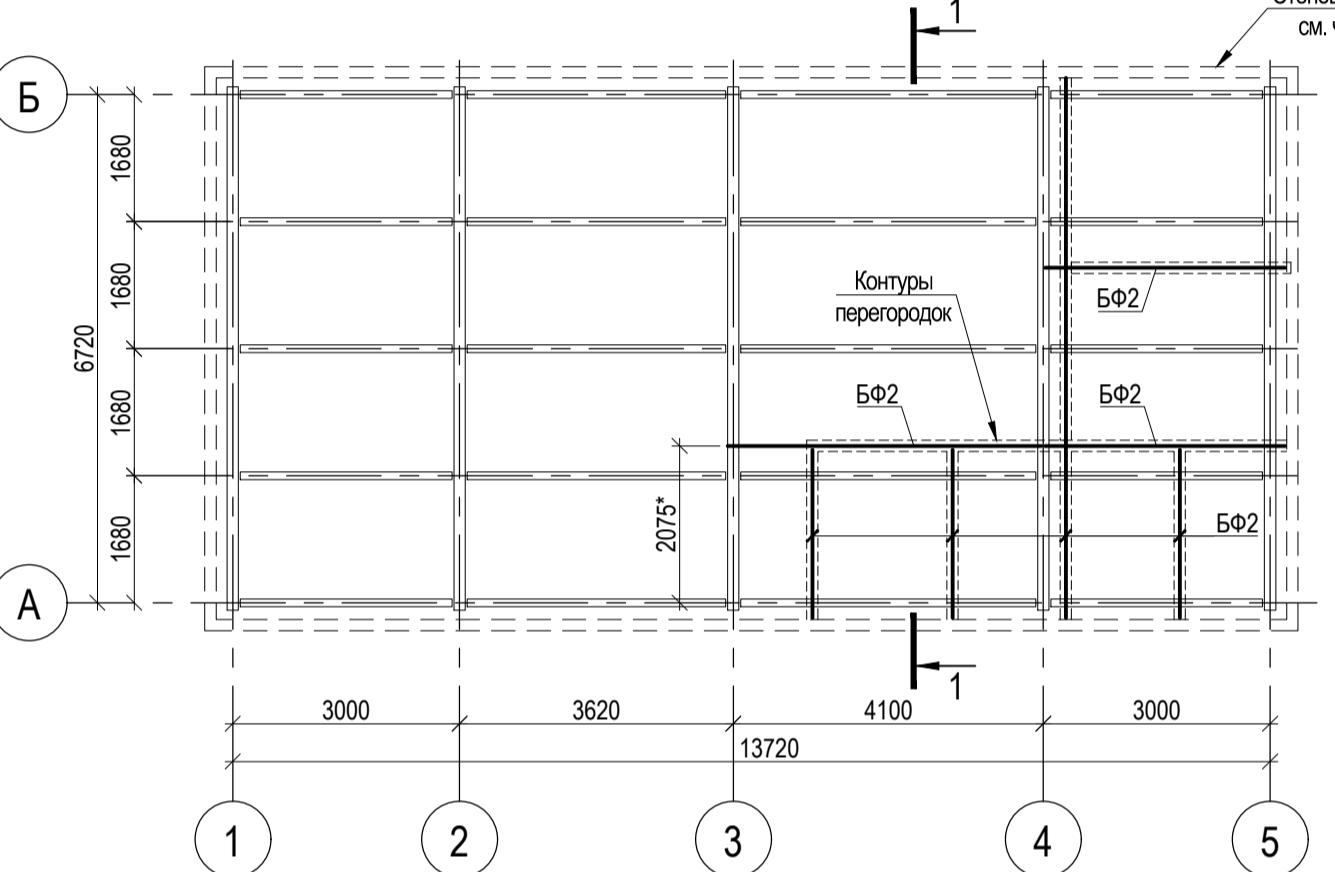
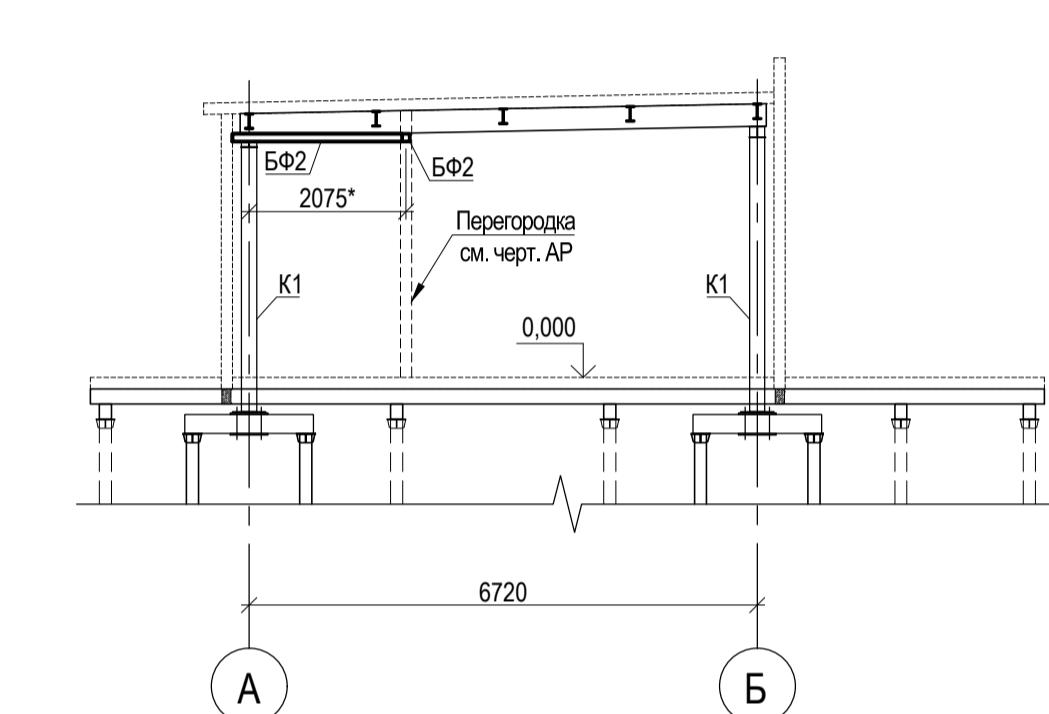


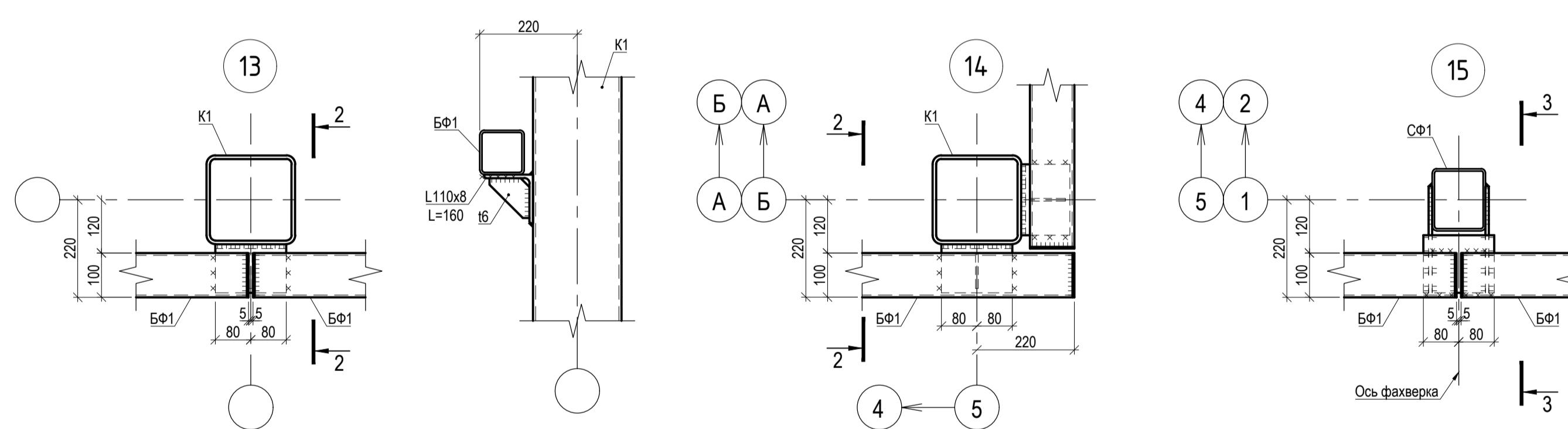
Схема расположения дополнительных балок покрытия



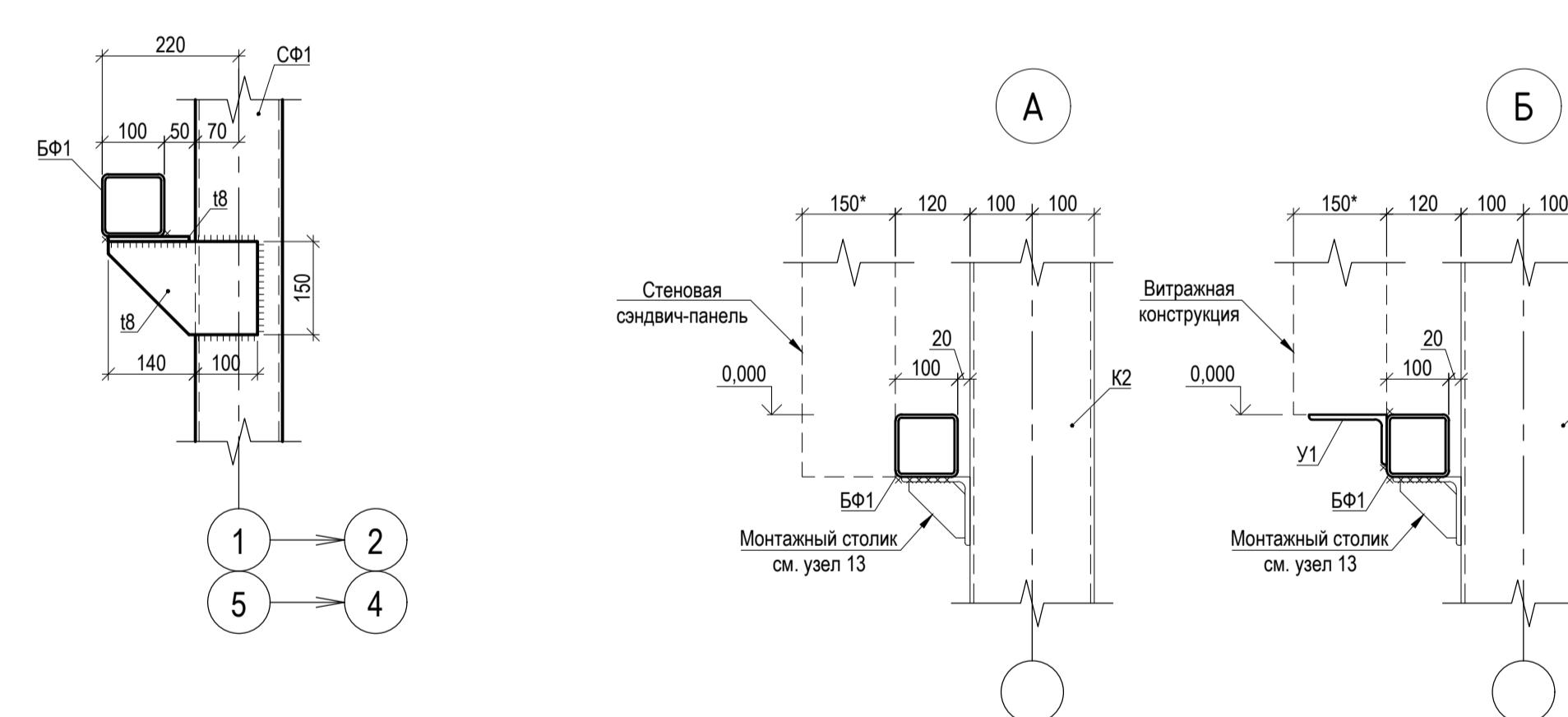
Разрез 1-1



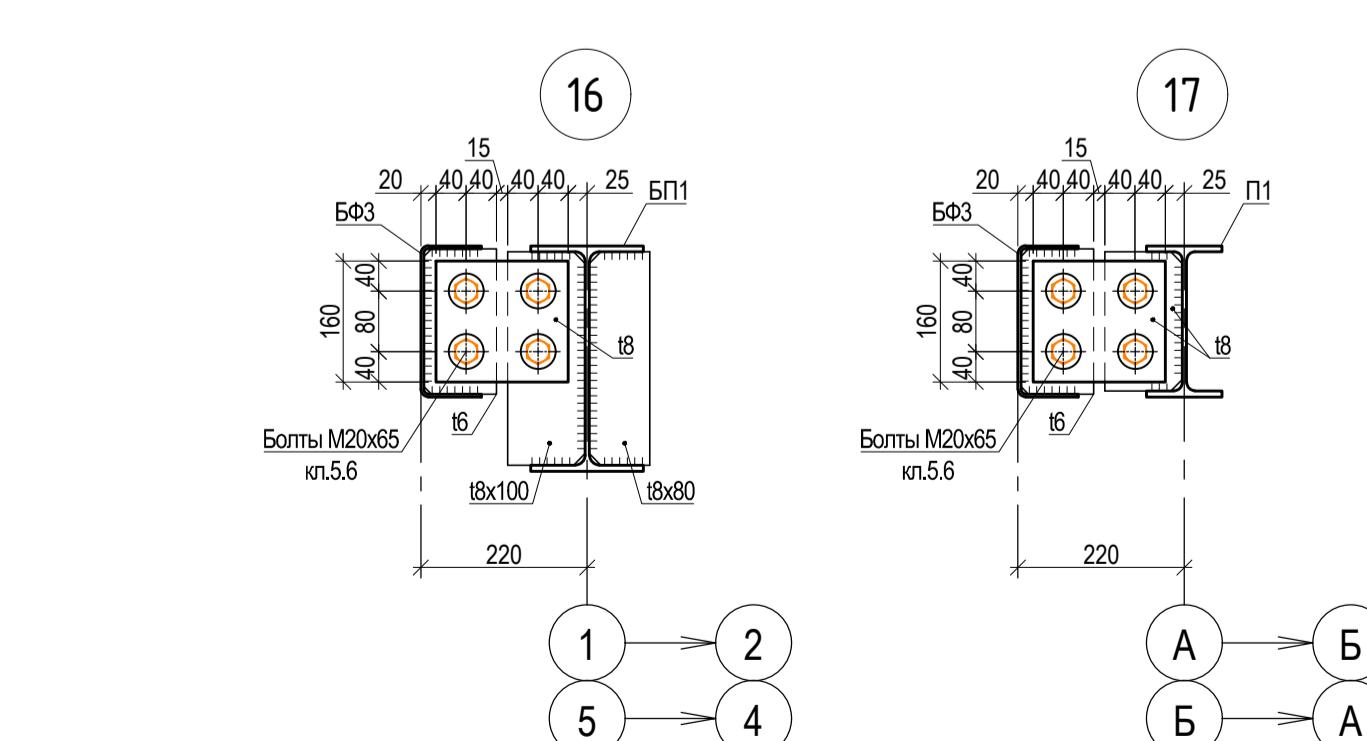
2-2



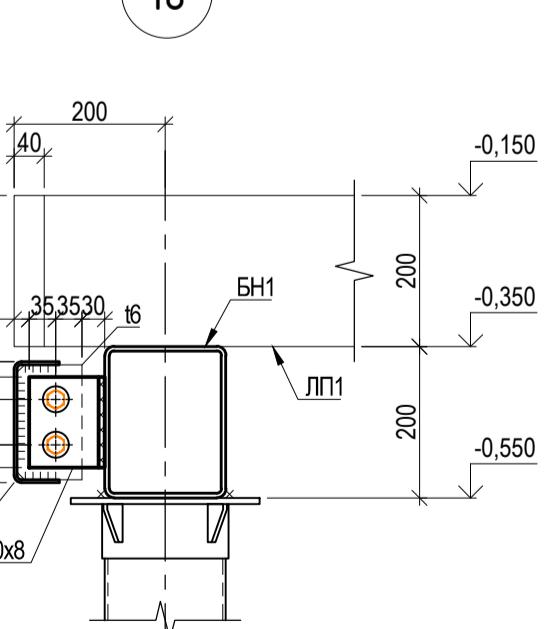
3



№ подл.	Подпись и дата	Взам. иниц.	№



18



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
 2. Балки и стойки фахверка крепить на монтажной сварке.
 3. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной 4 мм.
 4. Заводские соединения приняты сварными. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций следует выполнять полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки следует принимать таблице Г1 приложения "Г" СП 16.13330.2017.
 5. При ручной дуговой сварке применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
 6. Сварные швы, кроме оговоренных на чертежах, принимать равными толщине наименьшей из свариваемых деталей.
 7. Стыковые сварные швы выполнять с полным проваром.
 8. Все болты M16 нормальной точности, класса прочности 5,6. Гайки принимать класса прочности 5.
 9. Отверстия под болты M16 выполнять Ø19 мм.
 10. Балки и стойки фахверка крепить на монтажной сварке.

						024104-0148300021224000050001-КР			
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Гончарова				04.2024	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
							П	40	
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Вспомогательная постройка (поз. 23 по вед. МАФ). Схемы расположения элементов стенового фонаря и фонаря парковых		МЖРЕГИОНСТРОЙ	

Спецификация металлопроката

Ведомость метизов

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	Ростверки	Колонны каркаса	Балки перекрытия	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи по покрытию	Стеновой фахверк	Боковая обшивка	Общая масса, т		
Дутавры стальные горячекатаные ГОСТ Р 57837-2017	C245 ГОСТ 27772	30Б1	-	-	-	1.24	-	-	-	-	1.24		
		20Б1	-	-	-	1.50	-	-	-	-	1.50		
	Итого:		-	-	-	2.74	-	-	-	-	2.74		
	C345 ГОСТ 27772	25Б2	3.73	-	-	-	-	-	-	-	3.73		
		20K2	-	0.10	-	-	-	-	-	-	0.10		
	Итого:		3.73	0.10	-	-	-	-	-	-	3.83		
	Всего профиля:		3.73	0.10	-	2.74	-	-	-	-	6.57		
	Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245	C245 ГОСТ 27772	200x160x5	-	-	4.50	-	-	-	-	4.50		
				160x120x5	-	0.15	-	-	-	-	0.15		
		C345 ГОСТ 27772	200x6	140x120x4	-	-	-	-	-	-	0.13		
				100x5	-	-	-	-	-	-	2.89		
		C245 ГОСТ 27772	200x6	80x4	-	0.10	-	0.35	0.49	-	0.95		
				60x4	-	0.40	-	-	-	-	0.40		
		Итого:		-	-	5.15	-	0.35	0.49	3.02	-	9.02	
		Итого:		-	1.47	-	-	-	-	-	-	1.47	
		Итого:		-	1.47	-	-	-	-	-	-	1.47	
	Всего профиля:		-	1.47	5.15	-	0.35	0.49	3.02	-	10.49		
Уголки стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 19772	C245 ГОСТ 27772	115x65x5.0	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.08		
			Итого:		-	-	-	-	-	-	0.08	0.08	
Всего профиля:		-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.08		
Уголки стальные неравнополочные ГОСТ 8510	C245 ГОСТ 27772	125x80x8	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.13		
			Итого:		-	-	-	-	-	-	0.13	0.13	
Всего профиля:		-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.13		
Уголки стальные равнополочные ГОСТ 8509	C245 ГОСТ 27772	110x8	-	-	-	-	-	-	0.10	-	0.10		
			Итого:		-	0.10	-	-	-	-	0.10	0.10	
Всего профиля:		-	-	0.10	-	-	-	-	0.10	-	0.19		
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278	C245 ГОСТ 27772	200x80x4	-	-	-	-	-	-	0.51	-	0.51		
			Итого:		-	-	-	-	-	0.51	0.50	1.00	
Всего профиля:		-	-	-	-	-	-	-	0.51	0.50	1.00		
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903	C245 ГОСТ 27772	12	-	-	-	0.12	-	-	-	-	0.12		
			20	-	-	-	-	-	0.04	-	0.04		
			8	-	0.24	0.24	-	-	0.12	0.05	0.64		
			4	-	0.06	-	-	-	0.06	-	0.122		
			6	-	0.02	0.15	0.06	0.06	0.04	-	0.33		
			Итого:		0.30	0.38	0.15	0.06	0.28	0.09	1.25		
	C345 ГОСТ 27772	12	0.12	-	-	-	-	-	-	-	0.12		
			20	0.96	0.40	-	-	-	-	-	1.37		
			8	0.31	0.03	-	-	-	-	-	0.34		
Итого:		-	1.27	0.55	-	-	-	-	-	-	1.82		
Всего профиля:		-	1.27	0.55	0.30	0.38	0.15	0.06	0.28	0.09	3.08		
Общая масса, т		-	5.00	2.12	5.55	3.12	0.50	0.56	4.03	0.67	21.54		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	ГОСТ 22042-76	Шпилька M20x450 кл. 8.8	44		
	ГОСТ 7798-70	Болт M20x65 кл. 8.8	80		
	ГОСТ 5915-70	Гайка M20 кл. 8	248		
	ГОСТ 7798-70	Болт M16x60 кл. 8.8	40		
	ГОСТ 5915-70	Гайка M16 кл. 8	80		
	ГОСТ 7798-70	Болт M20x65 кл. 5.6	96		
	ГОСТ 5915-70	Гайка M20 кл. 5	192		
	ГОСТ 11371-78	Шайба M20.01.08кл.016	440		
	ГОСТ 7798-70	Болт M16x55 кл. 5.6	226		
	ГОСТ 5915-70	Гайка M16 кл. 5	452		
	ГОСТ 11371-78	Шайба M16.01.08кл.016	532		
Примечание: Количество и длина болтов должны уточняться при разработке деталировочных чертежей марки КМД					

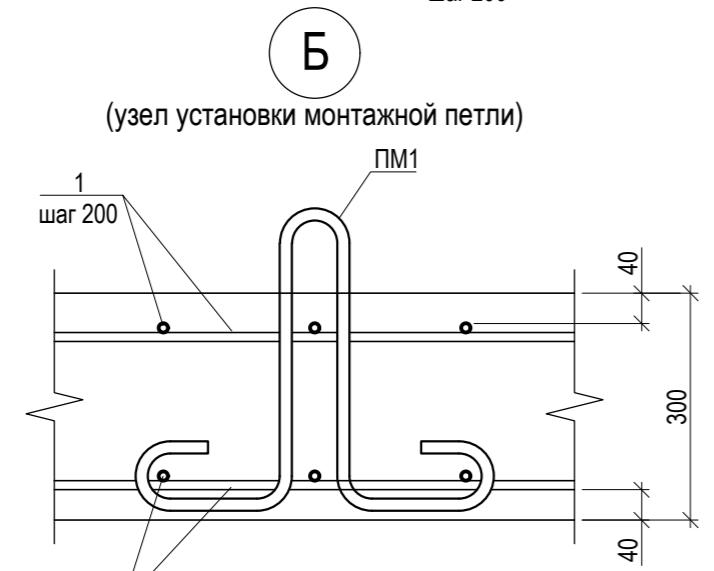
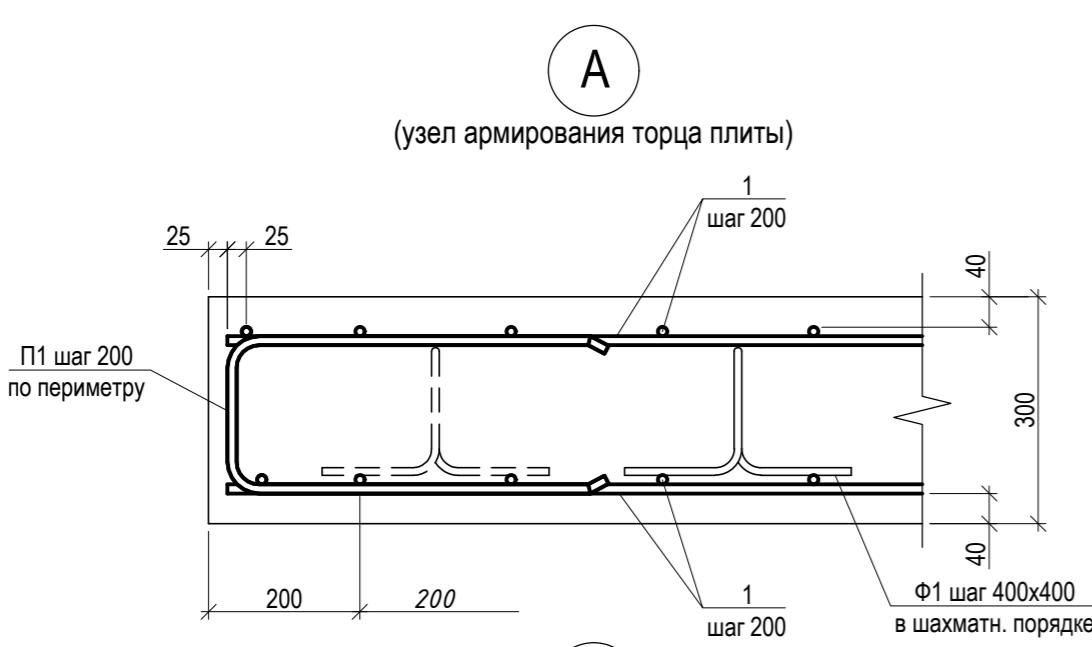
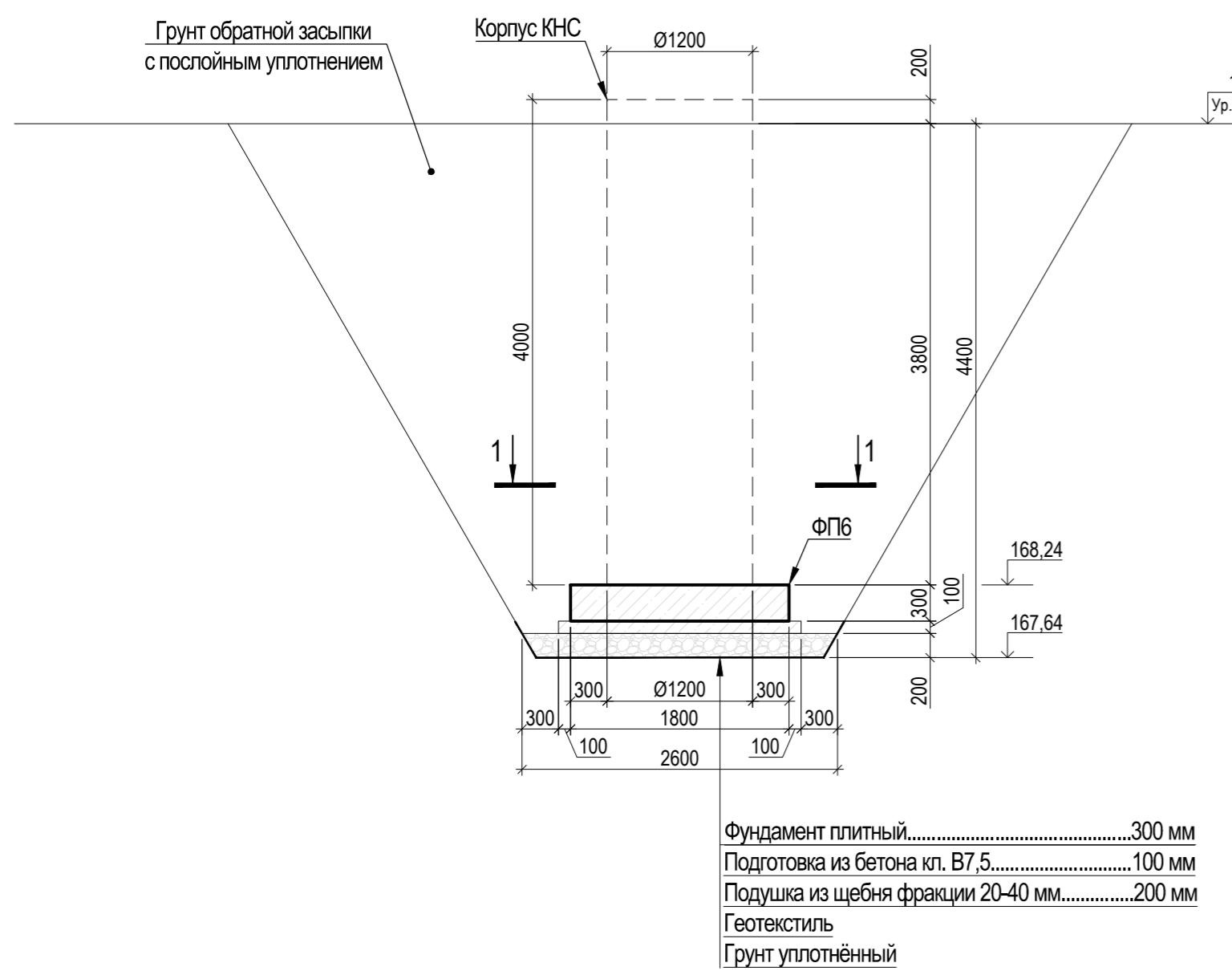
Ведомость расхода теплоизолирующего состава

Марка элемента	Сечение	Толщина покрытия, мм	Расход, кг/м ²	Площадь покрытия, м ²	Кол-во краски, кг
Ростверки	125Б2	3,0	4,0	96,5	386,0

- Зашиту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоев грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя (общая толщина покрытия должна быть не менее 80 мкм).
- На сварных швах толщина лакокрасочного покрытия должна быть увеличена на 30 мкм.
- Металлические конструкции ростверков, а также нижнюю часть колонн (до отм. 0,000) предлагаются покрыть энергосберегающей теплоизолирующей краской "Теплокор 281 - Антиконденсат". Толщина слоя - не менее 3,0 мм. Наносится в 3-4 слоя. Теоретический расход - 4,0 л/м². Нанесение защитного состава выполнять на очищенную и обезжиренную поверхность в строгом соответствии с рекомендациями производителя. По верху защитного состава, после его высыхания, следует нанести 2 слоя эмали для наружных работ на водной основе (толщиной не менее 40 мкм).
- Допускается использование другого теплоизолирующего состава с подходящими характеристиками.
- Наруженное при транспортировке и монтаже конструкций защитное покрытие следует восстановить на месте.
- Площадь поверхности металлических конструкций, подлежащих антикоррозионному покрытию, - 650 м².
- Площадь поверхности металлических конструкций, подлежащих теплоизолирующему покрытию, - 96,5 м².

					024104-014830021224000050001-КР
					Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гончарова				04.2024
Конструктивные решения					Стадия

Схема расположения плитного фундамента ФП6
для монтажа КНС



Разрез 1-1

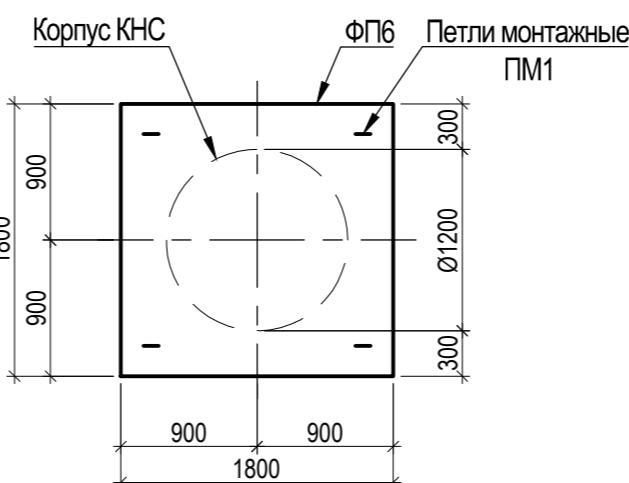
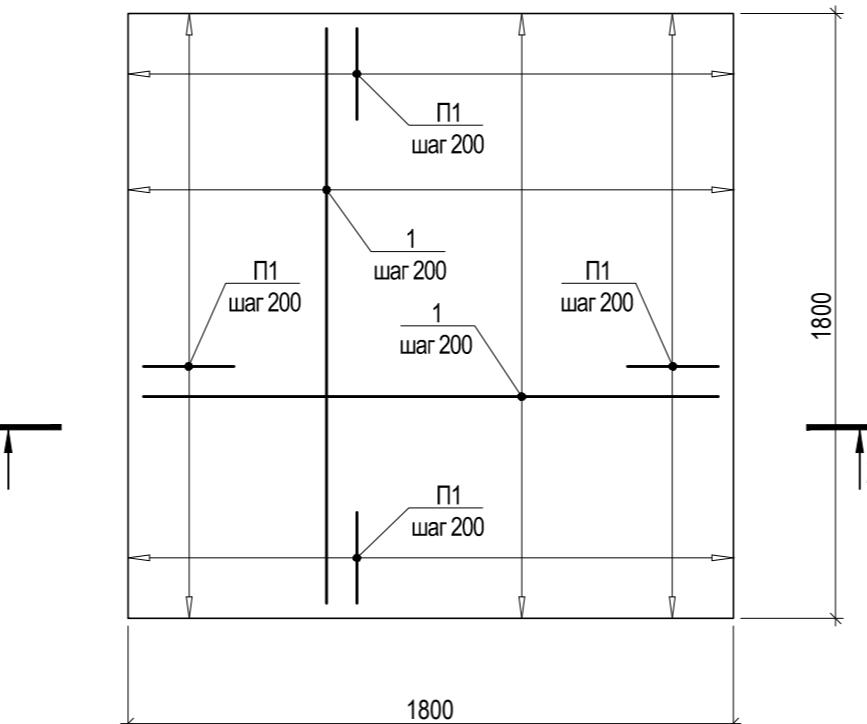
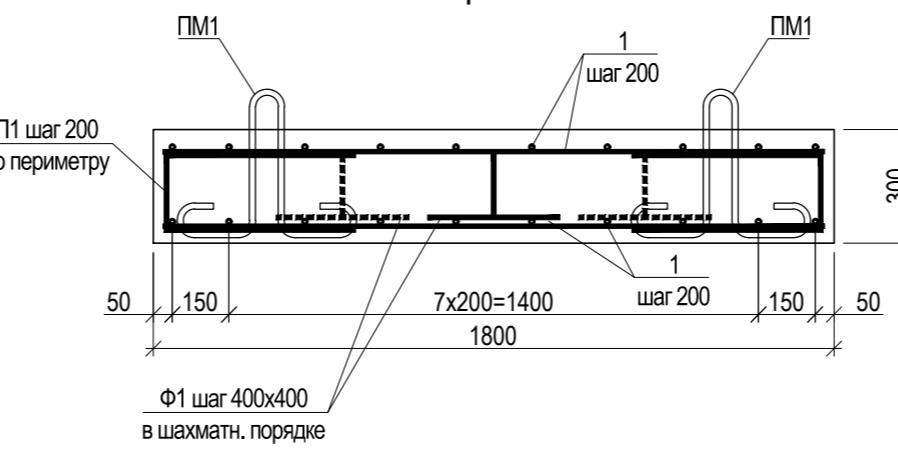


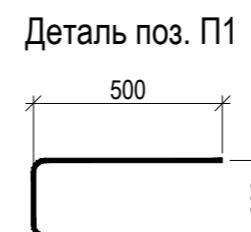
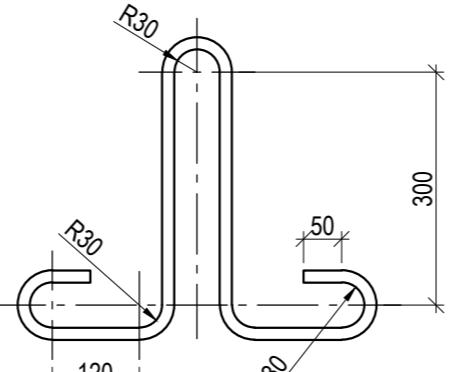
Схема армирования плитного фундамента ФП6



Разрез 2 - 2



Петля монтажная ПМ1



Деталь поз. Ф1

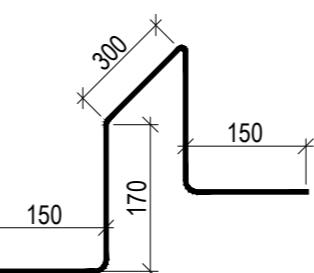
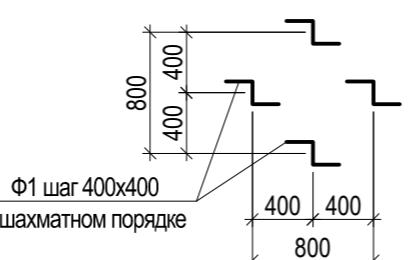


Схема расстановки фиксаторов (поз. Ф1)



Спецификация на устройство плитного фундамента ФП6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1750	40	1.55	62.0
П1		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1200	40	1.07	42.8
Ф1		Ø10 А240 ГОСТ 34028-2016 L=950	9	0.59	5.3
ПМ1		Ø16 А240 ГОСТ 34028-2016 L=1500	4	2.37	9.5
					Всего: 110.1
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W8	0.97		м^3
	ГОСТ 26633-2015	Подготовка из бетона класса В7.5	0.40		м^3
	ГОСТ 8736-2014	Подушка из щебня М1000 (фракция 20-40 мм)	1.35		м^3
	ГОСТ 33068-2014	Геотекстиль нетканый, плотн. 300 г/м ²	9.00		м^2
	ГОСТ 8736-2014	Грунт обратной засыпки (песок строительный средней крупности)	105.0		м^3

- Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Под монолитным фундаментом выполнять подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую габариты подошвы фундамента не менее, чем на 100 мм в каждую сторону.
- Соединение арматурных стержней в местах пересечений выполнять вязальной проволокой Ø0,8...1,2 мм по ГОСТ 3282-74.
- Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от грязи, ржавчины и прочих загрязнений.
- Монолитный фундамент выполнять из бетона класса В25 F200 W8 с тщательным уплотнением бетонной смеси при помощи вибраторов.
- Бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
- В процессе бетонирования обеспечить соблюдение проектного значения защитного слоя бетона и мест положения рабочей арматуры. Для обеспечения защитного слоя бетона нижнего слоя армирования использовать пластиковые или цементные фиксаторы одноразового использования.
- Обратную засыпку выполнять песком средней крупности равномерными слоями толщиной 20-30 см с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Не допускается наличия в обратной засыпке крупных валунов размером более 50 мм, комков глины, строительного мусора, органических включений и т.п. Запрещается использовать местный грунт или супеси в качестве материала обратной засыпки. Запрещается проводить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженый материал обратной засыпки.
- Уплотнение обратной засыпки может производиться с помощью ручных трамбовок, деревянных брусьев и т.п. Не допускается контакт уплотняющего оборудования с монтируемой ёмкостью во избежание её повреждения.
- При временном прекращении работ должны быть приняты меры, исключающие попадание посторонних предметов внутрь изделия.
- Запрещается движение автотранспорта и тяжёлой строительной техники после выполнения обратной засыпки котлована с установленными в нём стеклопластиковыми изделиями во избежание повреждений. Движение техники допускается на расстоянии не менее 2 метров до стенок ёмкости.
- Для исключения случайного наезда машин на поверхность земли, под которой установлена ёмкость, выставить опасную зону на расстоянии 2,0 м от краев корпуса ёмкости по периметру.
- Подъезд к смонтированному изделию машин обслуживания должен производиться только по ж/б плитам.
- Все работы по транспортировке, погрузке, разгрузке, хранению, монтажу выполняться в строгом соответствии с рекомендациями производителя монтируемых стеклопластиковых изделий (ёмкостей).

024104-01483000212240000050001-КР

Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гончарова				04.2024

Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество

Конструктивные решения

Стадия

Лист

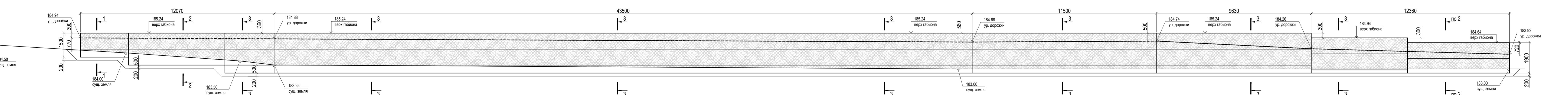
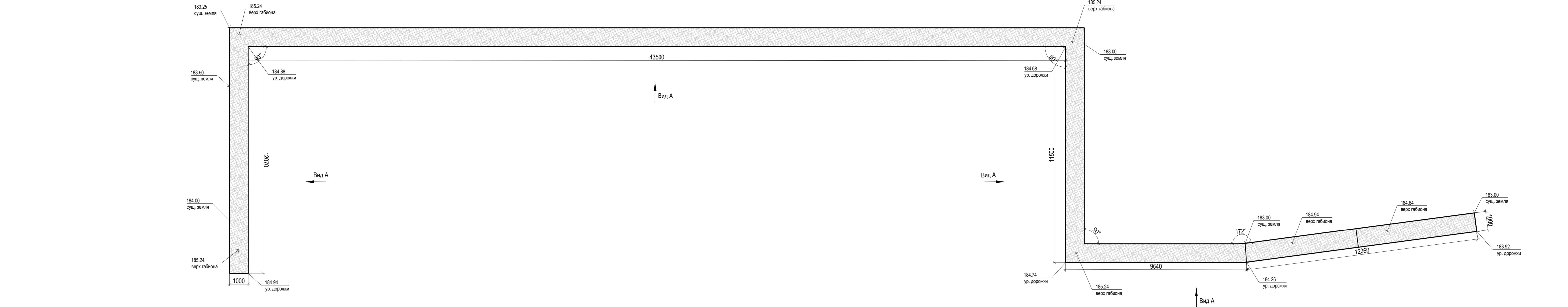
Листов

П

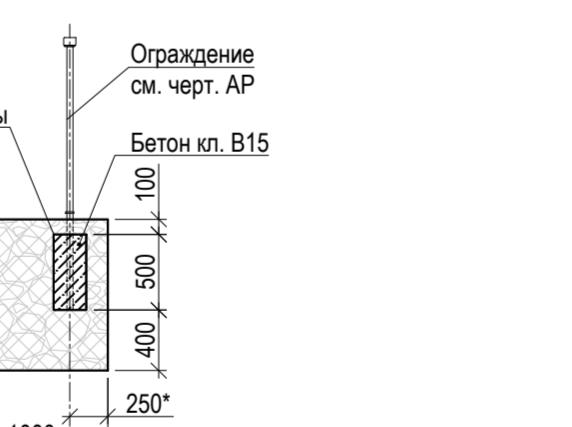
42

Схема расположения плитного фундамента ФП6 для монтажа КНС

МЕЖРЕГИОНСТРОЙ



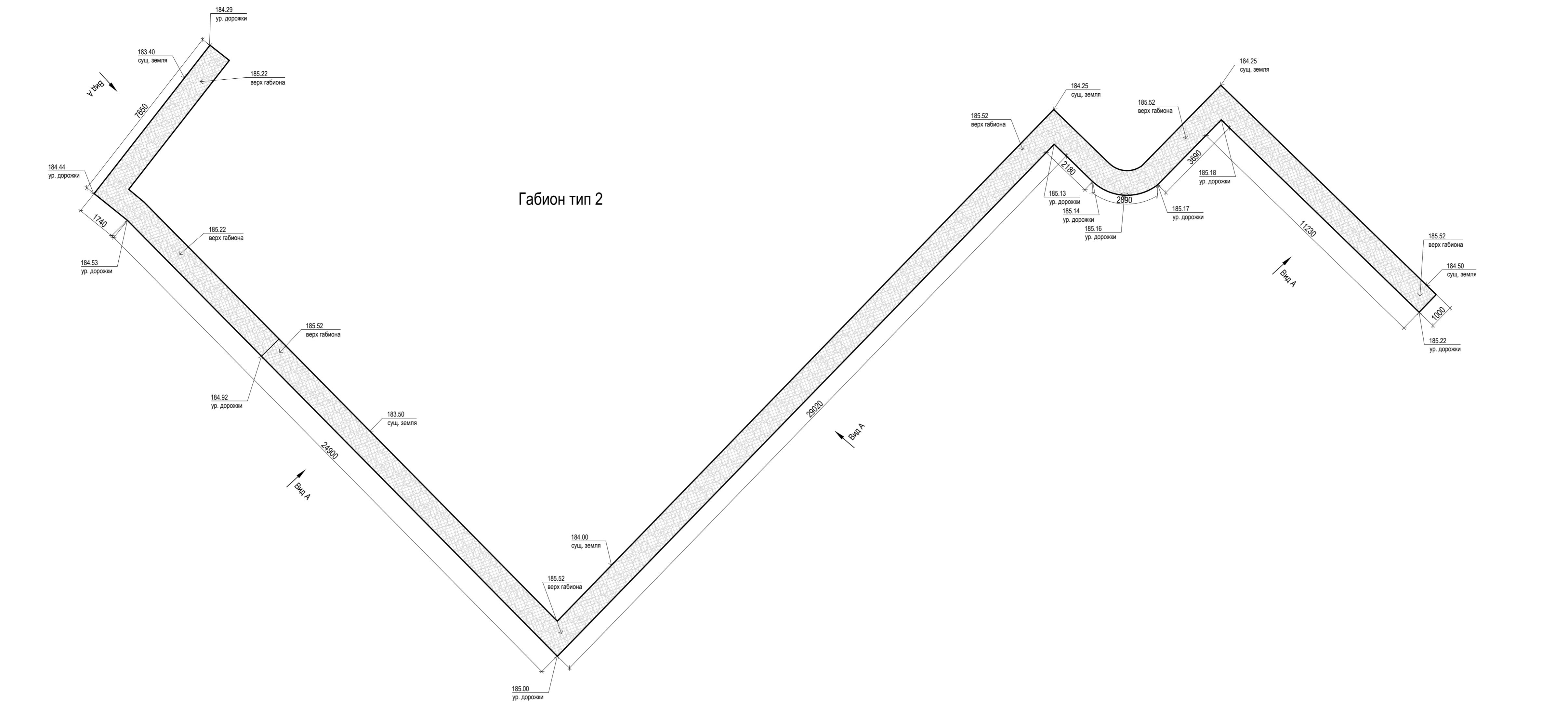
устройства
для габионам



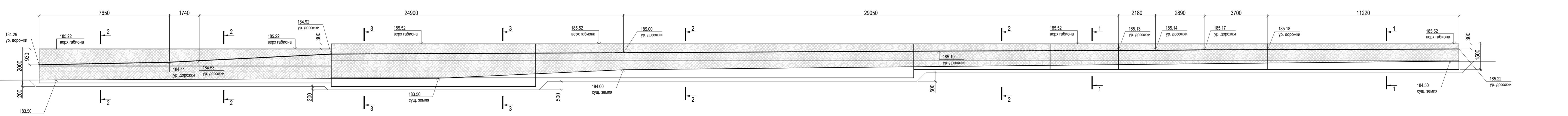
ия на устройство ограждения по габионам

Обозначение	Наименование	Количество по габионам				Масса ед., кг	Прим.
		тип 1	тип 2	тип 3	Всего:		
	<u>Детали</u>						
ГОСТ 10404-91	Труба Ø219x4, L=500 мм	95	85	35	215	10,6	2279.0
	<u>Материалы</u>						
ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15	1.90	1.70	0.70	4.3		м³

совместно с чертежами марки АР.
отметки следует уточнить по месту.
конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52132-2003.
другого соблюдать инструкции производителя по подготовке, сборке, установке и наполнению габионных конструкций.
ых конструкциях не допускается разрыв увязочной проволоки. Любое повреждение проволоки или покрытий в процессе
размещения и наполнения габионных конструкций следует сразу же ремонтировать в соответствии с рекомендациями
теля или заменяться габионной конструкцией без повреждений.
должны быть тщательно заполнены камнями (с помощью специального оборудования или вручную), гарантируя
ние, избегая выпукостей и обеспечивая компактную массу с минимумом пустот.
ется высыпать камни заполнения габионных конструкций с высоты более 91 см от механизма до области заполнения.
дного ряда габионных конструкций должны наполняться поэтапно таким образом, чтобы высота камней, насыпанных в
у, не превышала высоту камней, насыпанных в смежные с ней клетки, более чем на 30 см.
ставленной верхней стороны внешний слой камней тщательно располагается и обустраивается вручную для гарантии
го размещения с равномерным внешним видом.
слой камней необходимо равномерно выровнять по направлению к верхним граням габионов.
засыпку выполнять дренирующим грунтом (песком средней крупности или песчано-гравийной смесью) после установки
да габионных конструкций равномерными слоями толщиной 20-30 см с тщательным уплотнением ручными
бовками.
ние машин и механизмов ближе 1,0 м к габионным конструкциям не допускается.



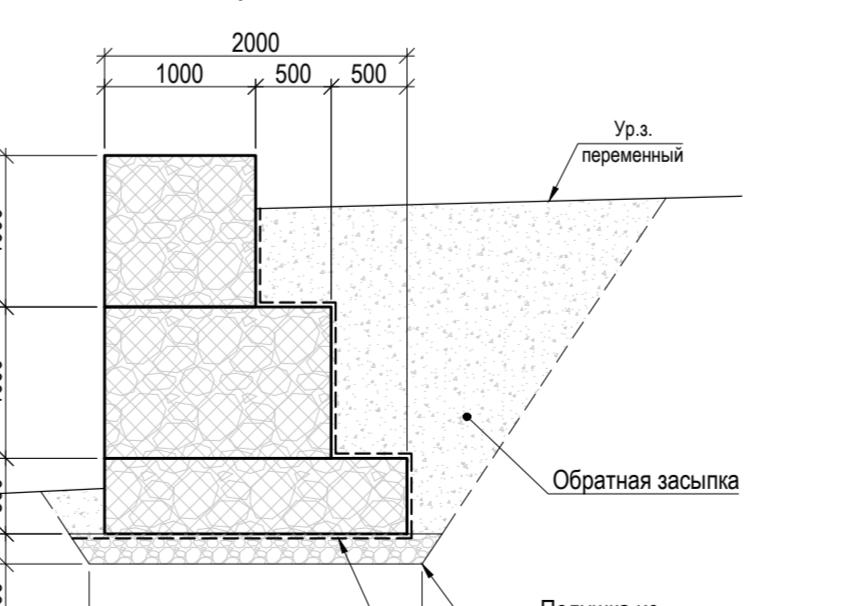
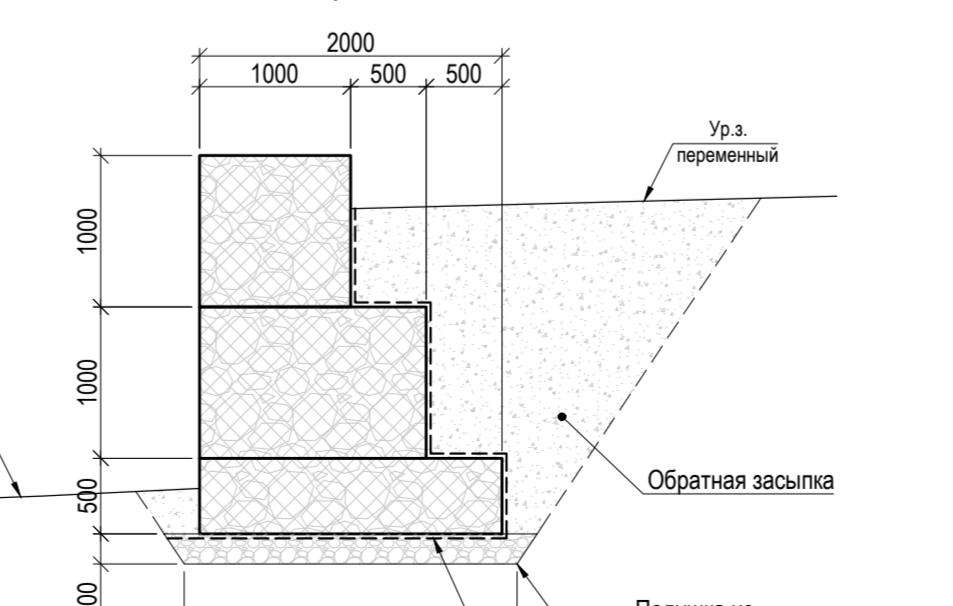
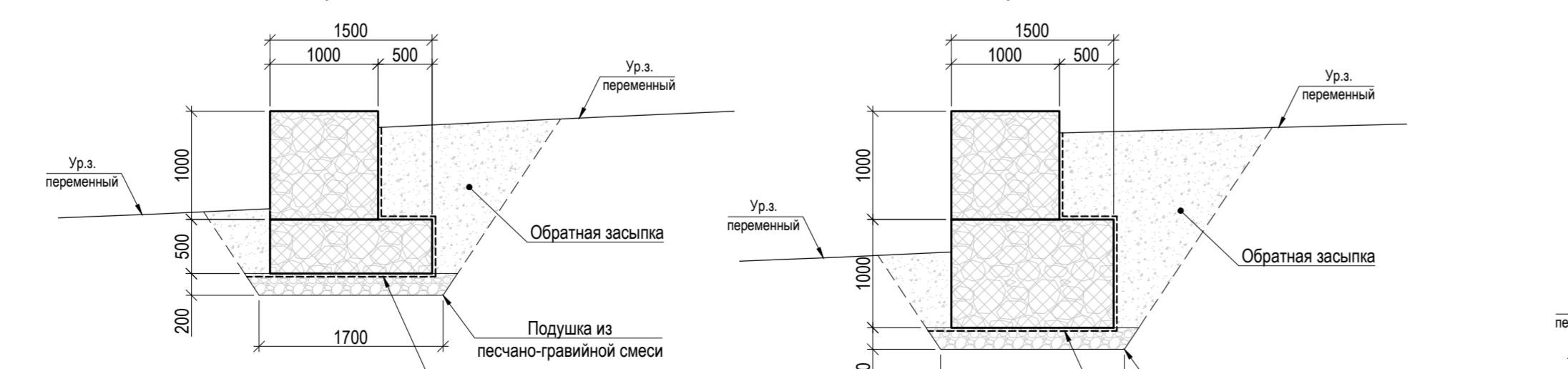
п 2



Разрез 1-1

Разрез 2-2

ne3 3-3

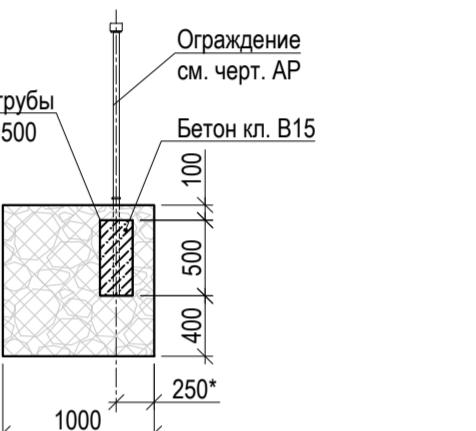


- реть совместно с чертежами марки АР.
ные отметки следует уточнить по месту.
ные конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52132-2003.
ет строго соблюдать инструкции производителя по подготовке, сборке, установке и наполнению габионных конструкций.
ионных конструкциях не допускается разрыв увязочной проволоки. Любое повреждение проволоки или покрытий в процессе
жа, размещения и наполнения габионных конструкций следует сразу же ремонтировать в соответствии с рекомендациями
водителя или заменяться габионной конструкцией без повреждений.
ны должны быть тщательно заполнены камнями (с помощью специального оборудования или вручную), гарантируя
нивание, избегая выпуклостей и обеспечивая компактную массу с минимумом пустот.
пускается высыпать камни заполнения габионных конструкций с высоты более 91 см от механизма до области заполнения.
и каждого ряда габионных конструкций должны наполняться поэтапно таким образом, чтобы высота камней, насыпанных в
клетку, не превышала высоту камней, насыпанных в смежные с ней клетки, более чем на 30 см.
выставленной верхней стороны внешний слой камней тщательно располагается и обустраивается вручную для гарантии
ктного размещения с равномерным внешним видом.
дний слой камней необходимо равномерно выровнять по направлению к верхним граням габионов.
ную засыпку выполнять дренирующим грунтом (песком средней крупности или песчано-гравийной смесью) после установки
го ряда габионных конструкций равномерными слоями толщиной 20-30 см с тщательным уплотнением ручными
трамбовками.
нижение машин и механизмов ближе 1,0 м к габионным конструкциям не допускается.
ные конструкции нетиповых размеров и на углах поворота резать по месту.

Идентификация на устройство габионы тип 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
ГОСТ Р 51285-99	Сетка проволочная 80-3,0-Ц	680	1,90	м ²
ГОСТ 8267-2014	Щебень гранитный для заполнения габиона (марка М1000 F200, фракция 120-150 мм)	235		м ³
ГОСТ 23735-2014	Подушка из песчано-гравийной смеси (обогащённая, 4 группы)	31.5		м ³
ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (плотность 300 г/м ²)	340		м ²
ГОСТ 8736-2014	Обратная засыпка (песок средней крупности)	166		м ³

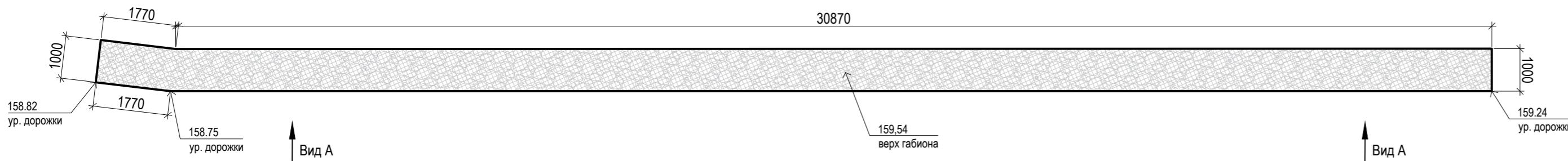
Схема устройства укрепления по габионам



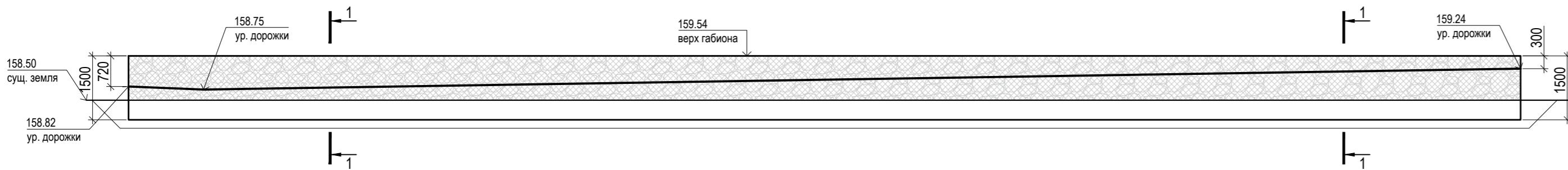
цификация на устройство ограждения по габионам

Обозначение	Наименование	Количество по габионам				Масса ед., кг	Прим.
		тип 1	тип 2	тип 3	Всего:		
	<u>Детали</u>						
ГОСТ 10404-91	Труба Ø219x4, L=500 мм	95	85	35	215	10,6	2279.0
	<u>Материалы</u>						
ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15	1.90	1.70	0.70	4.3		м ³

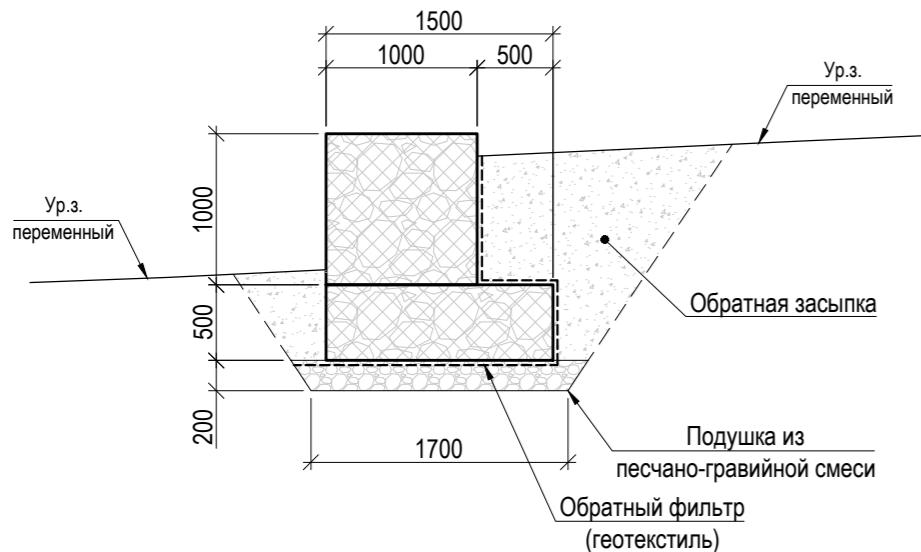
Габион тип 3



Вид А



Разрез 1-1



Спецификация на устройство габиона тип 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	ГОСТ Р 51285-99	Сетка проволочная 80-3,0-Ц	284	1,90	м ²
	ГОСТ 8267-2014	Щебень гранитный для заполнения габиона (марка М1000 F200, фракция 120-150 мм)	57		м ³
	ГОСТ 23735-2014	Подушка из песчано-гравийной смеси (обогащённая, 4 группы)	13		м ³
	ГОСТ 53225-2008	Геотекстиль нетканый (плотность 300 г/м ²)	116		м ²
	ГОСТ 8736-2014	Обратная засыпка (песок средней крупности)	48		м ³

- Смотреть совместно с чертежами марки АР.
- Высотные отметки следует уточнить по месту.
- Габионные конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52132-2003.
- Следует строго соблюдать инструкции производителя по подготовке, сборке, установке и наполнению габионных конструкций.
- В габионных конструкциях не допускается разрыв уязвочной проволоки. Любое повреждение проволоки или покрытий в процессе монтажа, размещения и наполнения габионных конструкций следует сразу же ремонтировать в соответствии с рекомендациями производителя или заменяться габионной конструкцией без повреждений.
- Габионы должны быть тщательно заполнены камнями (с помощью специального оборудования или вручную), гарантируя выравнивание, избегая выпуклостей и обеспечивая компактную массу с минимумом пустот.
- Не допускается высыпать камни заполнения габионных конструкций с высоты более 91 см от механизма до области заполнения.
- Клетки каждого ряда габионных конструкций должны наполняться поэтапно таким образом, чтобы высота камней, насыпанных в одну клетку, не превышала высоту камней, насыпанных в смежные с ней клетки, более чем на 30 см.
- Вдоль выставленной верхней стороны внешний слой камней тщательно располагается и обустраивается вручную для гарантии компактного размещения с равномерным внешним видом.
- Последний слой камней необходимо равномерно выровнять по направлению к верхним граням габионов.
- Обратную засыпку выполнять дренирующим грунтом (песком средней крупности или песчано-гравийной смесью) после установки каждого ряда габионных конструкций равномерными слоями толщиной 20-30 см с тщательным уплотнением ручными вибротрамбовками.
- Приближение машин и механизмов ближе 1,0 м к габионным конструкциям не допускается.
- Габионные конструкции нетиповых размеров и на углах поворота резать по месту.

Схема устройства ограждения по габионам



Спецификация на устройство ограждения по габионам

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по габионам				Масса ед., кг	Прим.
			тип1	тип2	тип3	Всего:		
Детали								
	ГОСТ 10404-91	Труба Ø219x4, L=500 мм	95	85	35	215	10,6	2279,0
Материалы								
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15	1,90	1,70	0,70	4,3		м ³

024104-01483000212240000050001-КР

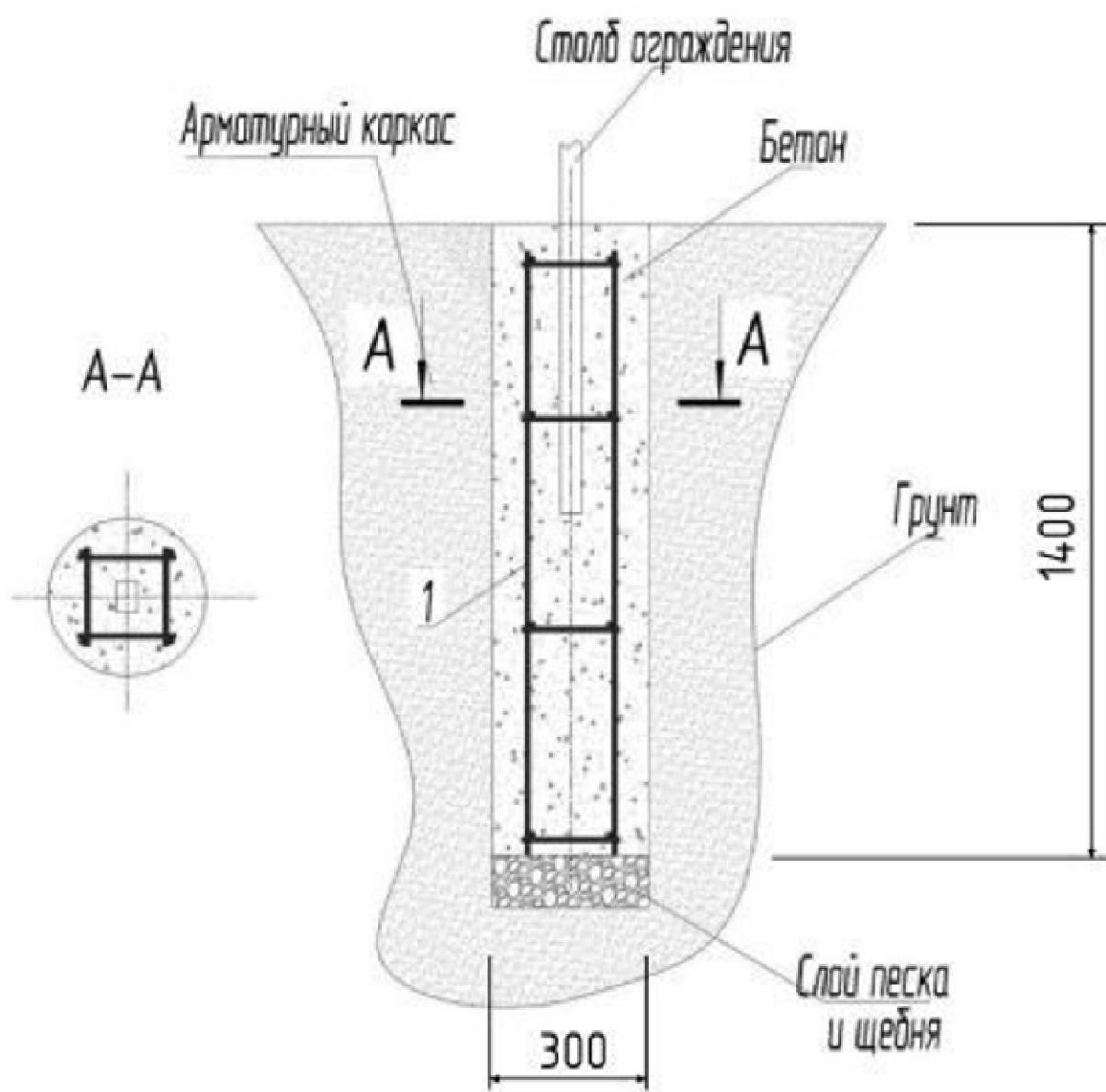
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гончарова				04.2024
Конструктивные решения					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					45

ГИП Кузнецов И.А. 04.2024
Ген. директор Агамов А.К. 04.2024

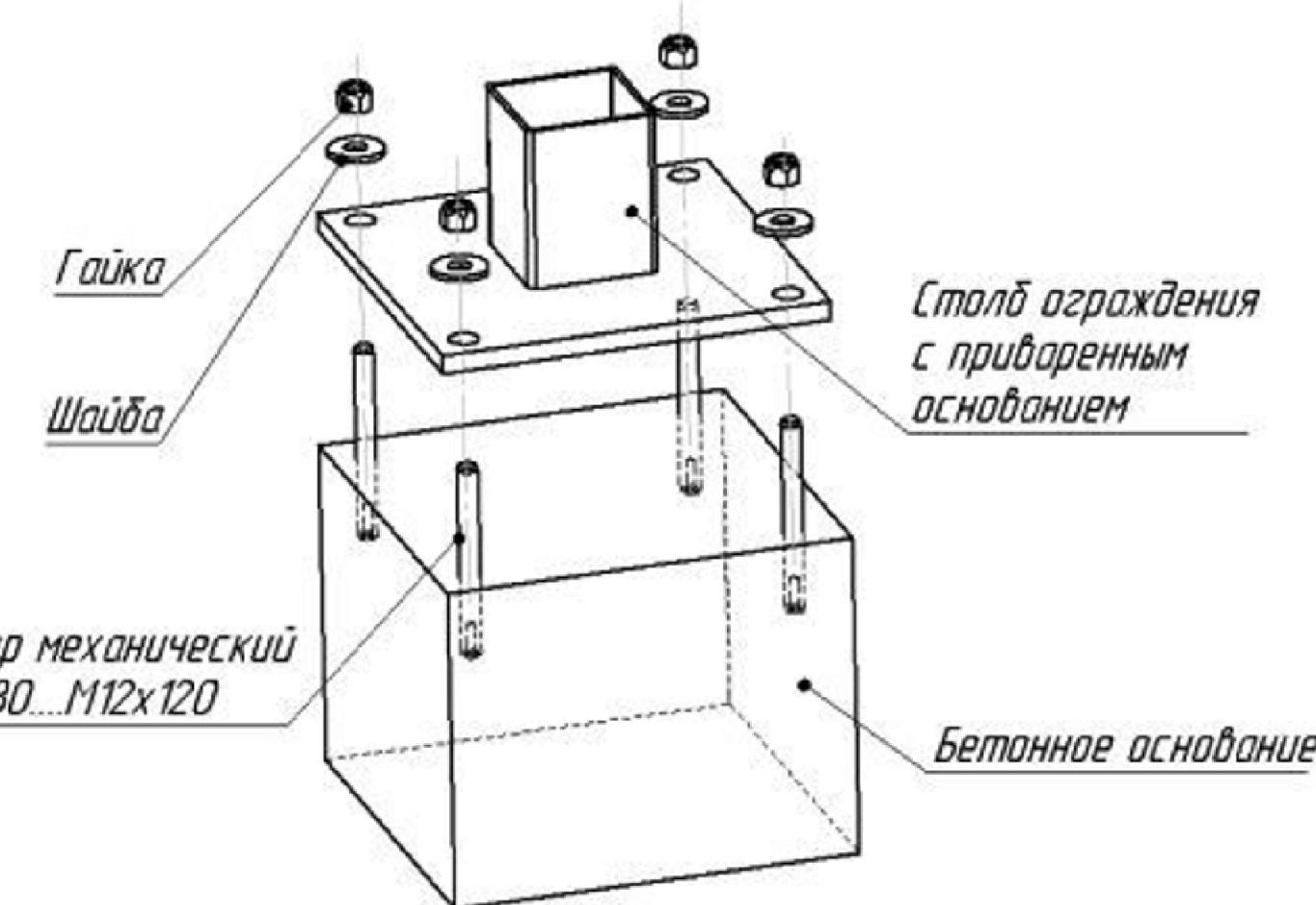
Габион тип 3

МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

1. БЕТОНИРОВАНИЕ ОПОР В ГРУНТ

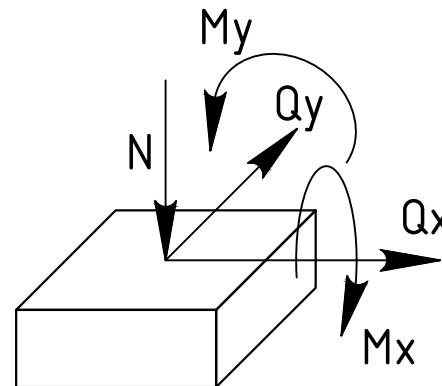


2. НА ГОТОВЫЙ БЕТОННЫЙ ФУНДАМЕНТ



						024104-0148300021224000050001-КР
Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Гончарова		<i>Гончарова</i>	04.2024	Конструктивные решения
						Стадия
						Лист
						Листов
ГИП		Кузнецов И.А.		<i>Кузнецов И.А.</i>	04.2024	Схемы конструктивных узлов крепления МАФ к фундаментам
Ген. директор		Агамов А.К.		<i>Агамов А.К.</i>	04.2024	

Схема нагрузок на основание плитного фундамента



План плитного фундамента



План столбчатого фундамента

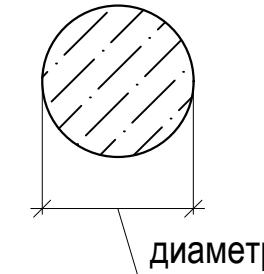
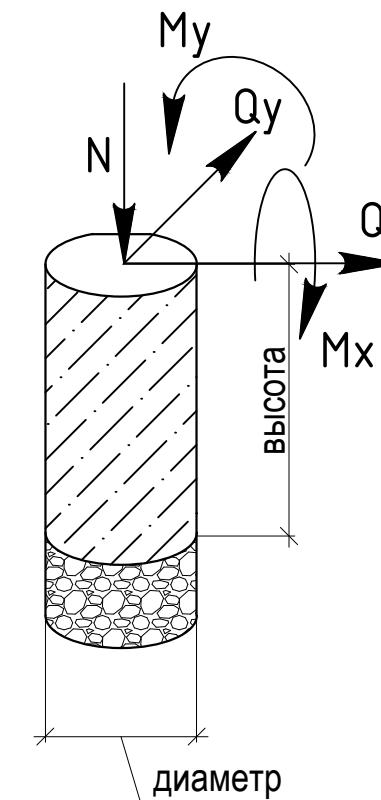
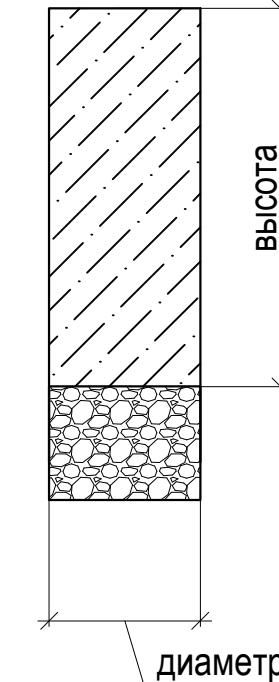


Схема нагрузок на фундамент ФС



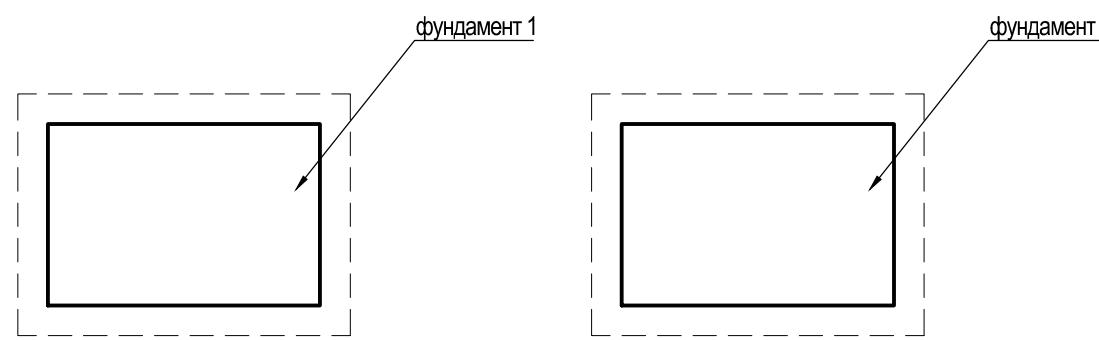
Сечение фундамент ФС



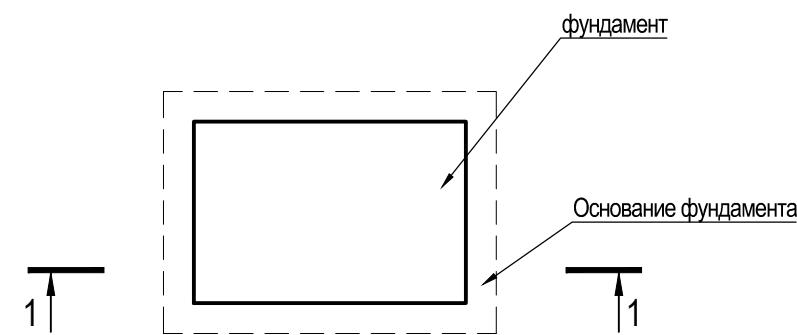
Согласовано			
Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №	

						024104-0148300021224000050001-KP
						Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Гончарова				04.2024	Стадия Конструктивные решения
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Схемы планов и сечений частей элементов благоустройства, служащих для передачи нагрузки на основание
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	МЕЖРЕГИОНСТРОЙ

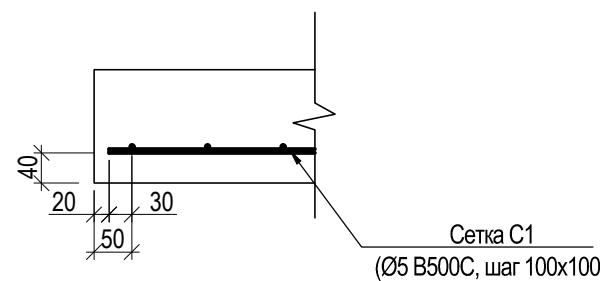
Схема расположения конструкций фундаментов



План фундамента 1

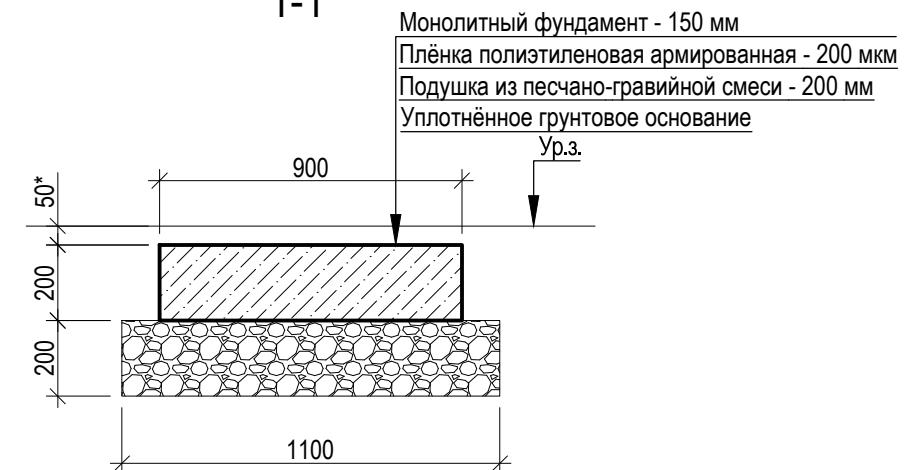


Фрагмент армирования
(с планов, разрезов)



Сечение фундамента

1-1



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

						024104-01483000212240000050001-КР
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Разработка архитектурно-планировочной концепции, проекта благоустройства с разработкой проекта освоения лесов по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Подольское лесничество, Томилинское участковое лесничество
Разраб.	Гончарова				04.2024	Конструктивные решения
						Стадия
						Лист
						Листов
ГИП	Кузнецов И.А.				04.2024	Чертежи фрагментов планов и разрезов индивидуальных элементов благоустройства, требующих детального изображения
Ген. директор	Агамов А.К.				04.2024	

