Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	см.Л.1,2,3
1.1	Поперечный разрез по стене	
1.2	Фрагмент 1	
2	Поперечный разрез по 4-Б	
3	Поперечный разрез по 4-Б	
4	Разрез по перегородке	
5	Поперечный разрез по 4-Б, поперечный	
6	Сечение 2-2, узлы А,Г	
7	Узлы Б,В	
8	Сечение 1-1	
9	Ведомость стеновых панелей	
10	Ведомость кровельных панелей	
11	Узлы стеновых панелей	
12	Спецификация стеновых и кровельных панелей	
13	Спецификация элементов каркаса	
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

1. Общие указания

1.1. В узлах приведены принципиальные решения соединений элементов конструкций. Количество и диаметр болтов, длина и катет сварных швов, не указанных на чертежах, определяются при разработке чертежей марки КМД, на основании расчетных усилий, приведенных в ведомости элементов. Узлы металлоконструкций с неуказанными нагрузками рассчитывать на усилие N=5тс согласно СП 70.13330.2012 и ГОСТ 23118-2012.

1.2. Изготовление и монтаж выполнять в строгом соответствии с требованиями:
- СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции"
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СНиП 12-03-2001, часть 1 "Безопасность труда в строительстве"
- СНиП 12-03-2002, часть 2 "Безопасность труда в строительстве"
- ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"
- СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных конструкций"

1.3. Сварку конструкций вести полуавтоматом сварочной проволокой Св-08Г2С в среде CO^2. При ручной дуговой сварке применять для сварки деталей из низколегированной стали электроды типа Э-50А, для сварки углеродистой стали электроды типа Э-42.

1.4. Заводские стыки листов поясов и стенок колонн должны выполняться встык без накладок с применением двусторонней сварки. Концы швов встык следует выводить за пределы стыка. Поверхность стыковых швов должна быть зачищена заподлицо с основным металлом. Поясные швы должны выполняться автоматической сваркой с плавным переходом к основному металлу, с полным проваром на всю толщину стенки.

1.5 Монтаж стальных конструкций производить в соответствии с разработанным монтажной организацией проектом производства работ (ППР).

1.6. Монтажные болтовые соединения выполнять на болтах М20 класса 5.6 ГОСТ 1759.0-87. Отверстия под болты Ø23 мм. Под болты установить пружинные шайбы.

1.7. Постановка болтов под гайками и головками болтов обязательна.

1.8. Против самоотворачивания гаек предусмотреть установку контргаек или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70*.

1.9. Шайбы по ГОСТ 22355-77 из стали марки ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71.

2. Антикоррозионная защита металлоконструкций

2.1. Защиту стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-2004 "Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию", СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

2.2. Защиту стальных конструкций от коррозии выполнить путем нанесения на очищенную от ржавчины, грязи и обезжиренную поверхность одного слоя грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя. Общая толщина покрытия составляет не менее 60 мкм.

2.3. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже 15°С и относительной влажности не выше 80%.

						339/10 - АС.АН		
Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	1	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				общие данные	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

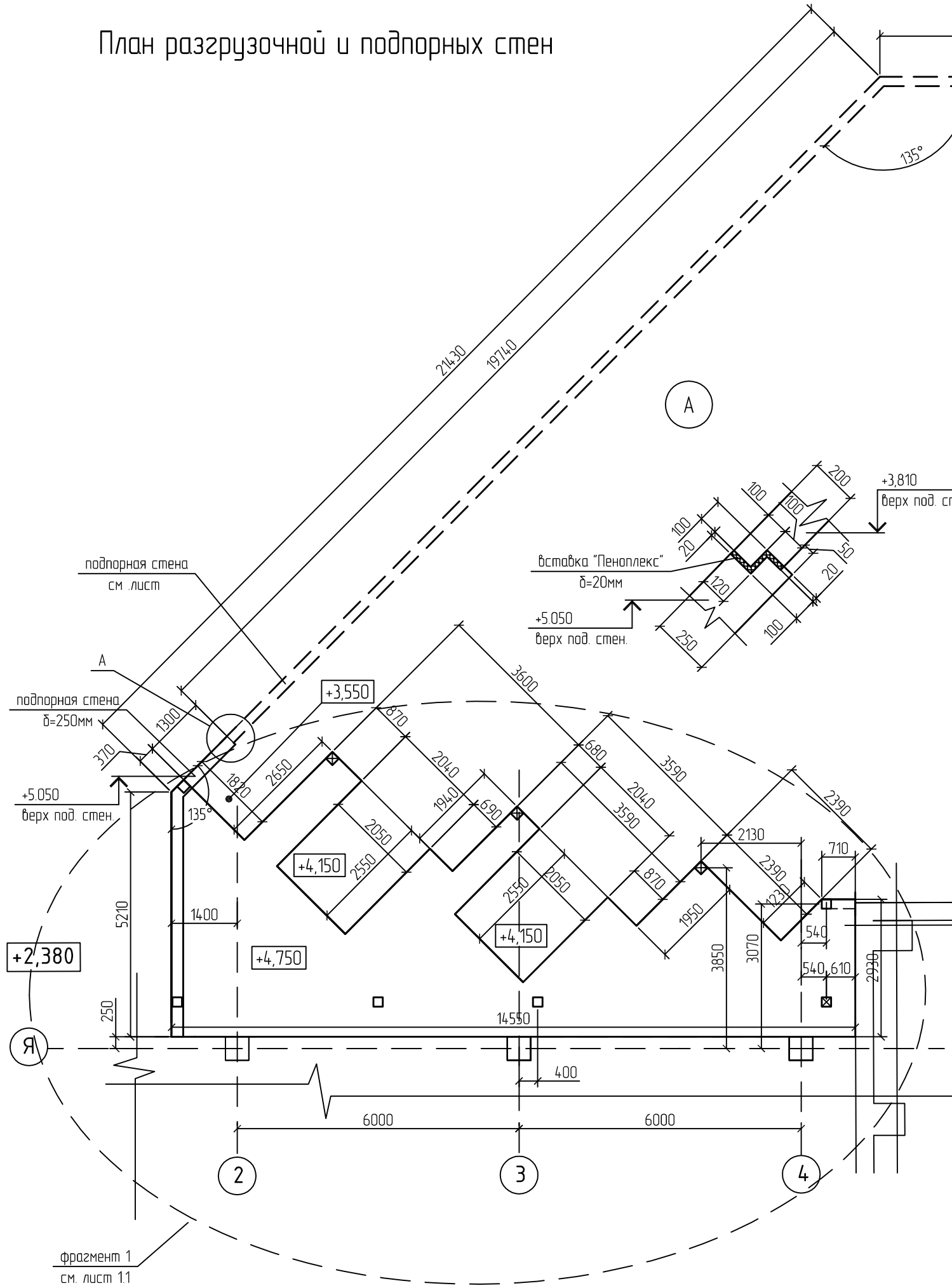
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

План разгрузочной и подпорных стен



2. Общие указания

Земляные работы выполнять согласно СП 45.13330.2012
Фундаменты выполнять согласно СП 22.13330.2011
Возведение железобетонных конструкций производить в соответствии со СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии со СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и ГОСТ 23118-2012 "Металлические конструкции". Все работы выполнять согласно указаниям СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".
До начала производства земляных работ необходимо вызвать представителей организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации.
Марка и категория стали приняты по табл. 50 СНиП II-23-81 "Стальные конструкции" в соответствии с группой конструкций и климатическим районом строительства. Материалы для сварки принимать по приложению 2 табл.55 СНиП II-23-81.
Марка стали арматурных изделий монолитных конструкций принята по приложению 1 СНиП 2.03. 01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции",
Монтажную электросварку производить электродами типа Э42 и Э46 по ГОСТ 9467-75, толщину швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов (кроме оговоренных).
Сварочные работы арматуры выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и ГОСТ 5264-80.

3. Материалы конструкций

3.1. Класс стали арматурных изделий монолитных конструкций принят согласно п.п.5.2.3, 5.2.4 СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры" – периодического профиля А500с, А240 – марка стали Ст3сп

4. Изготовление конструкций и производство работ

4.1. Изготовление каркасов и сеток вести вязкой вязальной проволокой ф1,2 мм сваркой по ГОСТ 14098-2014
4.2. Арматура не должна иметь механических повреждений или пластических деформаций ухудшающие сцепление с бетоном, загрязнений и коррозионные поражения.
4.3. Стержни устанавливать так, чтобы был обеспечен защитный слой до ближайшего к поверхности бетона стержня.
4.4. Величина наибольшего крупного заполнителя бетона не должна превышать 20 мм.
4.5. При подборе бетонной смеси обеспечивать требуемые показатели качества (удобоукладываемость, сохранность, нерасслаиваемость, воздухосодержание и др. показатели)
4.6. Укладку и уплотнение бетона выполнять таким образом, чтобы можно было гарантировать в конструкциях достаточную однородность и плотность бетона.
4.7. Прочность бетона в момент распалубки конструкции должна быть не ниже 70% проектной прочности в соответствии СП 70.13330.2012
4.8. Вертикальную гидроизоляцию выполнять обмазкой битумной мастикой по огрунтованной праймером поверхности за два раза.
4.9. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять песчаным непучинистым грунтом горизонтальными слоями не более 300 с уплотнением и проливкой водой. Уплотнение грунта должно не менее 0.95 оптимальной плотности грунта.
4.10. Все изготавливаемые арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-90 и ГОСТ 14098-2014.

5. Указания по производству работ в зимних условиях.

5.1. Все строительно-монтажные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением соответствующих разделов СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", разделом 5 СП 70.13330.2012 и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.
5.2. Зимние условия для производства работ определяется среднесуточной температурой наружного воздуха +5 С и ниже, и минимальной суточной температурой 0 С и ниже. В настоящих указаниях приведены общие данные о методах выполнения работ в зимних условиях.
5.3. Качество материалов, применяемых в зимних условиях (раствор, бетон) вне зависимости от паспортов для них, должны подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний. Материалы, качество которых не удовлетворяет требованиям проекта, к применению не допускается.

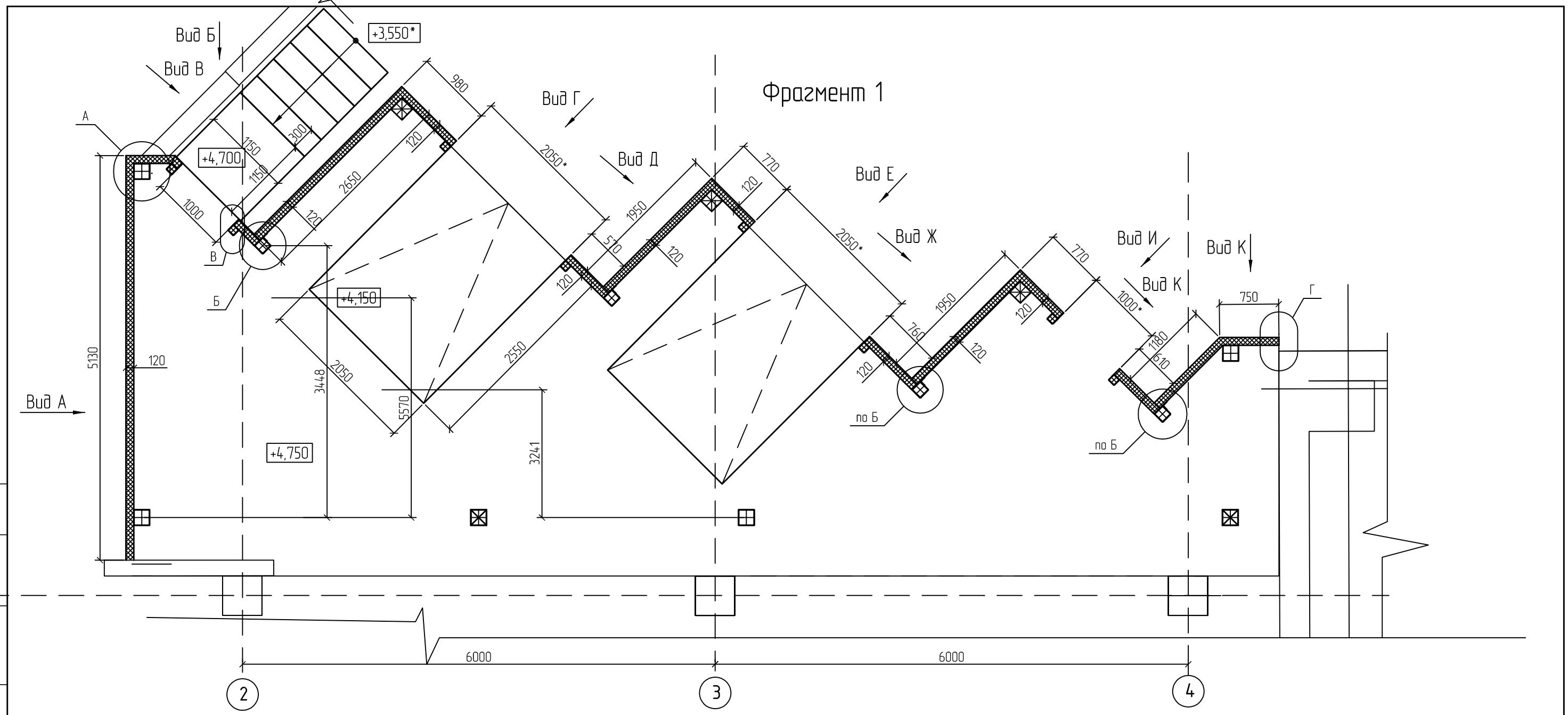
СОГЛАСОВАНО

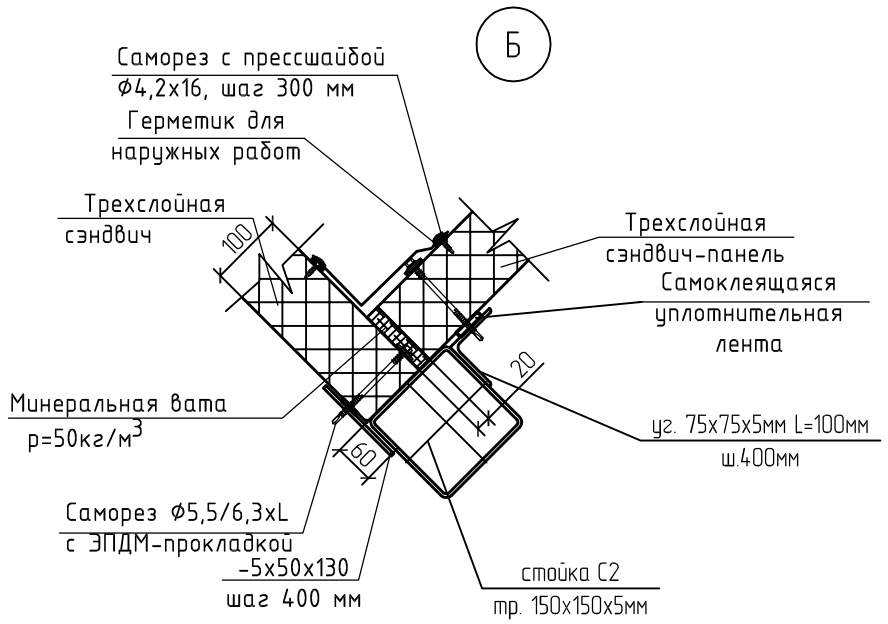
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						339/10 – АС.АН		
						Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	1.1	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				План разгрузочной и подпорных стен	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							





1. Заказ стеновых и кровельных панелей выполнять после установки основных несущих элементов.
2. Фасонные элементы уточнить после монтажа стеновых панелей.
3. Размеры со знаком " * " уточнить после согласования технологического оборудования

						339/10 – АС.АН		
2		зам.			07.17.	Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	1.2	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				Фрагмент 1	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

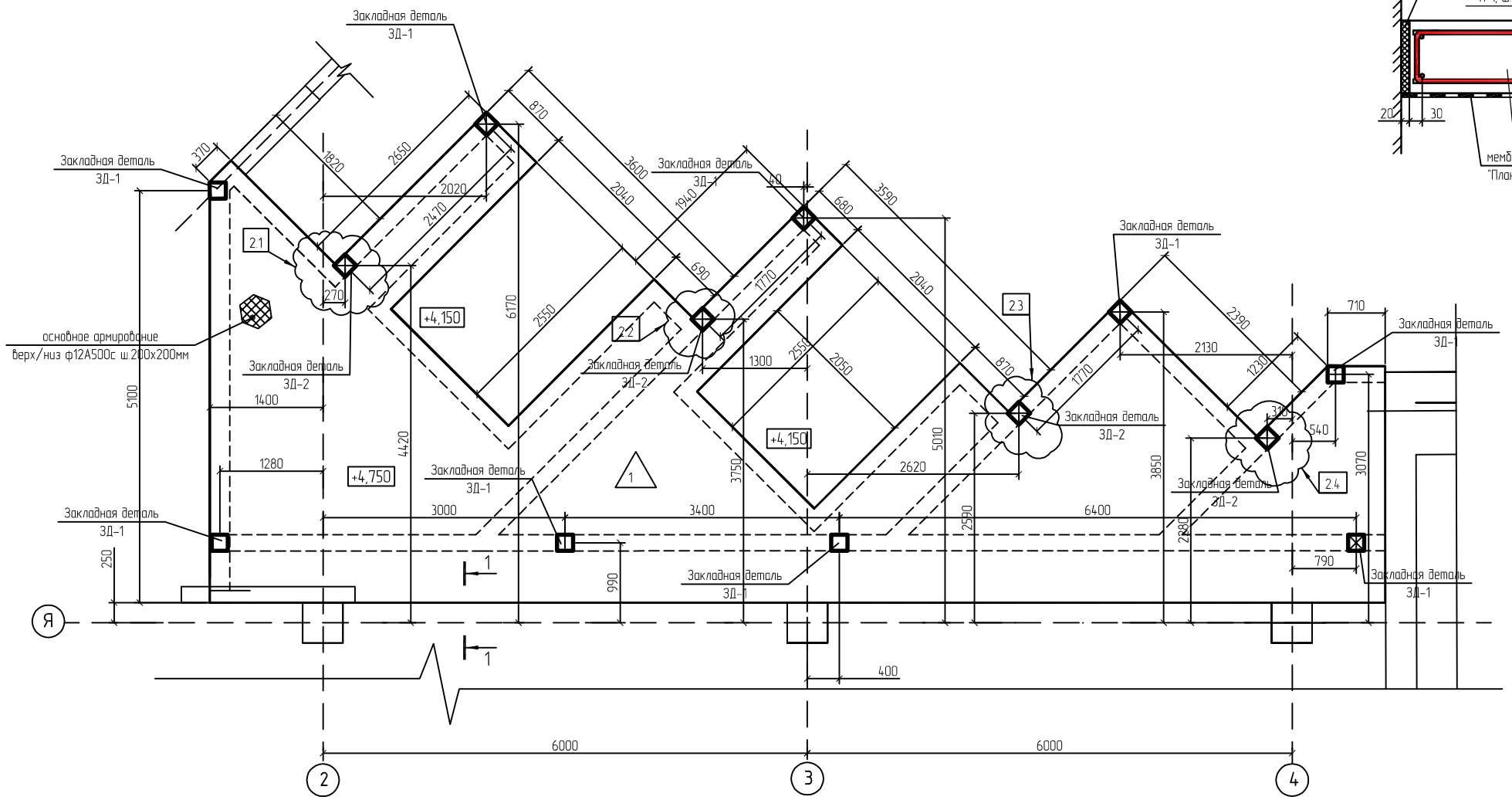
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

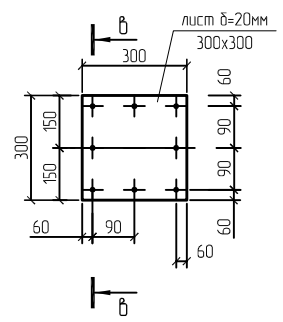
Подпись и дата

Инв.N подл.

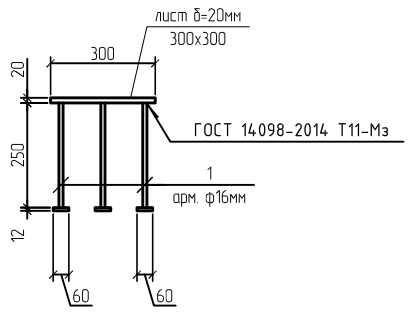
План монолитной плиты на отм. +4,750



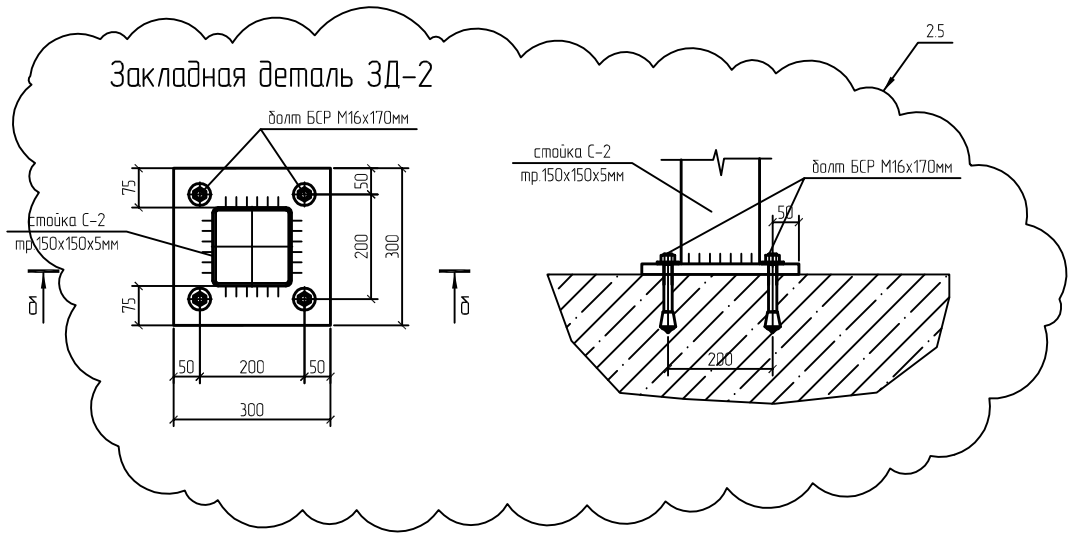
Закладная деталь ЗД-1



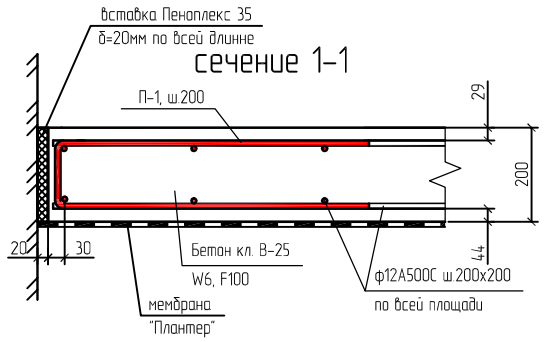
сечение в-в



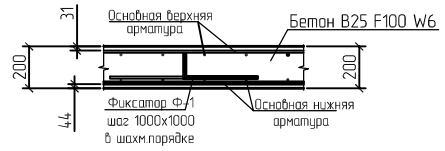
Закладная деталь ЗД-2



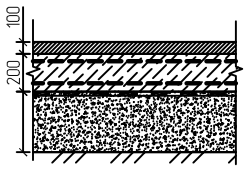
сечение 1-1



армирование плиты в пролетной части



Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов полов (наименование , толщина , основание и др)	Площадь м 2
Разгрузочная	1		1 - Покрытие пола (топпинг) - 100 мм 2 - Ж /б монолитная плита δ =200 мм 3 - Мембрана "Плантер" 4 - Песок средней крупности уплотненный до Ку=0.95	48.00

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Закладная деталь ЗД-2	9		
1	ГОСТ 19903-74	Лист δ=20мм 300х300мм	1	14.4	14.4
2	ГОСТ 5781-82	арм. ф16мм А-III L=250мм	8	0.39	3.14
3	ГОСТ 5781-82	арм. ф12мм А-III L=60мм	8	0.05	0.43
		Закладная деталь ЗД-2	9		
1	ГОСТ 19903-74	Лист δ=20мм 300х300мм	1	6.4	6.4

2.6

1. Полости засыпать песком средней крупности до отм. +4.550 с послойным трамбованием до Ку=0.95
2. Под плиту выполнить основание из полимерной мембраны "Плантер"

						339/10 - АС.АН
2	6	зам.				Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства
1		зам.	90-17		05.17.	
Изм.	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка — стадия: Р; лист: 2; листов:
Провер.		Кузнецов				
Н.контр.		Лукоянов				
Гл.констр.		Кузнецов				План монолитной плиты на отм. +4,750 — ООО ПСК "ЛиК"
ГИП		Векшина				

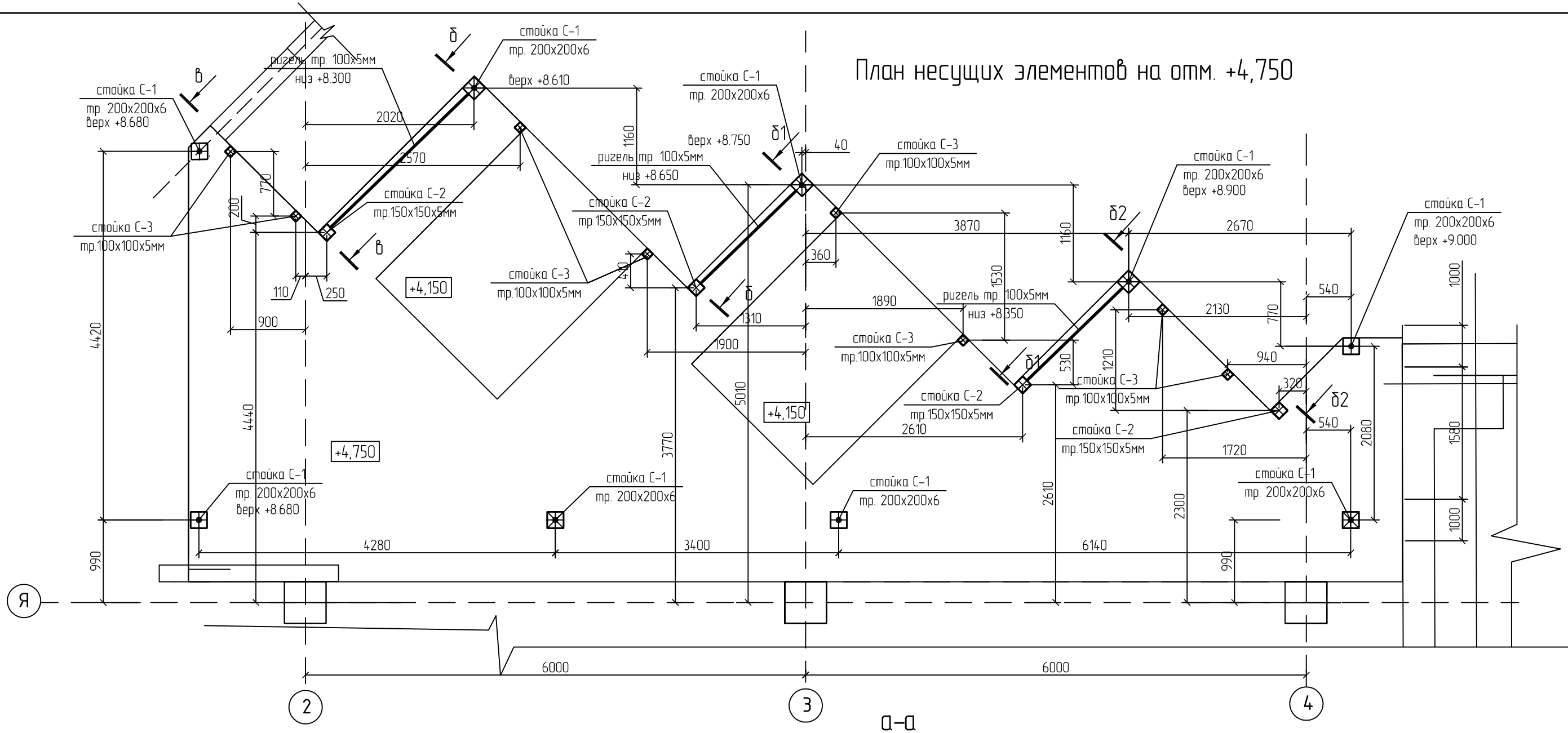
Согласовано

Взам. инв. №

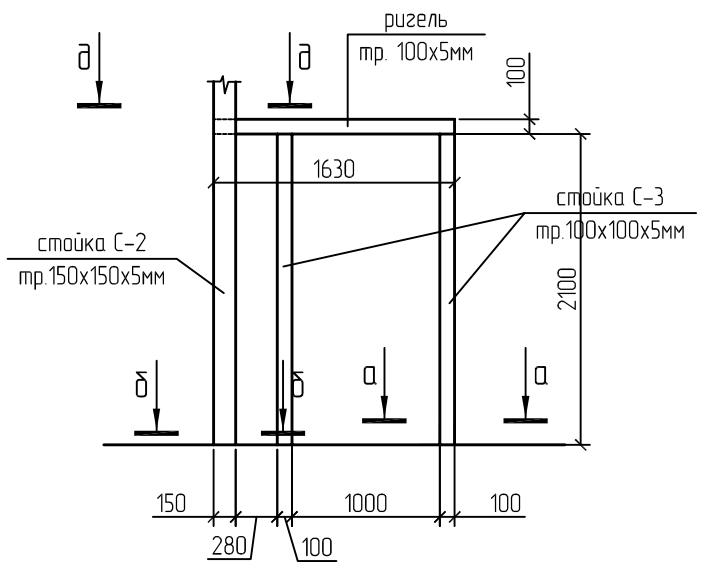
Подп. и дата

Инв. № подл.

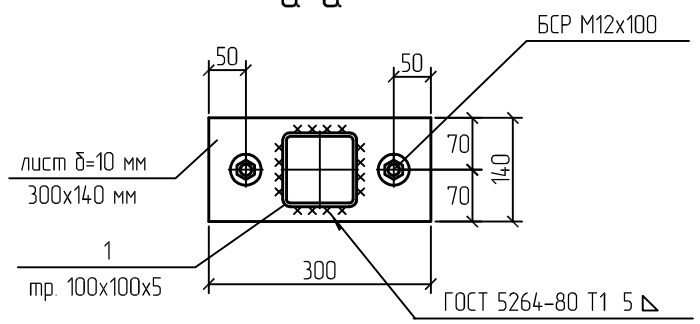
План несущих элементов на отм. +4,750



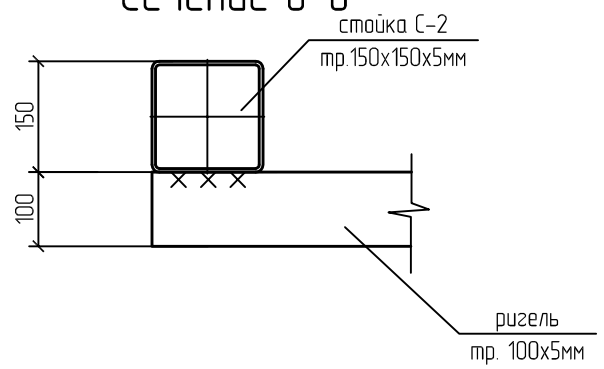
Сечение в–в



а–а



Сечение д–д



						339/10 – АС.АН		
2		зам.				Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	3	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				План несущих элементов на отм. +4,750	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

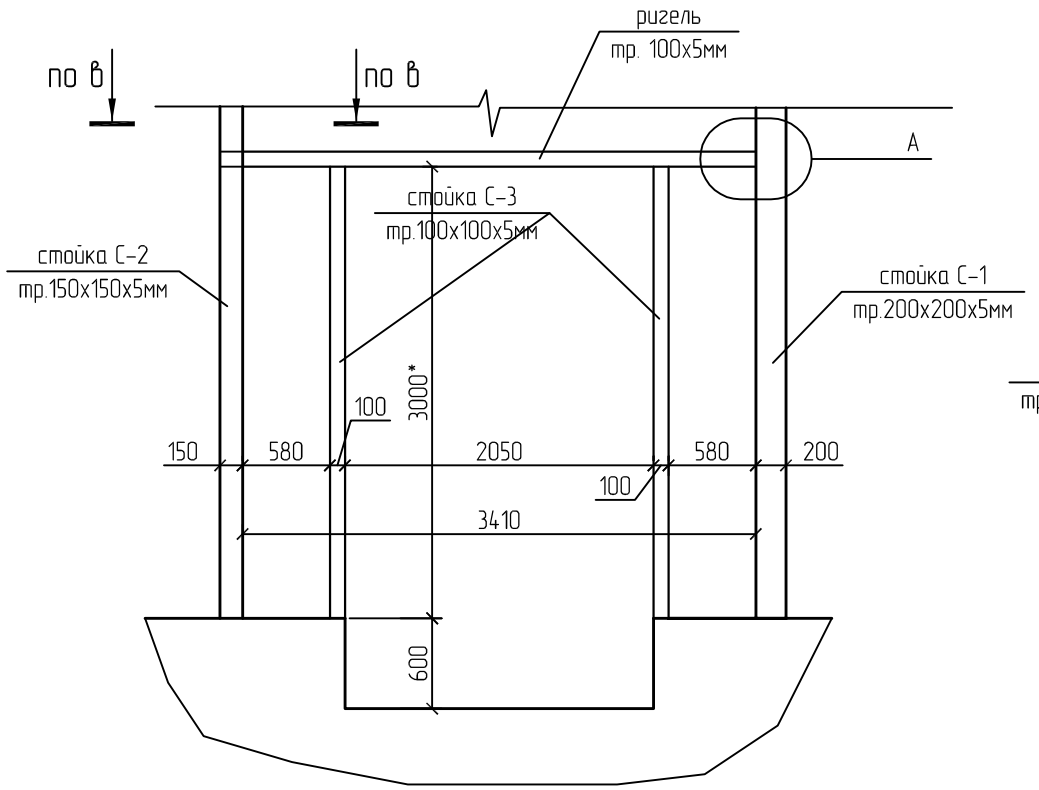
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.№

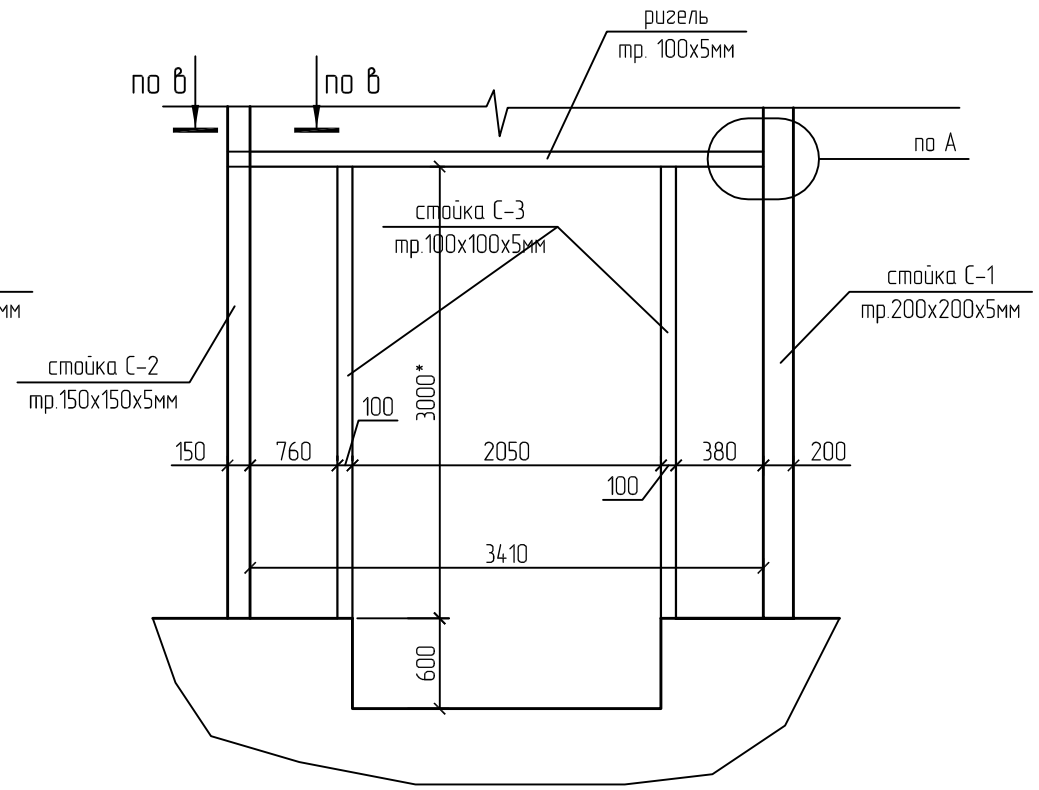
Подпись и дата

Инв.№подл.

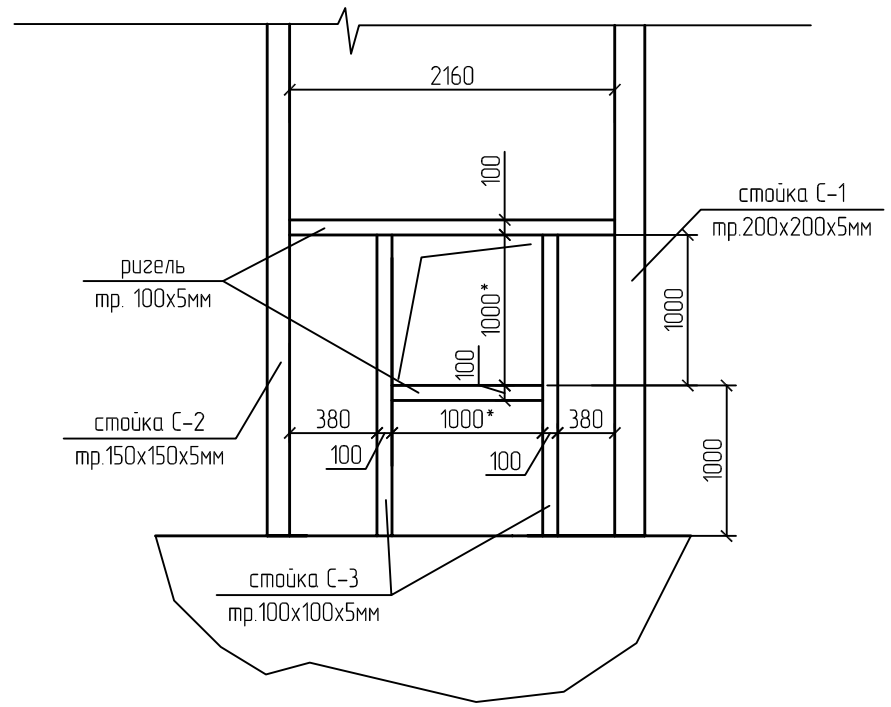
Сечение б–б

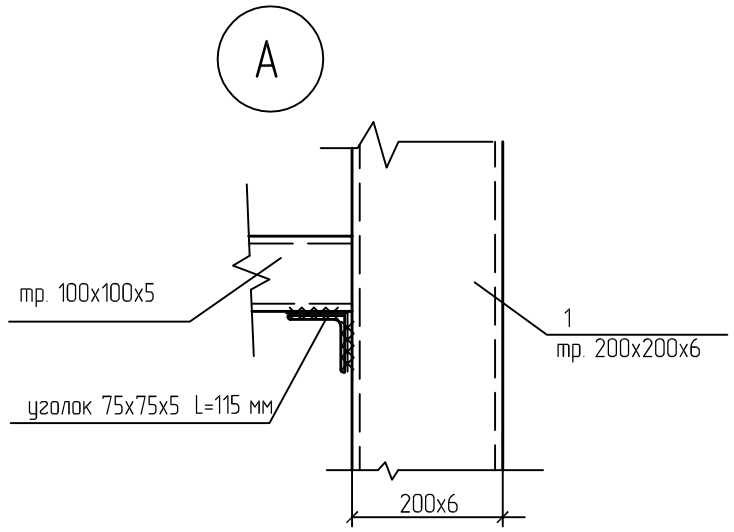


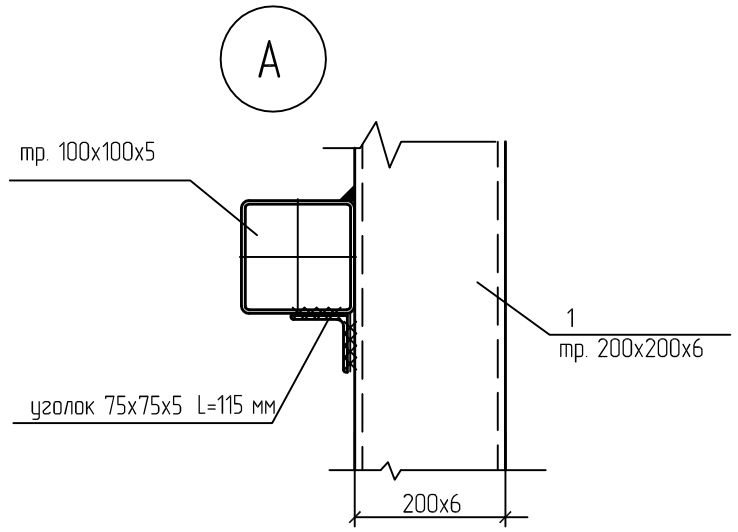
Сечение б1–б1



Сечение б2–б2







						339/10 – АС.АН			
2		зам.				Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства			
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	4	
Н.контр.		Лукояков							
Гл.констр.		Кузнецов				Расположение ригелей проемов	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

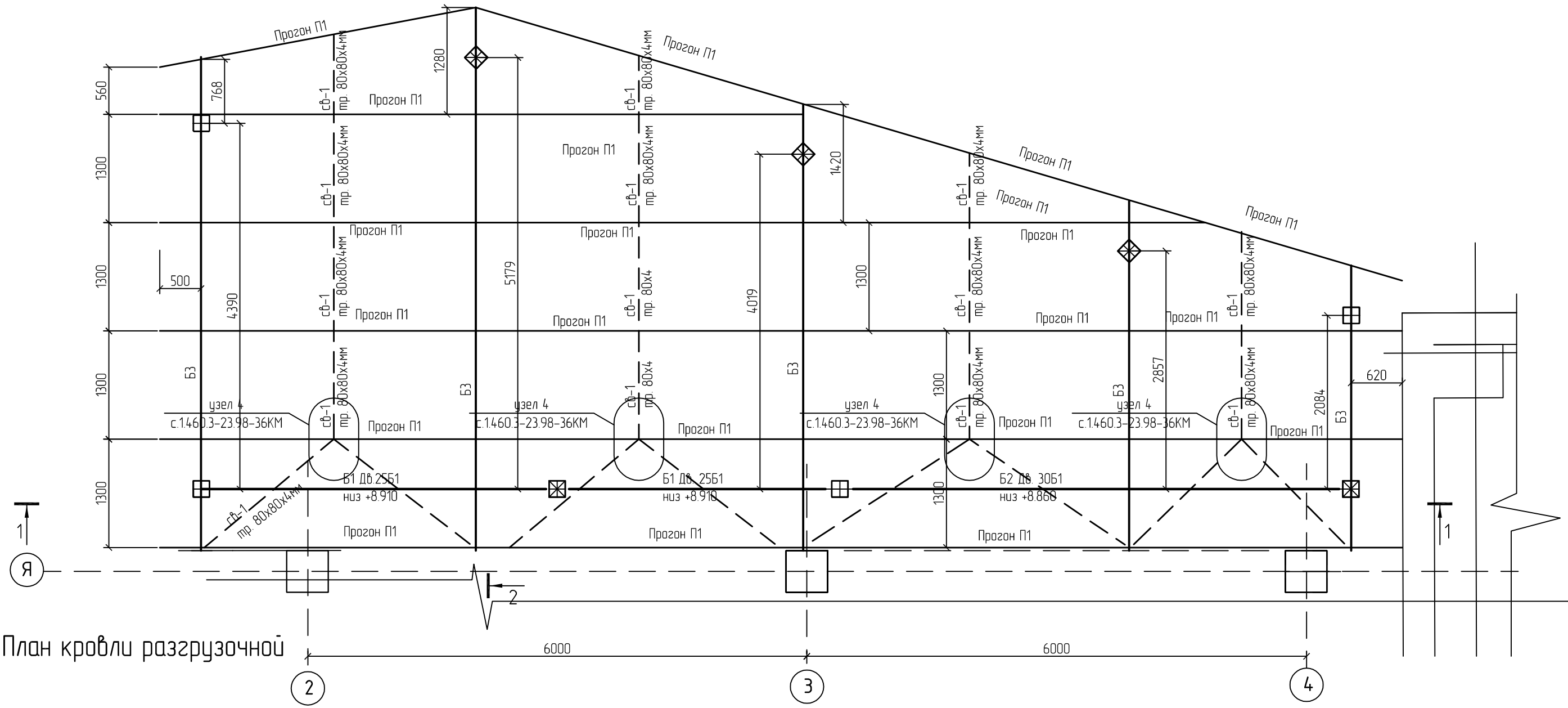
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

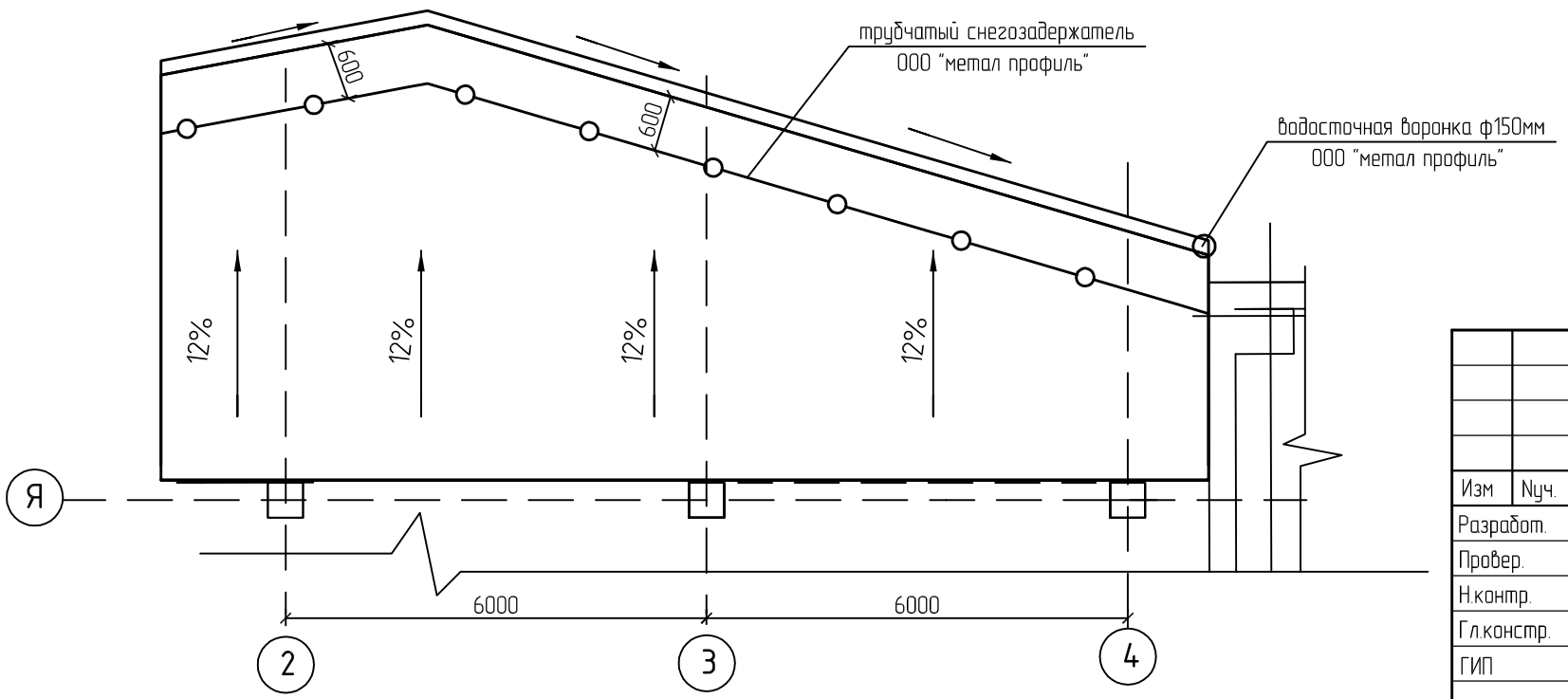
Подпись и дата

Инв.N подл.

План несущих элементов на отм. +9,950



План кровли разгрузочной



Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработ.		Елькин			
Провер.		Кузнецов			
Н.контр.		Лукоянов			
Гл.констр.		Кузнецов			
ГИП		Векшина			

339/10 – АС.АН

Торгово-выставочный центр "Кировский"
по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства

Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4.
Подпорная стенка

стадия	лист	листов
Р	5	

План несущих элементов на отм. +4,750, план кровли

ООО ПСК "ЛиК"

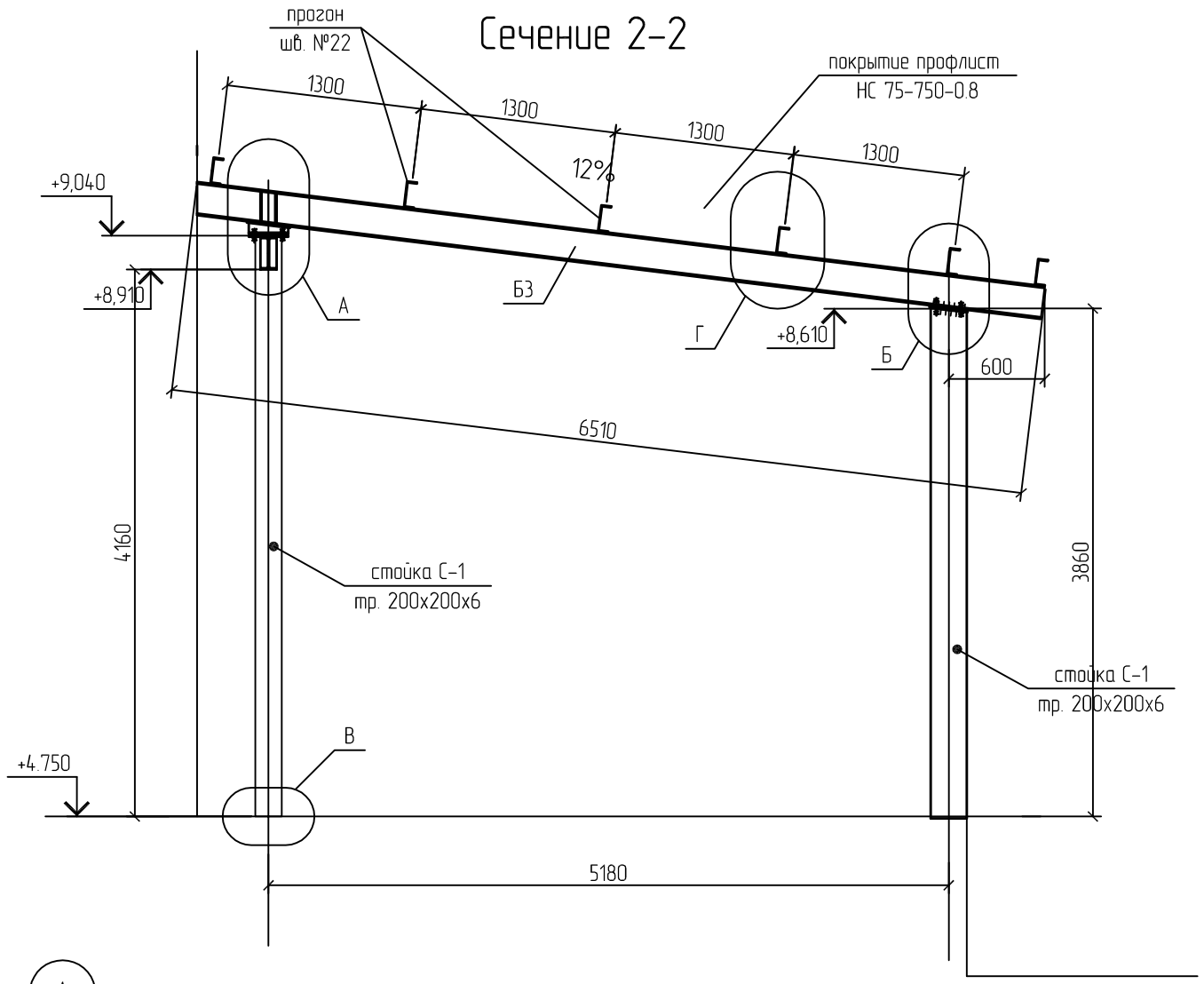
СОГЛАСОВАНО

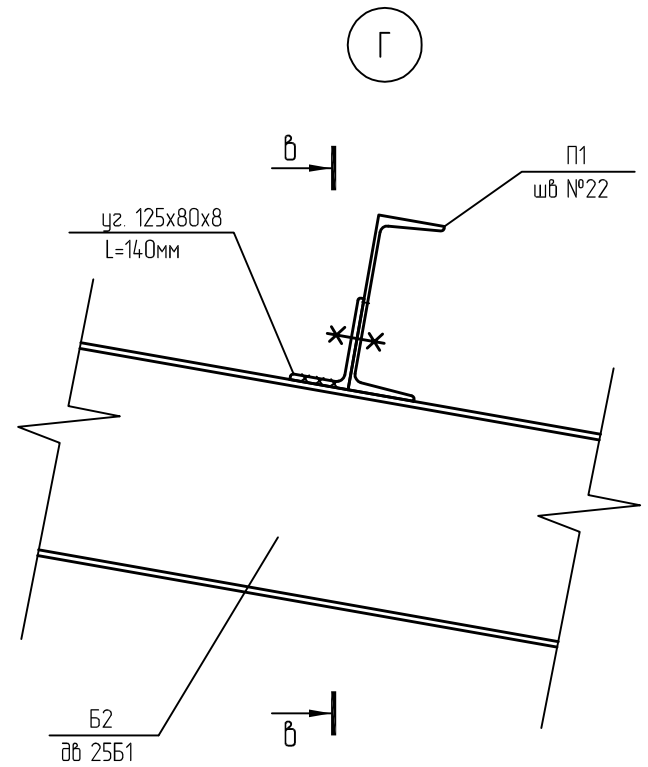
Взам.инв.N

Подпись и дата

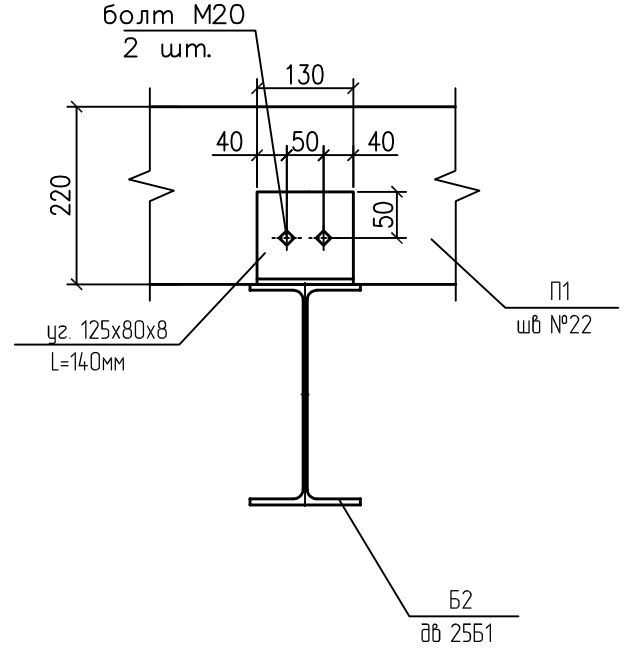
Инв.N подл.

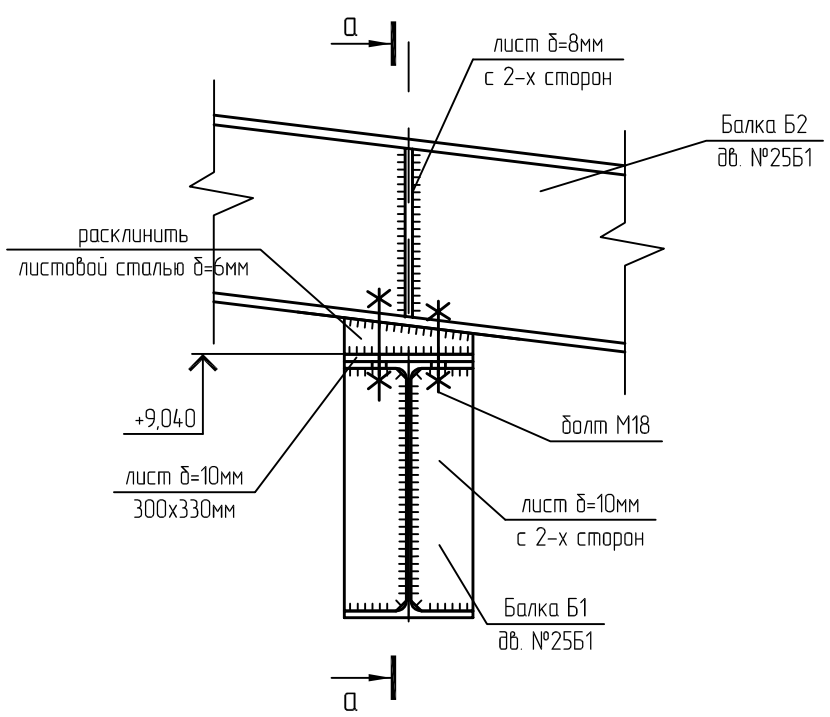
Сечение 2-2



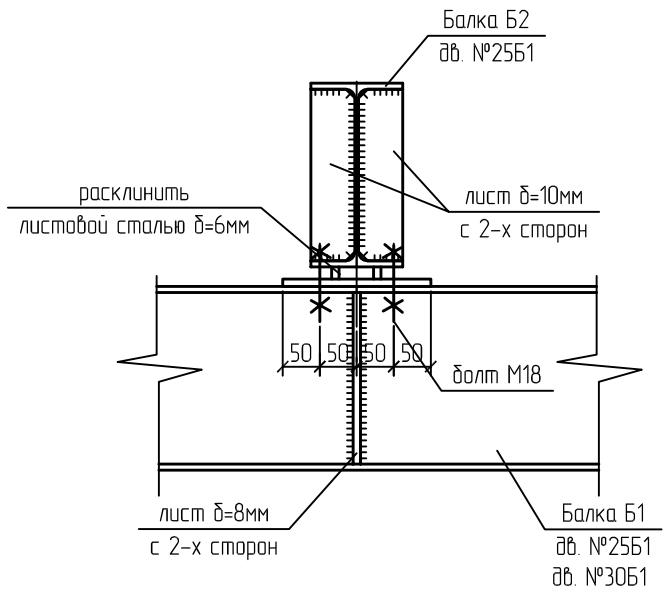


Сечение в-в





Сечение а-а



СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработ.		Елькин			
Провер.		Кузнецов			
Н.контр.		Лукоянов			
Гл.констр.		Кузнецов			
ГИП		Векшина			

339/10 - АС.АН

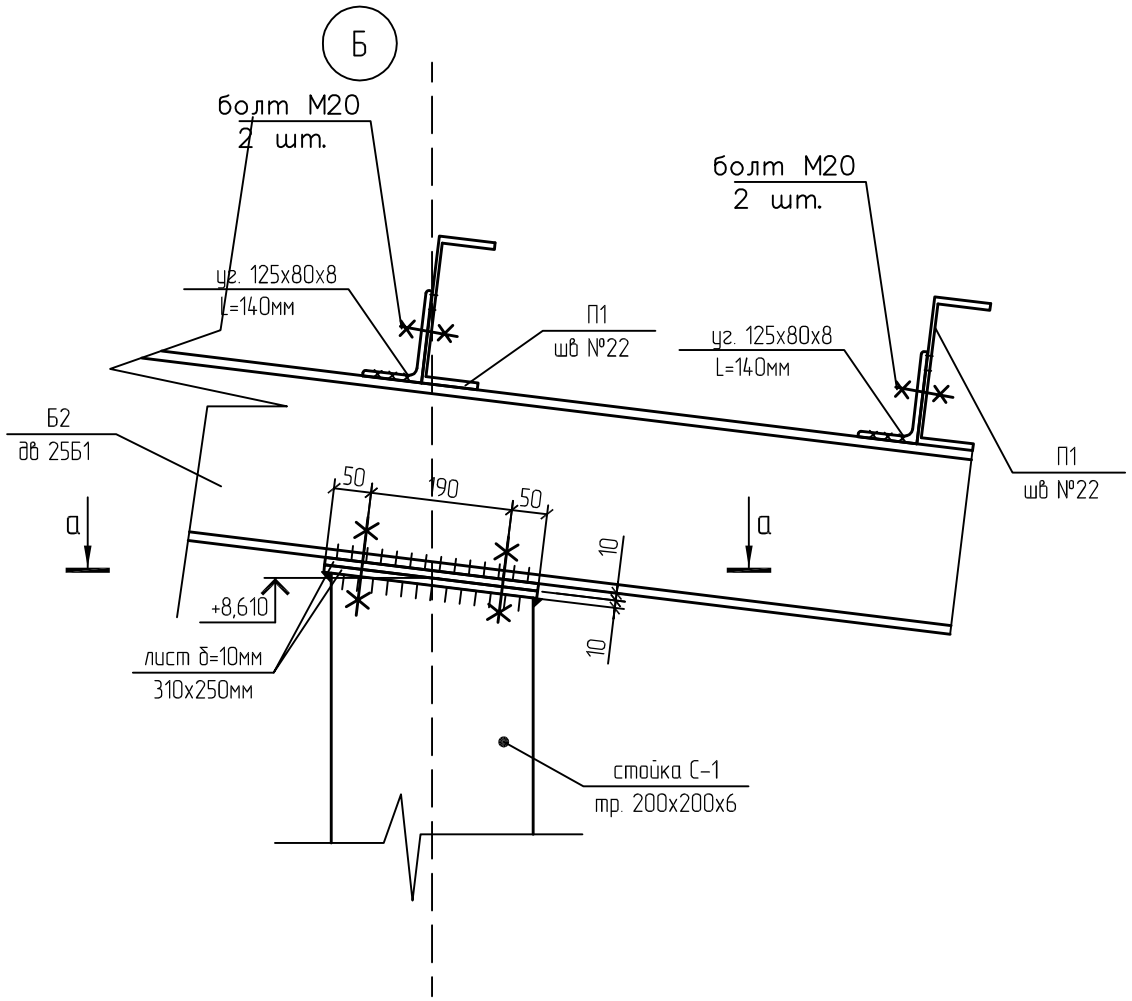
Торгово-выставочный центр "Кировский"
по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства

Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4.
Подпорная стенка

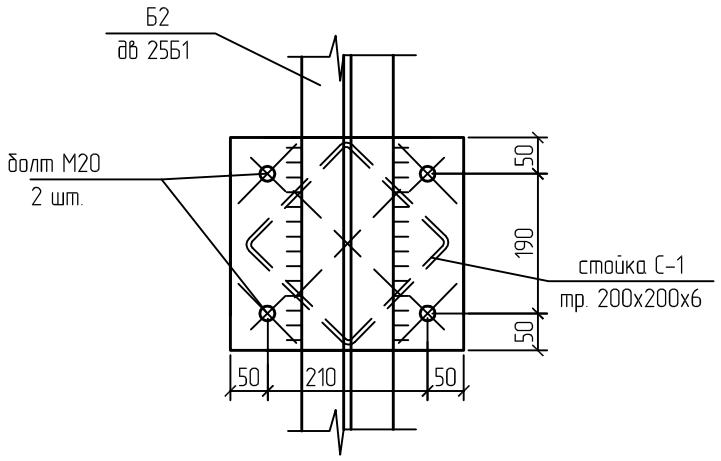
стадия	лист	листов
Р	6	

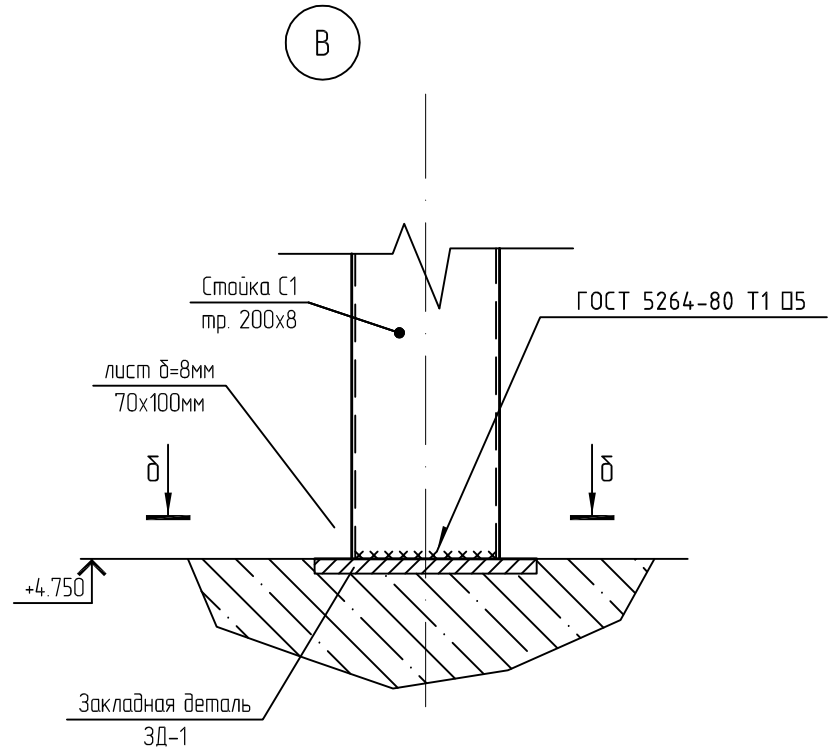
Сечение 2-2, узлы А, Г.

ООО ПСК "ЛиК"

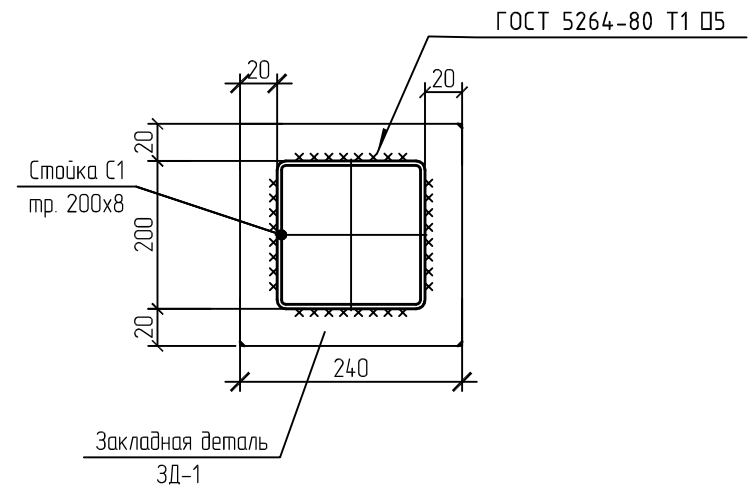


Сечение а-а





Сечение δ-δ



СОГЛАСОВАНО

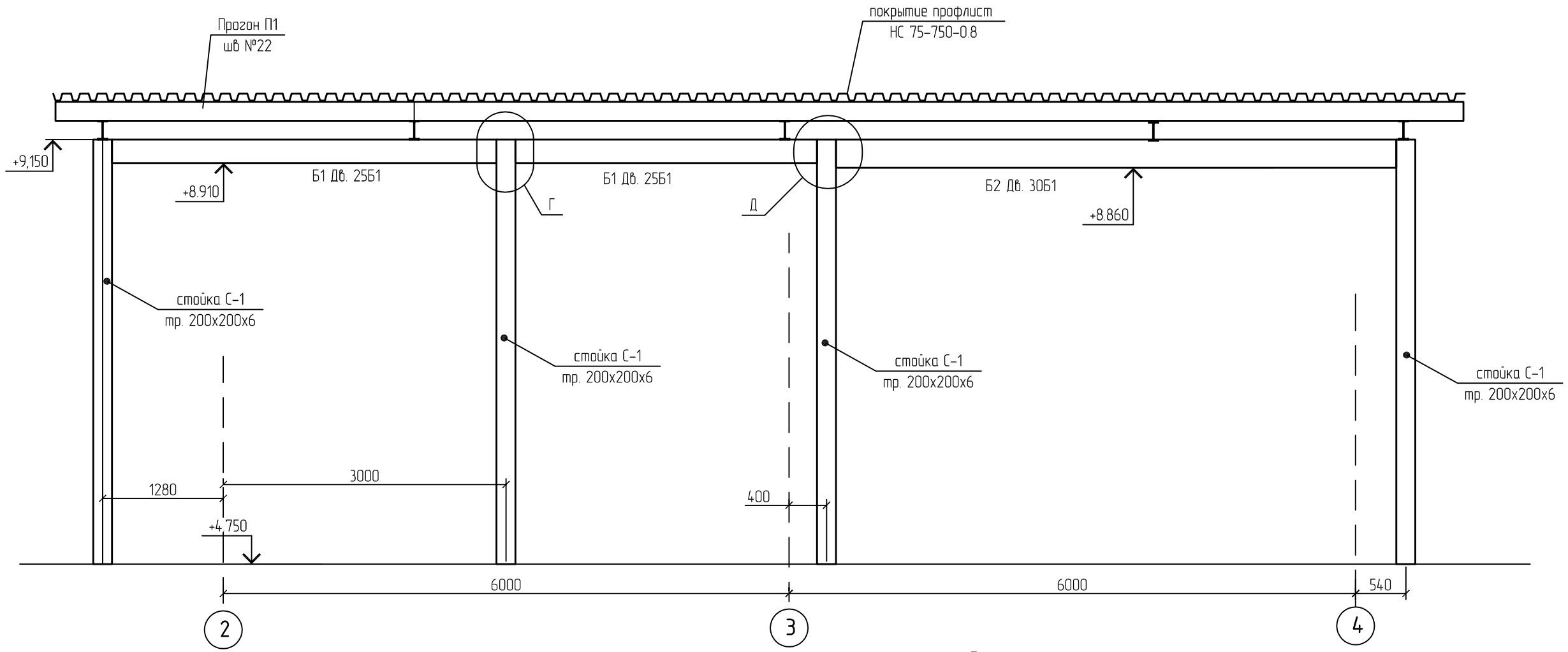
Взам.инв №

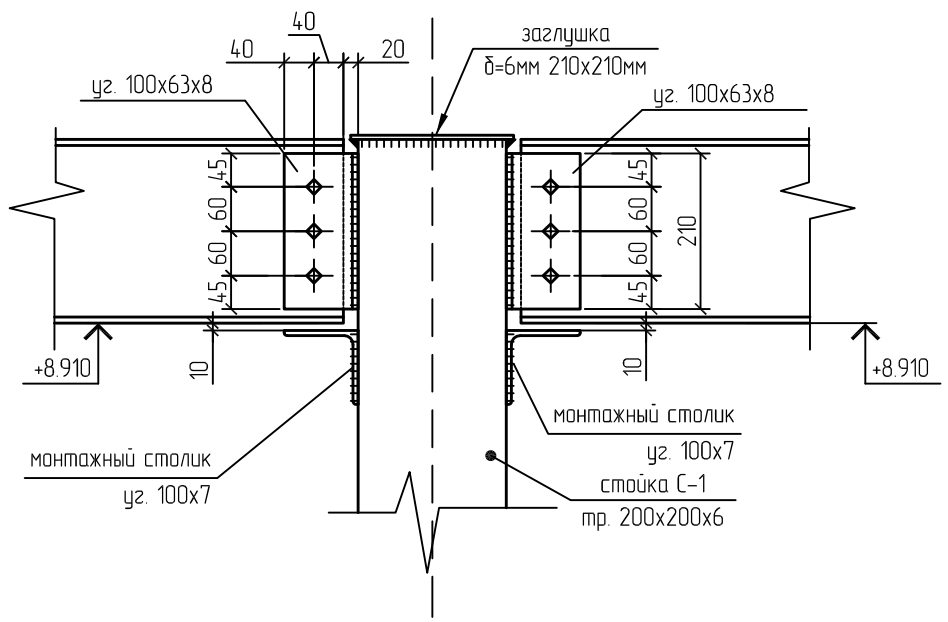
Подпись и дата

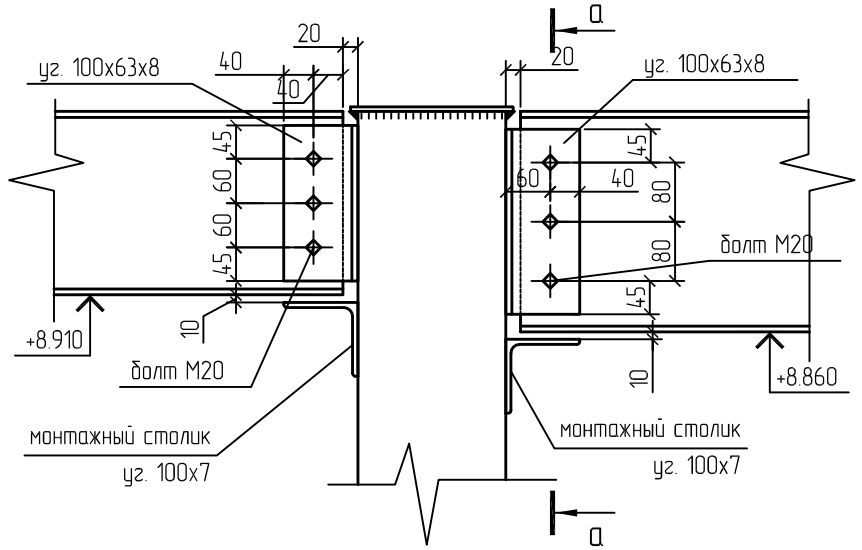
Инв.№ подл.

						339/10 - АС.АН		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	7	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				узлы Б, В.	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

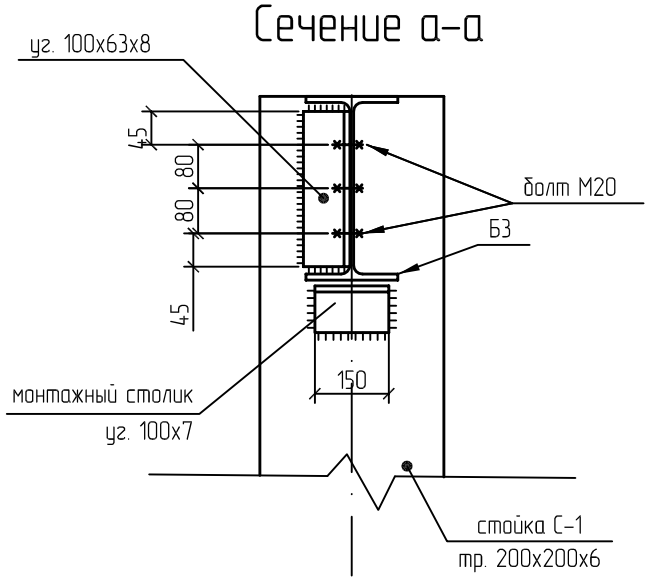
Сечение 1-1







Сечение а-а



						339/10 – АС.АН		
						Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	8	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				Сечение 1-1	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

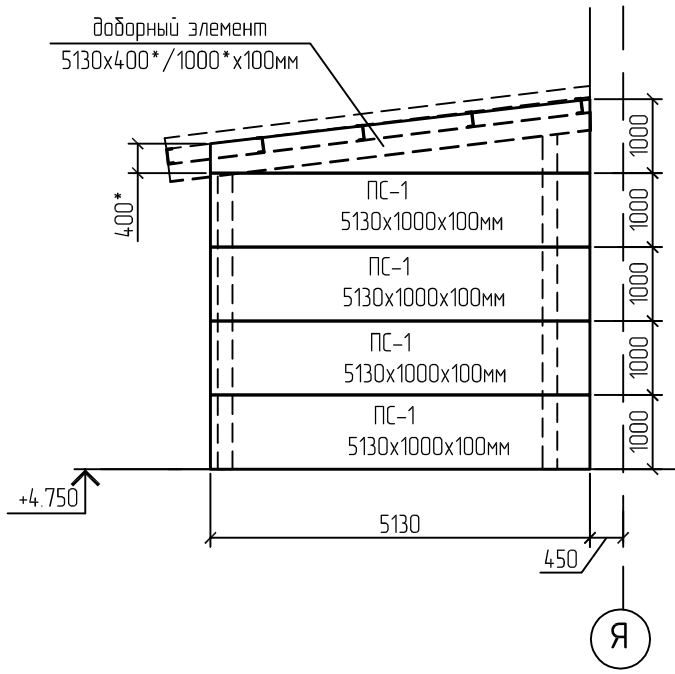
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

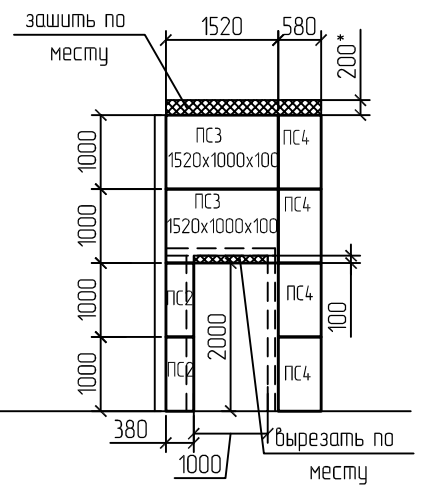
Подпись и дата

Инв.N подл.

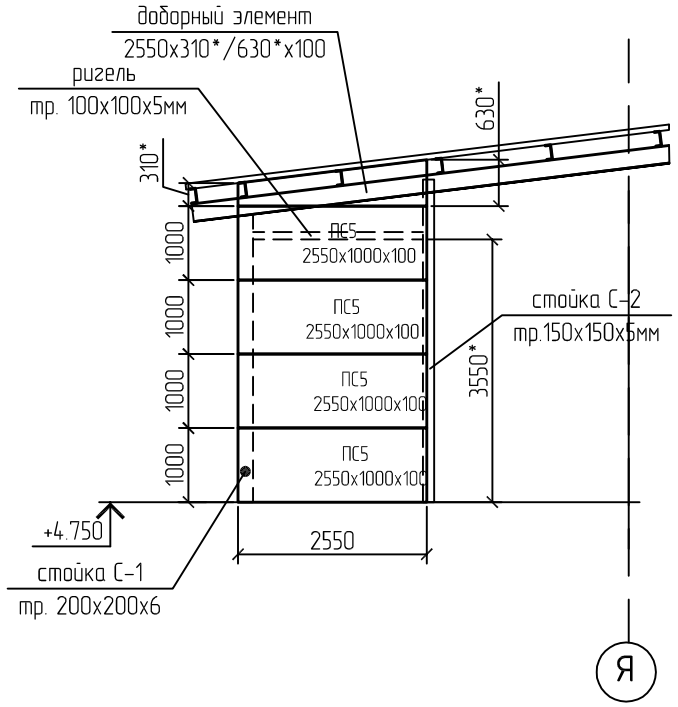
Вид А



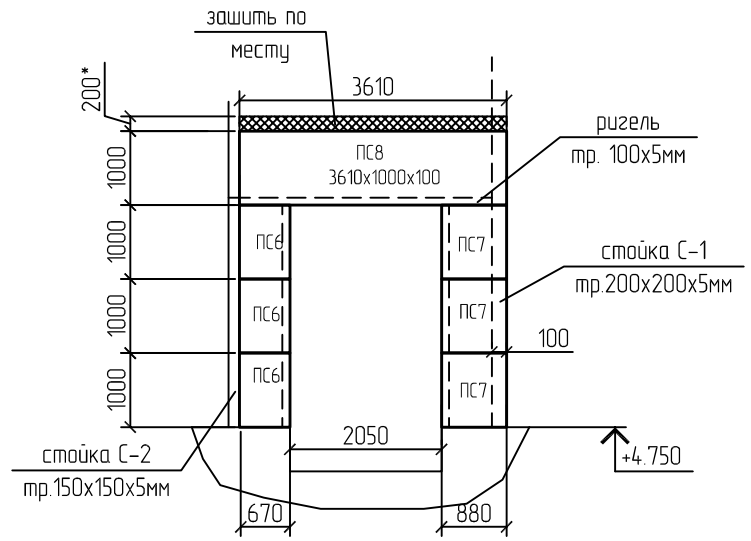
Вид Б



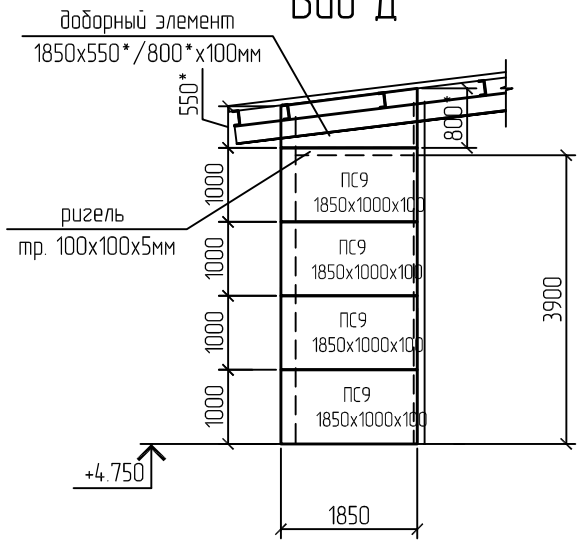
Вид В



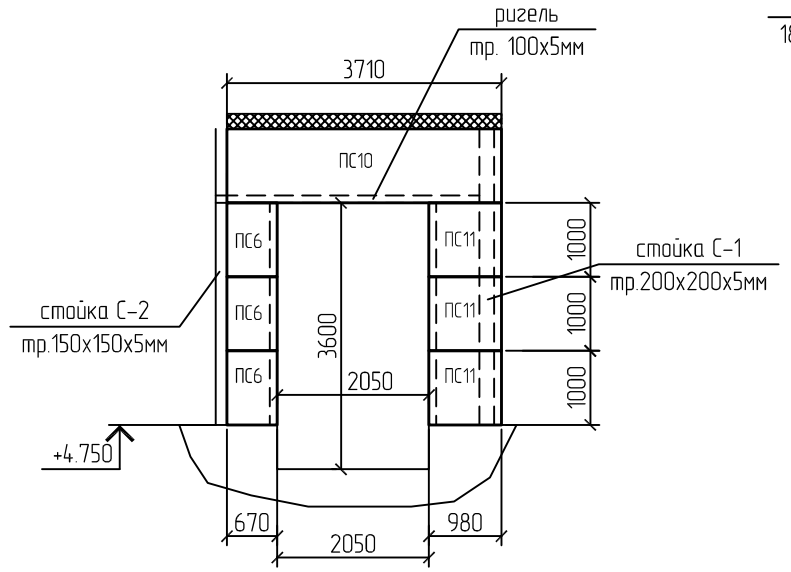
Вид Г



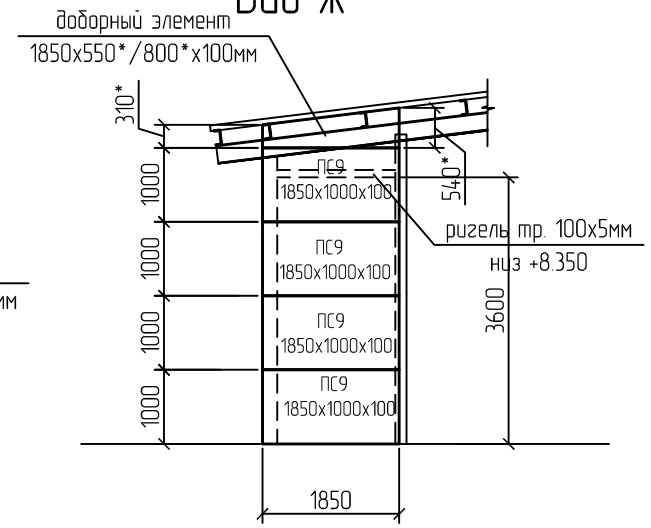
Вид Д



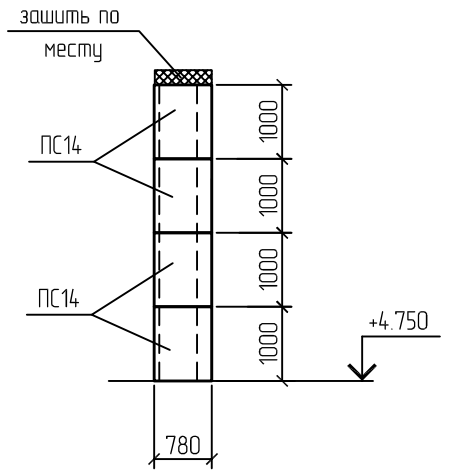
Вид Е



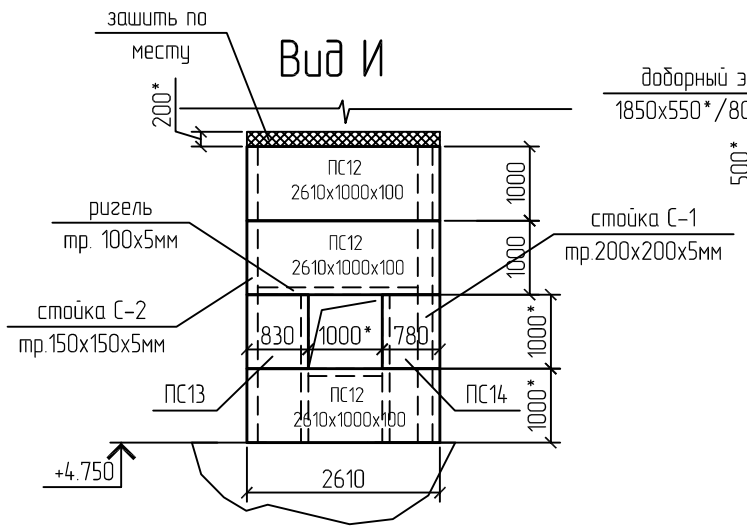
Вид Ж



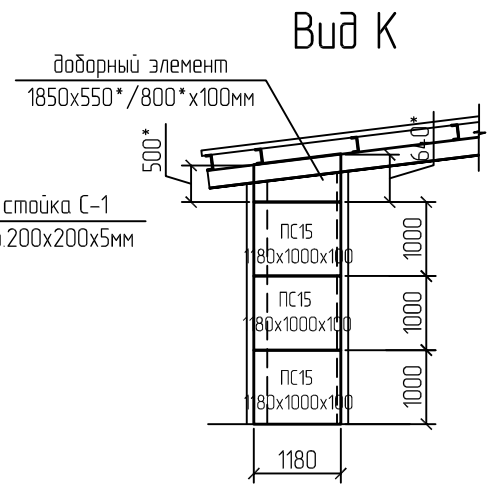
Вид К



Вид И



Вид К



1. Заказ стеновых и кровельных панелей выполнять после установки основных несущих зелементов.
2. Фасонные элементы уточнить после монтажа стеновых панелей.
3. Размеры со знаком " * " уточнить после согласования технологического оборудования

						339/10 – АС.АН		
						Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	9	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				схемы раскладки стеновых панелей	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

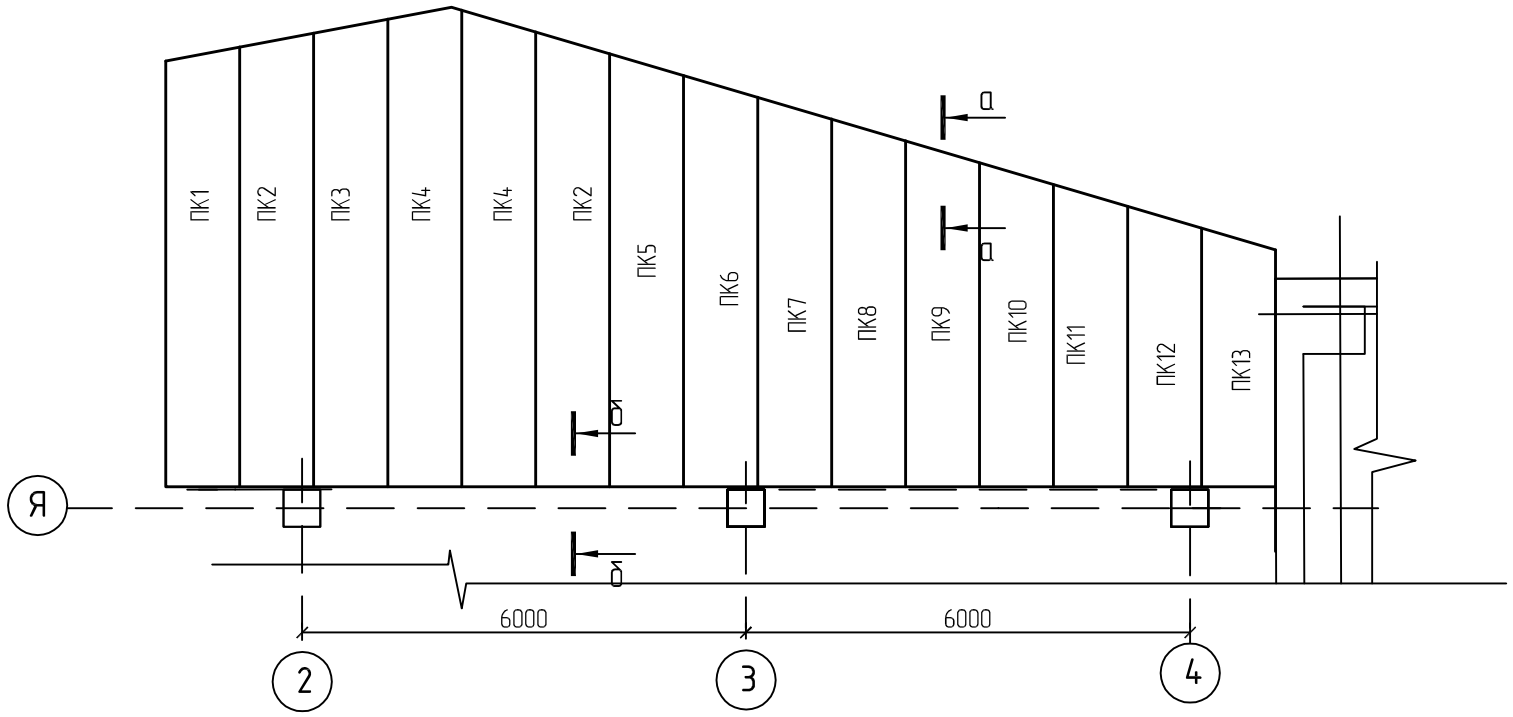
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

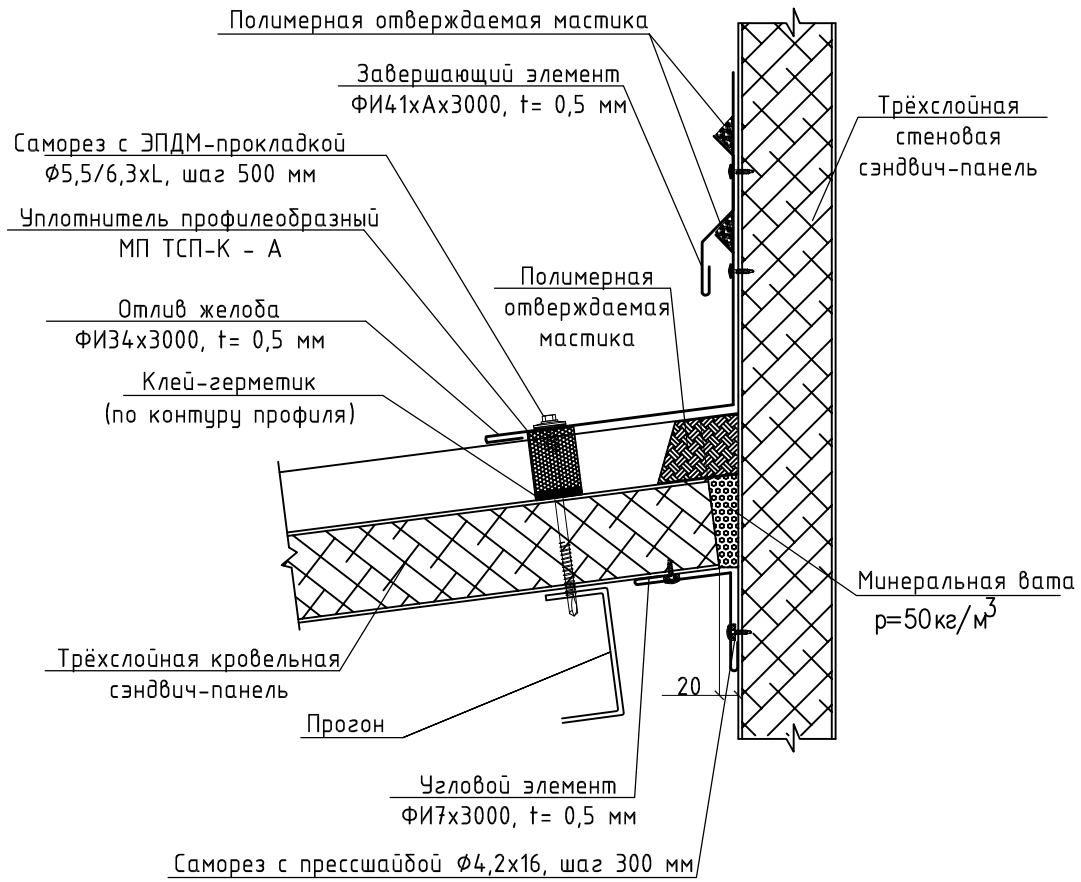
Подпись и дата

Инв.N подл.

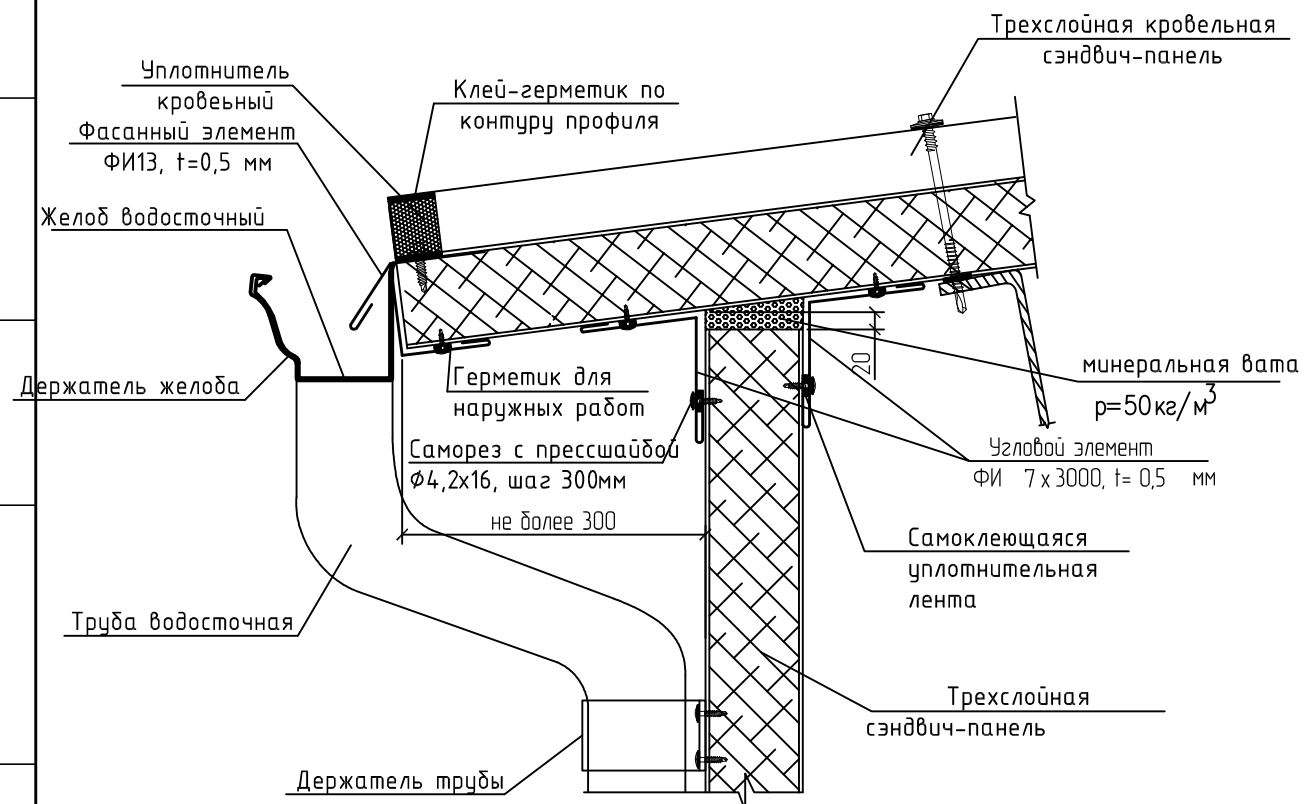
План расположения кровельных панелей



Сечение б–б



Сечение а–а



1. Заказ стеновых и кровельных панелей выполнять после установки основных несущих элементов.
2. Фасонные элементы уточнить после монтажа стеновых панелей.
3. Размеры со знаком " * " уточнить после согласования технологического оборудования

						339/10 – АС.АН		
						Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства		
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2–4. Подпорная стенка	стадия	лист	листов
Провер.		Кузнецов					Р	10	
Н.контр.		Лукоянов							
Гл.констр.		Кузнецов				План расположения кровельных панелей	ООО ПСК "ЛиК"		
ГИП		Векшина							

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

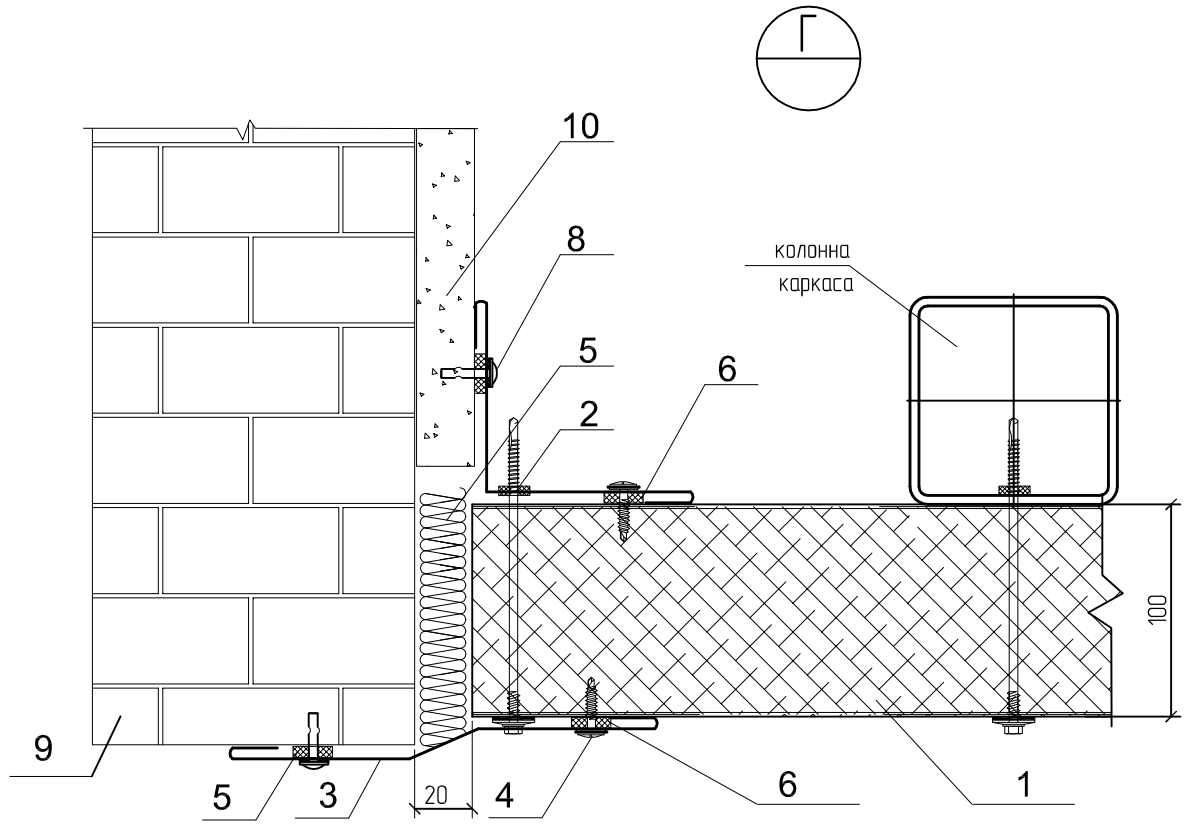
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
Элементы					
ПС1	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	5130х1000х120мм	4		
ПС2	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	380х1000х120мм	2		
ПС3	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	1520х1000х120мм	2		
ПС4	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	580х1000х120мм	4		
ПС5	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	2550х1000х120мм	4		
ПС6	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	670х1000х120мм	6		
ПС7	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	880х1000х120мм	3		
ПС8	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	3610х1000х120мм	1		
ПС9	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	1850х1000х120мм	8		
ПС10	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	3710х1000х120мм	1		
ПС11	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	980х1000х120мм	3		
ПС12	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	2610х1000х120мм	3		
ПС13	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	830х1000х120мм	1		
ПС14	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	780х1000х120мм	1		
ПС15	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	1180х1000х120мм	3		
Кровельные панели					
ПК1	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	5940х1000х150мм	1		
ПК2	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	6130х1000х150мм	2		
ПК3	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	6320х1000х150мм	1		
ПК4	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	6480х1000х150мм	2		
ПК5	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	5850х1000х150мм	1		
ПК6	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	5550х1000х150мм	1		
ПК7	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	5260х1000х150мм	1		
ПК8	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	4970х1000х150мм	1		
ПК9	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	4970х1000х150мм	1		
ПК10	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	4380х1000х150мм	1		
ПК11	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	4080х1000х150мм	1		
ПК12	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	3780х1000х150мм	1		
ПК13	3-х слойная сэндвич панель ООО "металлпрофиль"	3480х1000х150мм	1		

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.



Описание к узлу Г

1. Трехслойная сэндвич-панель δ=100мм (заполнение минвата)
2. Угловой элемент ФИ7х3000, t= 0,5 мм
3. Стыковочный элемент ФИ3хАх3000, t= 0,5 мм
4. Саморез 4,2х16 с шайбой, шаг 400 мм
5. Минеральная вата или монтажная пена (НГ)
6. Самоклеящаяся уплотнительная лента
7. Герметик для наружных работ
8. Дюбель
9. Стена
10. Штукатурка

1. Заказ стеновых и кровельных панелей выполнять после установки основных несущих зелементов.
2. Фасонные элементы уточнить после монтажа стеновых панелей.
3. Размеры со знаком " * " уточнить после согласования технологического оборудования

						339/10 - АС.АН
2		зам.			07.17.	Торгово-выставочный центр "Кировский" по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства
Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработ.		Елькин				Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4. Подпорная стенка — стадия: Р; лист: 12; листов:
Провер.		Кузнецов				
Н.контр.		Лукоянов				
Гл.констр.		Кузнецов				Спецификация стеновых и кровельных панелей — ООО ПСК "ЛиК"
ГИП		Векшина				

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	материалы				
С-1	ГОСТ 30245-2003	тр. 200х200х6 Lобщ=33.10м.п.		35.82	1161.81
Б1	СТО АСЧМ 20-93	балка дв. №25Б1 Lобщ=7.30м.п.		25.7	187.61
Б2		балка дв. №30Б1 Lобщ=5.940м.п.		32	190.08
Б3		балка дв. №25Б1 Lобщ=24.9м.п.		25.70	639.93
П1	ГОСТ 8240-97	шв. №22 Lобщ=96.00м.п.		21	2016
С2	ГОСТ 30245-2003	тр. 150х150х5мм L=17.3м.п.		22.6	390.98
С3		тр. 100х100х5мм L=18.5м.п.		14.41	266.585
Р1		ригель тр. 100х100х5мм L=10.00м.п.		14.41	144.10
1	ГОСТ 8509-93	уг. 100х63х8мм Lобщ=1.400м.п.		9.87	13.82
2	ГОСТ 8509-93	уг. 100х100х7мм Lобщ=1.0 м.п.		10.79	10.79
3	ГОСТ 8509-93	уг. 125х80х8мм Lобщ=4.500м.п.		12.58	56.61
5	ГОСТ 19903-74	лист δ=10мм F=3.0м.кв.			240
6	ГОСТ 19903-74	лист δ=6мм F=0.4м.кв.			8.64
7	ГОСТ 19903-74	лист δ=20мм F=0.4м.кв.			8.64
св-1	ГОСТ 30245-2003	тр. 80х80х4мм L=22.00 м.п.		9.40	202.4

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм	Nуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработ.		Елькин			
Провер.		Кузнецов			
Н.контр.		Лукоянов			
Гл.констр.		Кузнецов			
ГИП		Векшина			

339/10 - АС.АН

Торгово-выставочный центр "Кировский"
по ул.Кирова в г. Ижевске. II этап строительства

Фундаменты разгрузочной в осях Я/ 2-4.
Подпорная стенка

стадия	лист	листов
Р	13	

Спецификация элементов каркаса

ООО ПСК "ЛиК"