Общество с ограниченной ответственностью «Артрейдес»

РФ, 105318, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Соколиная гора, ул. Ткацкая, д.1
e-mail: info@artreides.com тел.: +7(915)143-11-22
ОГРН 1215000106199 ИНН 5050152738

«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой», расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения

Конструкции металлические. Корпус 2

Книга 1. Конструкции фахверков. Техническая лестница

ГКО-343/25-Р-КМ2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2026

Общество с ограниченной ответственностью «Артрейдес»

РФ, 105318, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Соколиная гора, ул. Ткацкая, д.1
e-mail: info@artreides.com тел.: +7(915)143-11-22
ОГРН 1215000106199 ИНН 5050152738

«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой», расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения

Конструкции металлические. Корпус 2

Книга 1. Конструкции фахверков. Техническая лестница

ГКО-343/25-Р-КМ2.1

Главный инженер проекта Д.А. Мартенс

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2026

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Спецификация металлопроката. Ведомость дополнительных материалов. Ведомость расхода стали	
3	Схема расположения стоек фахверка на отм. –1,000	
4	Схема расположенния ригелей фахверка на отм. +8,360, +12,360	
5	Схема расположенния ригелей фахверка на отм. +14,360...+35,360	
6	Схема расположенния ригелей и стоек фахверка на отм. +38,360...+56,360	
7	Схема расположенния ригелей и стоек фахверка на отм. +59,360	
8	Схема расположенния ригелей и стоек фахверка на отм. +62,360	
9	Схема расположенния стоек фахверка на отм. +67,460	
10	Стойки фахверка	
11	Металлическая лестница ЛМ-1, узлы, детали	

Общие указания

1. Настоящая документация для строительства жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенного на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37) разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиям действующих регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, чертежей марки АР и заданий смежных (инженерных) разделов.
2. Рабочие чертежи марки КМ выполнены в соответствии с требованиями:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», о признании утратившим силу Постановления Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985;
- СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- 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 и сооружений от коррозии»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурно-строительных решений»;
- ГОСТ 21.502-2016 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций».

3. Работы выполнять по согласованному проекту производства работ.
4. За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 171,100 м.
5. Описание конструкции:

- Фахверковые стойки – вертикальные конструкции из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 и из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 с приваренным листовым прокатом по ГОСТ 19903-2015, выполненные из стали С255 по ГОСТ 27772-2021.

6. Пространственная неизменяемость металлического каркаса обеспечивается креплением опорных колонн к основанию снизу и сверху (крепление сверху выполняется на болтовом соединении с продолговатыми отверстиями для обеспечения деформирования вышележащих горизонтальных конструкций), крепление выполняется механическими (распорными) анкерами.
7. Конструкции фахверков запроектированы на основании расчетов из условия гибкости и устойчивости из плоскости перегородок (в плоскости перегородок устойчивость обеспечивается раскреплением перегородками).
8. Материал конструкций принят в зависимости от условий работы и нагрузок из стали С255 по ГОСТ 27772-2021.
9. Сварные соединения выполнять в заводских условиях в соответствии с ГОСТ 14771-76 "Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные", ГОСТ 23518-79 "Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами" с применением сварочной проволоки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70*.
10. Для монтажных соединений применять электроды Э46А для сталей С255 по ГОСТ 9467-75*. Катеты сварных швов кроме оговоренных на узлах принимать не менее значений по СП 16.13330.2017 и в соответствии с усилиями в элементах (kf=1,2t минимальной толщины свариваемых элементов в соответствии с пунктом 14.1.7).
11. В монтажных болтовых соединениях, кроме оговоренных, применять болты М12 нормальной точности (В) по ГОСТ 7798-70, класса прочности 8.8 с применением гаек по ГОСТ 5915-70 класса прочности 8, шайбы для болтов нормальной точности приняты по ГОСТ 11371-78*. Отверстия под болты М12 диаметром 15 мм (овальные отверстия принять по узлам на чертеже). После монтажа и выверки конструкций гайки болтов должны быть закреплены контргайками.
12. В монтажных болтовых соединениях гайки и контргайки болтов диаметром 12 мм следует затягивать до отказа, от середины соединения к краям, с усилием 294-343 Н (30-35 кгс) монтажными ключами. Длина ключа должна составлять для болтов М12 – 150-200 мм или динамометрическими ключами по ГОСТ 33530-2015.
13. После установки гаек и контргаек в соединениях необходимо выполнить мероприятия по защите от коррозий на всю длину резьбы.
14. В нижней части стойки фахверка крепить клиновыми анкерами МКТ BZ plus 12-10-30/105. Отверстие в пластине t8 принять диаметром 14 мм. Диаметр бура 12 мм. Глубина отверстия 90 мм. В верхней части крепить клиновыми анкерами МКТ BZ plus 10-10-30/90. Отверстие в уголке L125x8 принять диаметром 12 мм. Диаметр бура 10 мм. Глубина отверстия 75 мм.
15. Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять в соответствии с указаниями СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". При выполнении работ по подготовке поверхностей металлоконструкций к окрашиванию соблюдать требования ГОСТ 12.3.005-75* и ГОСТ 12.3.016-87. Перед нанесением защитного покрытия поверхности металлоконструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и окислов. Качество очистки поверхностей по ГОСТ 9.402-2004 от окислов, окалины, ржавчины, шлаковых включений должны соответствовать 2 степени очистки.
16. При изготовлении конструкций руководствоваться указаниями:

- ГОСТ 14771-76 «Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;
- ГОСТ 23518-79 «Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;
- ГОСТ Р 58942-2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве»;
- ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 22727-88 «Прокат листовой. Методы ультразвукового контроля».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ГКО-343/25-Р-КМ2.1			
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)			
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мошников			05.26		Р	1	11
Н.контр		Клинов			05.26	Общие данные	ООО "Артрейдес"		
ГИП		Мартенс			05.26				

Формат: А3

Спецификация металлопроката на устройство фахверков

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Общая масса, кг	Площадь окрашиваемой поверхности, м2
1	2	3	4	6	7
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С255 ГОСТ 27772-2015	[160х80х5	1	366.07	19.76
	Итого:		2	366.07	
Всего профиля:			3	366.07	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С255 ГОСТ 27772-2015	[10П	4	64.1	28.58
		[22П	5	2267.45	81.93
	Итого:		6	2908.46	
Всего профиля:			7	2908.46	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-2015	L 125х8	8	492.06	16.2
	Итого:		9	492.06	
Всего профиля:			10	492.06	
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С255 ГОСТ 27772-2015	L 100х63х8	11	255.43	8.47
	Итого:		12	255.43	
Всего профиля:			13	255.43	
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ 27772-2015	-5	14	182.51	10.07
		-8	15	75.98	2.64
	Итого:		16	258.49	
Всего профиля:			17	258.49	
Всего масса металла:			18	4025.08	
В том числе по маркам или наименованиям:			19		
С255			20	4025.08	

Ведомость дополнительных материалов

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Клиновой анкер MKT BZ plus 10-10-30/90	шт.	638	
2	Клиновой анкер MKT BZ plus 12-10-30/105	шт.	76	

Ведомость расхода стали суммарно, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	А500С			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø 10		Итого	
СФ1к	14.28	-	14.28	14.28
СФ1п	138.72	-	138.72	138.72
СФ2к	9.75	-	9.75	9.75
СФ2п	29.25	-	29.25	29.25
СФ3к	3.96	-	3.96	3.96
СФ4	37.44	-	37.44	37.44

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кулаков			05.26
Проверил		Мошников			05.26
Н.контр		Клинов			05.26
ГИП		Мартенс			05.26

ГКО-343/25-Р-КМ2.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница

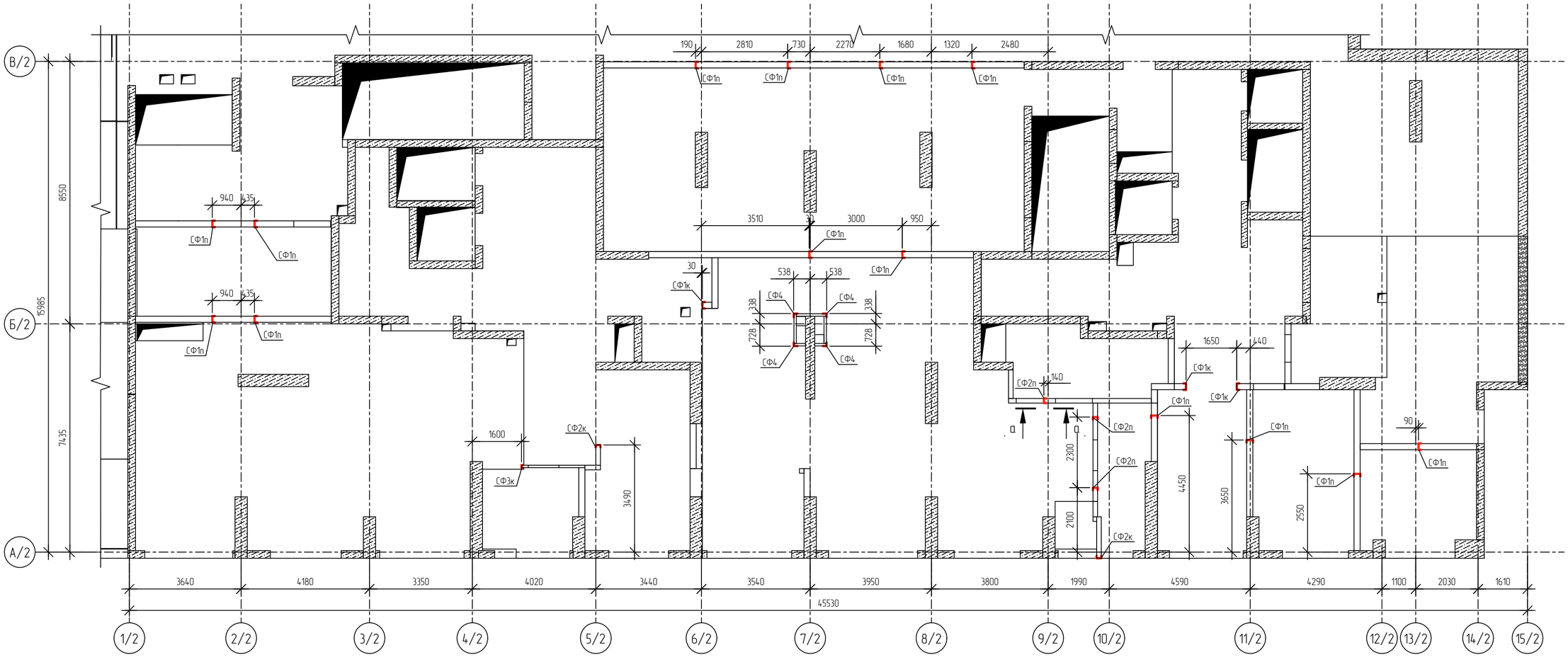
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Спецификация металлопроката. Ведомость дополнительных материалов. Ведомость расхода стали

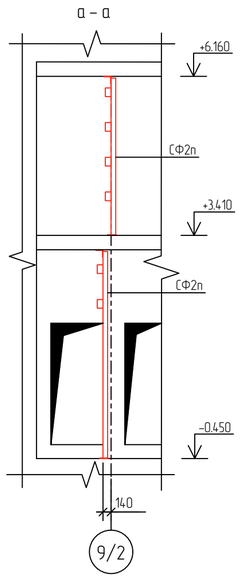
ООО "Артрейдес"

Формат: А3

Схема расположения стоек фахверка на отм. -1,000



а – а



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН·м		
РФ1			[10П	–	–	–	С255	
РФ2			[22П	–	–	–	С255	
СФ1п			[22П	–	–	–	С255	
СФ1к			[22П	–	–	–	С255	
СФ2п			[160х80х5	–	–	–	С255	
СФ2к			[160х80х5	–	–	–	С255	
СФ3к			[10П	–	–	–	С255	
СФ4			L 125х8	–	–	–	С255	

1. Привязка стоек фахверка дана по стенке швеллера и по обушку уголка.
2. Базу и уголок крепления стоек фахверка при необходимости обрезать по грани полки швеллера.

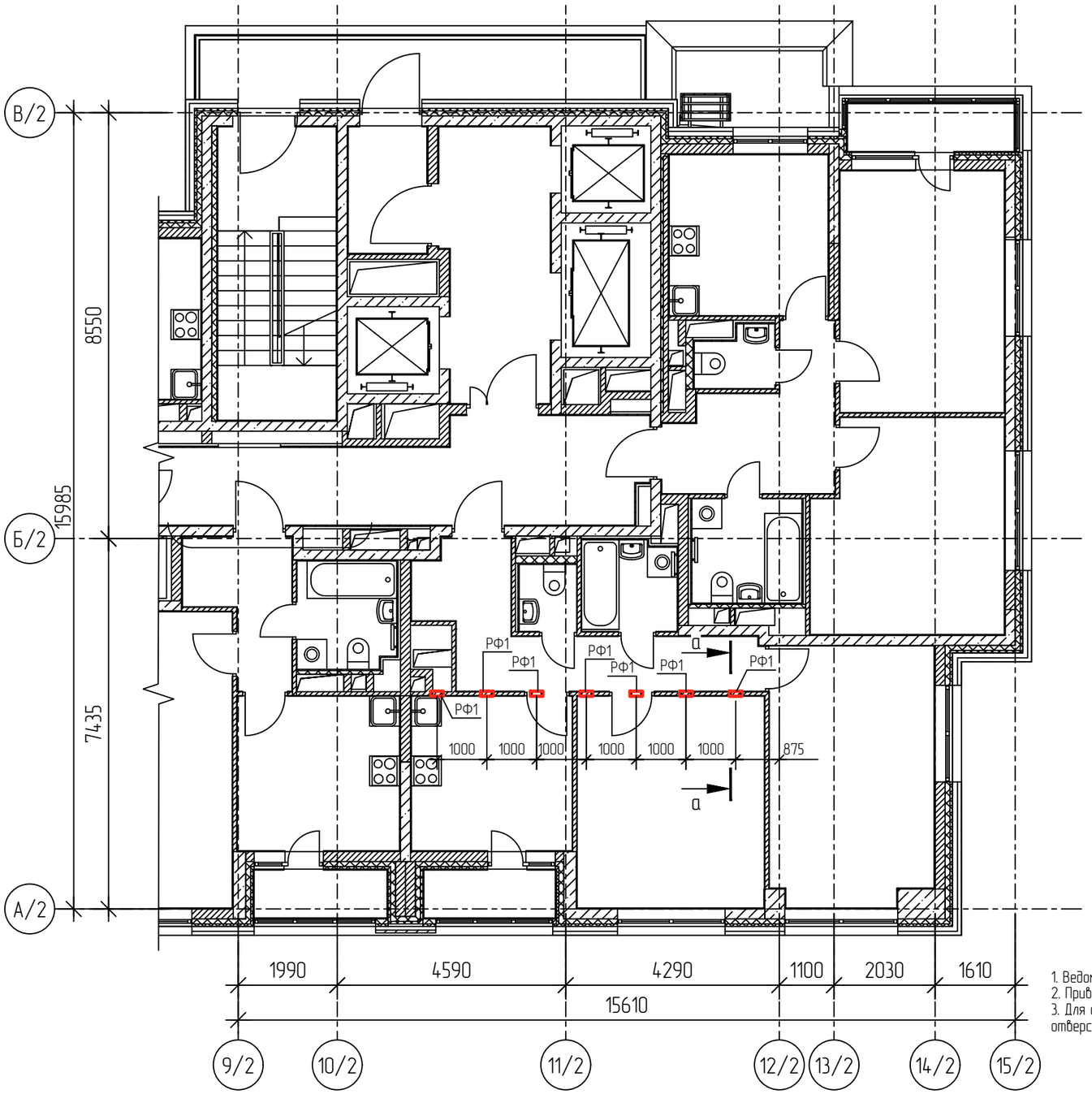
						ГКО-343/25-Р-КМ2.1
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница
Проверил		Мошников			05.26	
Н.контр		Клинов			05.26	Схема расположения стоек фахверка на отм. -1,000
ГИП		Мартенс			05.26	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

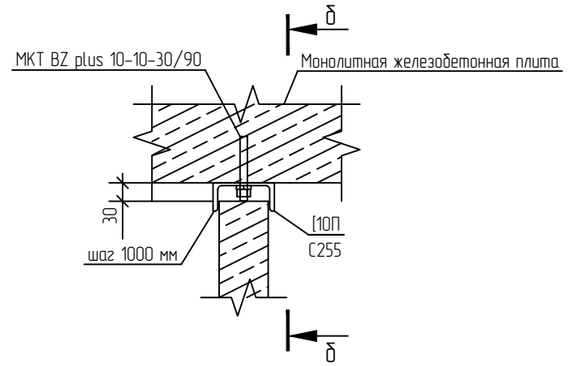
ООО "Артрейдес"

Формат: А2

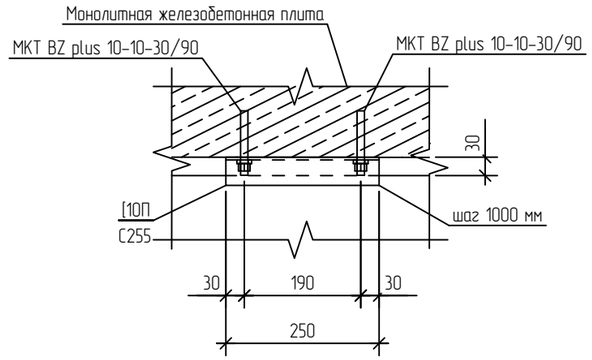
Схема расположенния ригелей фахверка на отм. +8,360, +12,360



а – а



б – б

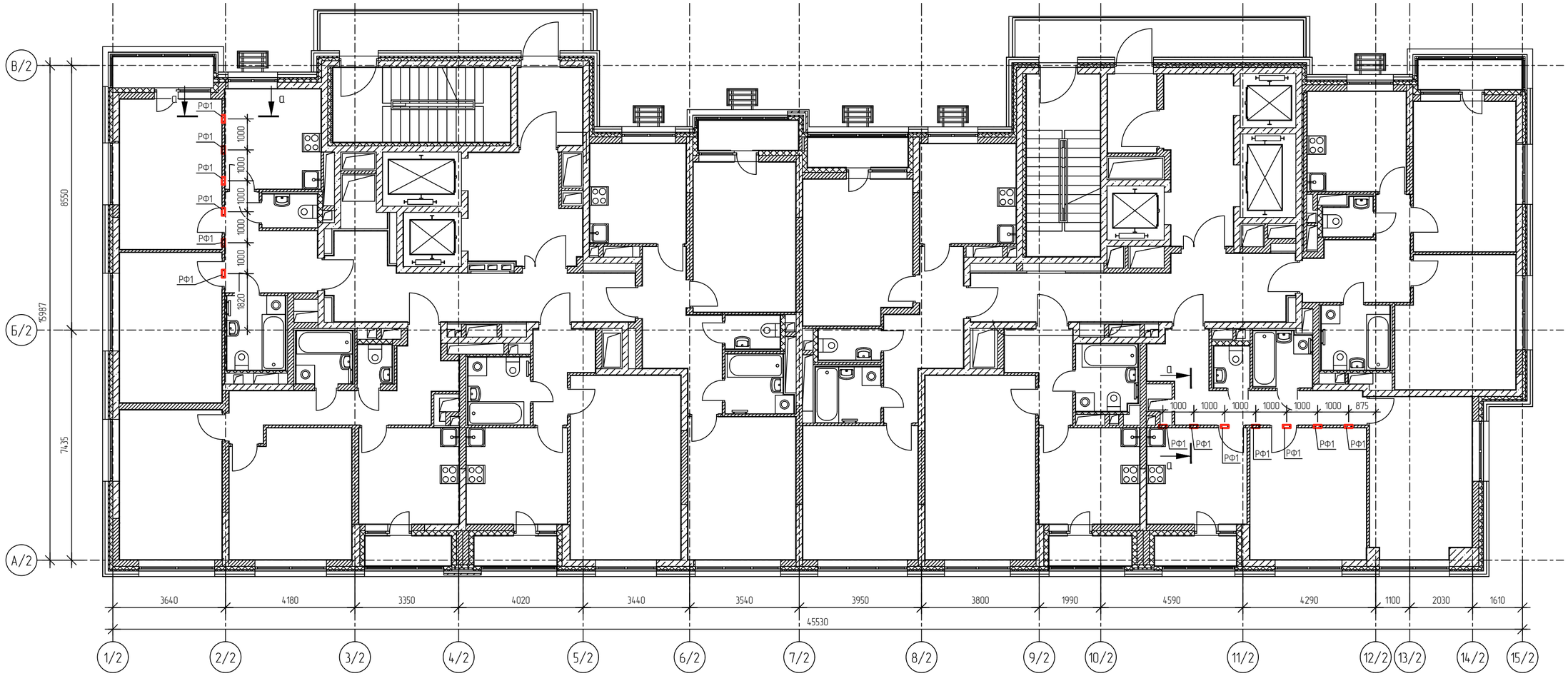


1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Привязка ригелей фахверка дана по центру элемента.
3. Для анкерных болтов МКТ BZ plus 10-10-30/90 отверстие в уголке L125x8 принять диаметром 12 мм. Диаметр бура 10 мм. Глубина отверстия 75 мм.

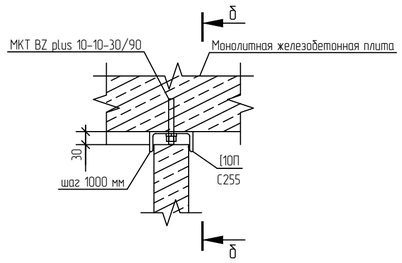
						ГКО-343/25-Р-КМ2.1		
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница	Стадия: Р	Лист: 4 / Листов:
Проверил		Мошников			05.26			
Н.контр		Клинов			05.26	Схема расположенния ригелей фахверка на отм. +8,360, +12,360	ООО "Артрейдес"	
ГИП		Мартенс			05.26			

Формат: А3

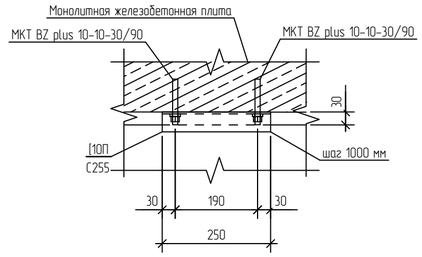
Схема расположенния ригелей фахверка на отм. +14,360...+35,360



а – а



б – б



1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Привязка ригелей фахверка дана по центру элемента.
3. Для анкерных болтов МКТ BZ plus 10-10-30/90 отверстие в уголке L125х8 принять диаметром 12 мм. Диаметр бура 10 мм. Глубина отверстия 75 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кулаков			05.26
Проверил		Мошников			05.26
Нконтр		Клинов			05.26
ГИП		Мартенс			05.26

ГКО-343/25-Р-КМ2.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Гордунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница

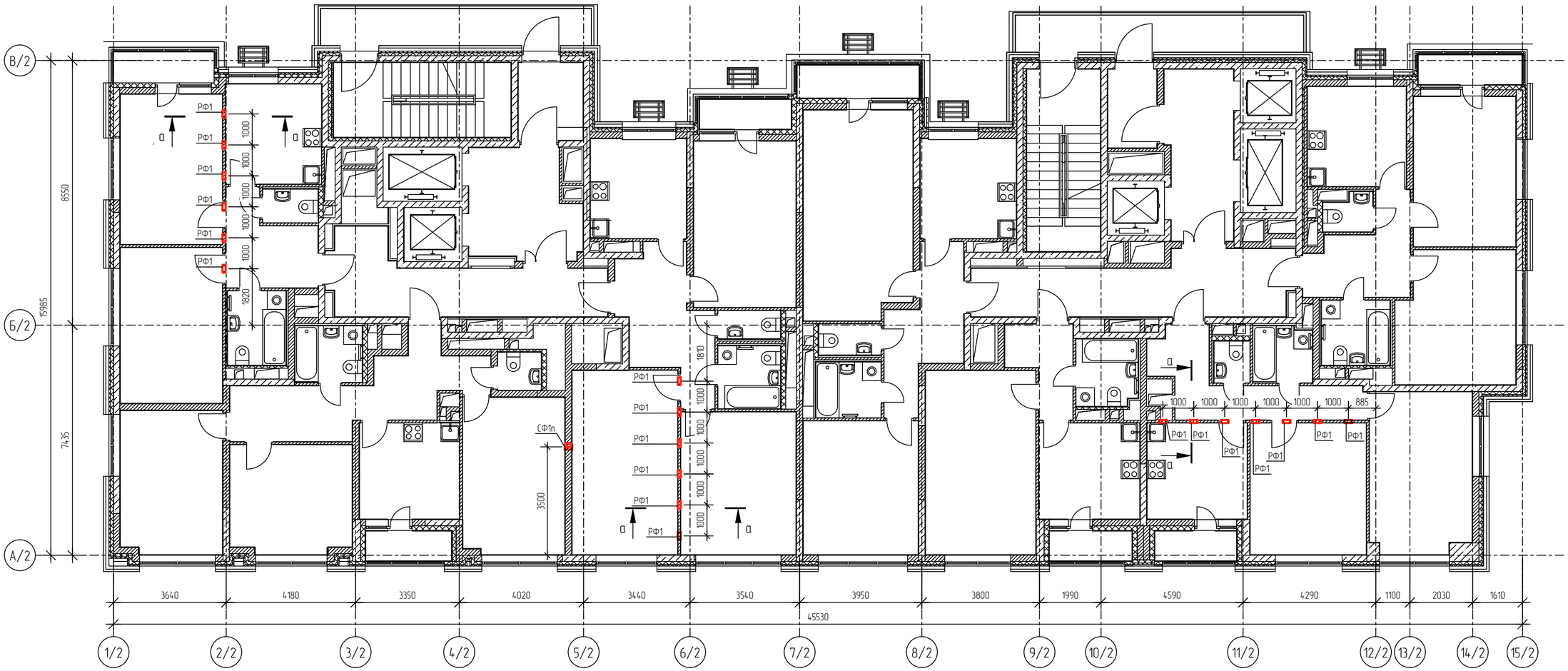
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема расположенния ригелей фахверка на отм. +14,360...+35,360

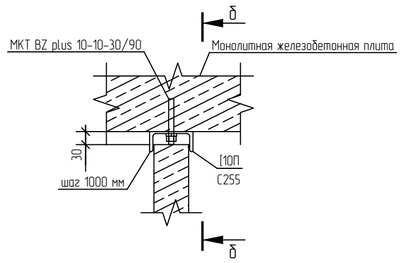
ООО "Артрейдес"

Формат А2

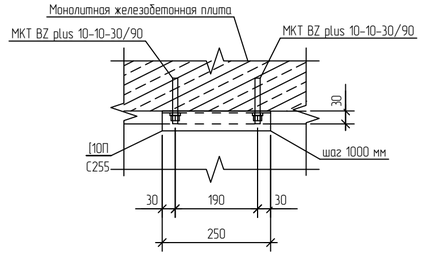
Схема расположения ригелей и стоек фахверка на отм. +38,360...+56,360



а – а



б – б

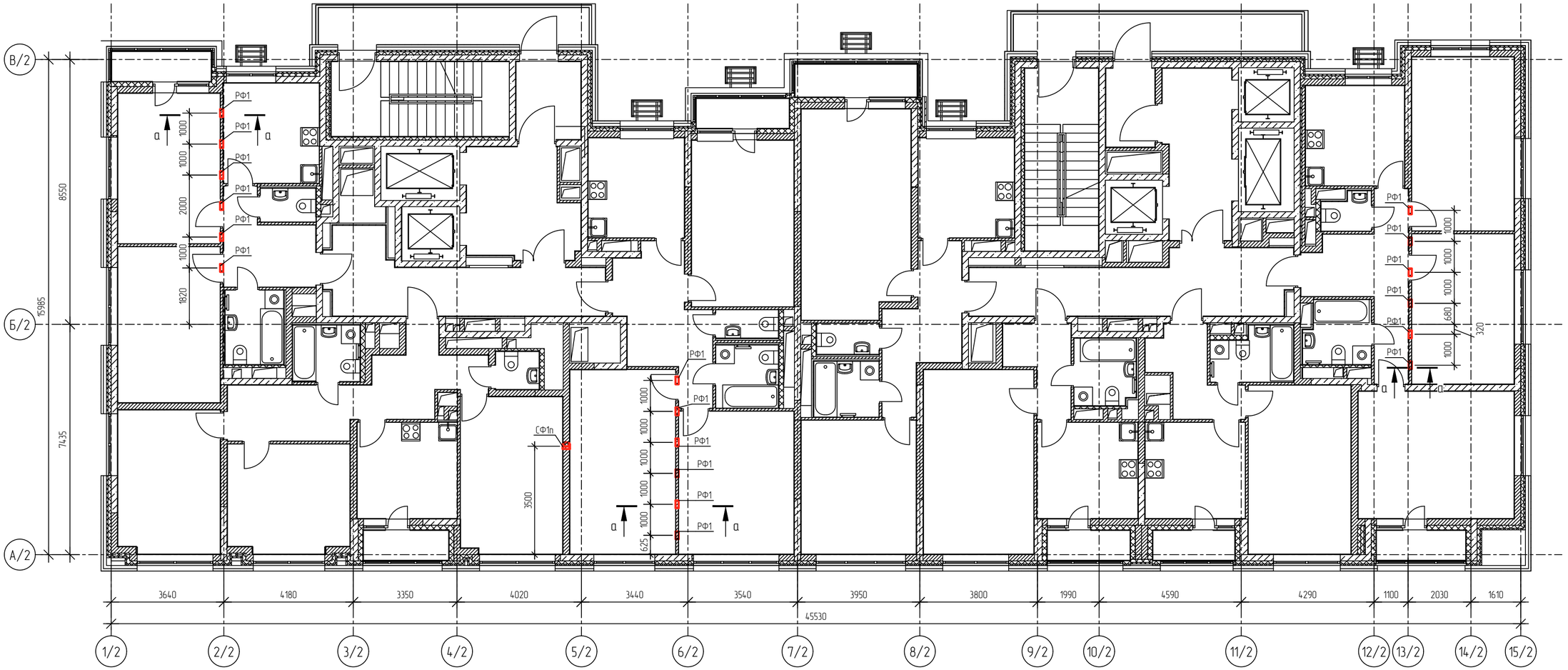


1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Привязка ригелей фахверка дана по центру элемента.
3. Привязка стоек фахверка дана по стенке швеллера.

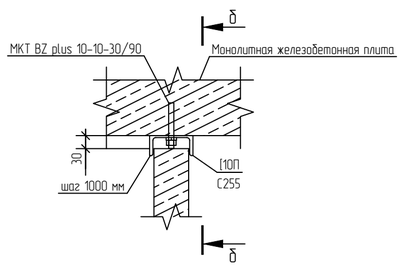
						ГКО-343/25-Р-КМ2.1	
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Гордунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Проверил		Машников			05.26		
Нконтр		Клинов			05.26	Схема расположения ригелей и стоек фахверка на отм. +38,360..+56,360	ООО "Артрейдес"
ГИП		Мартенс			05.26		

Формат: А2

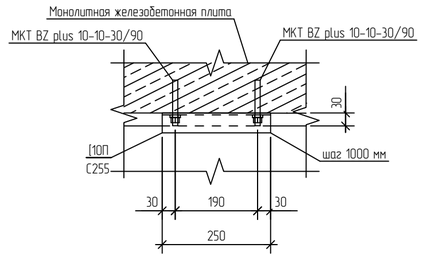
Схема расположения ригелей и стоек фахверка на отм. +59,360



а – а



б – б



1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Привязка ригелей фахверка дана по центру элемента.
3. Привязка стоек фахверка дана по стенке швеллера.

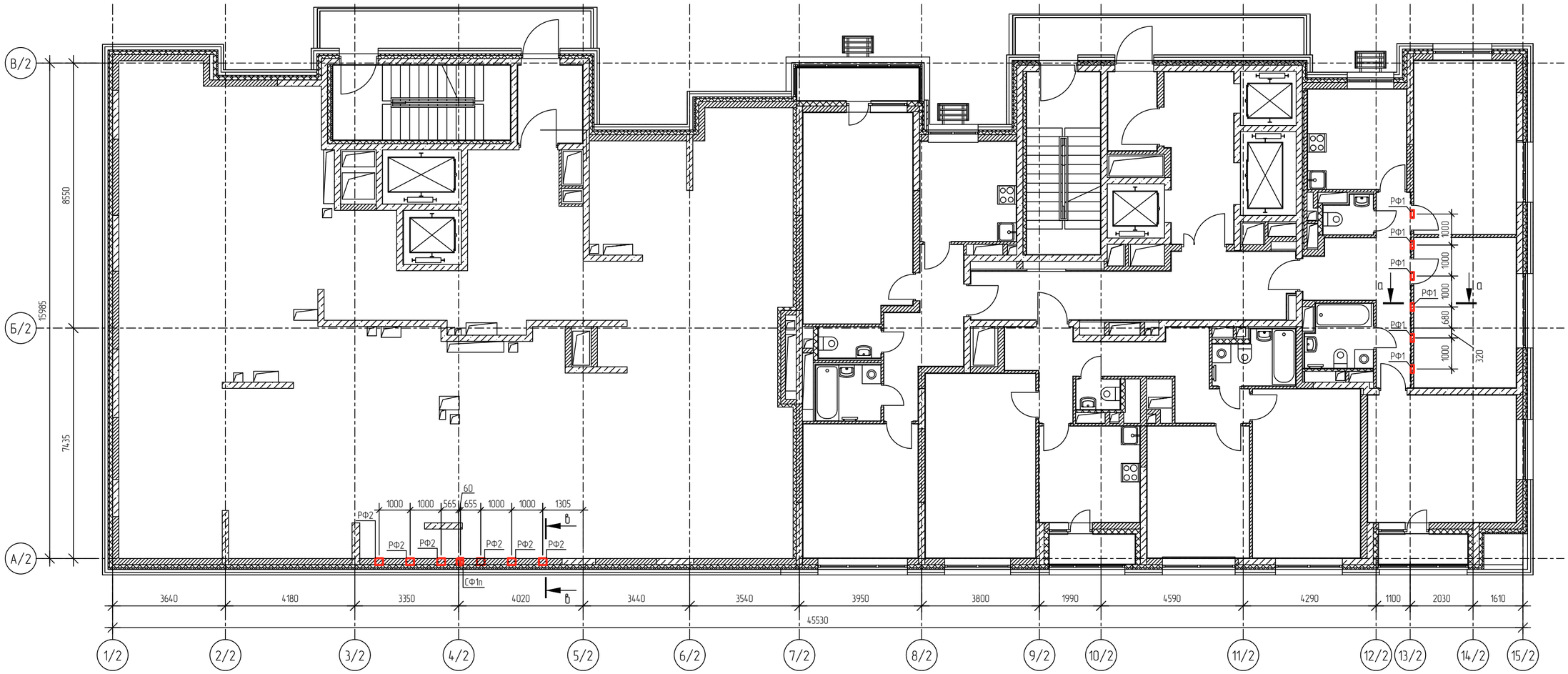
						ГК0-343/25-Р-КМ2.1
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница
Проверил		Мошников			05.26	
Н.контр		Клинов			05.26	Схема расположения ригелей и стоек фахверка на отм. +59,360
ГИП		Мартенс			05.26	

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

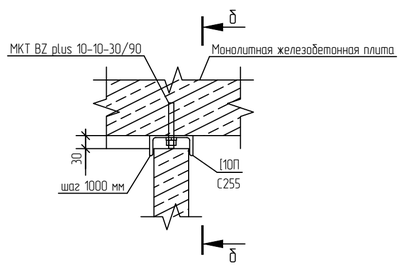
ООО "Артрейдес"

Формат: А2

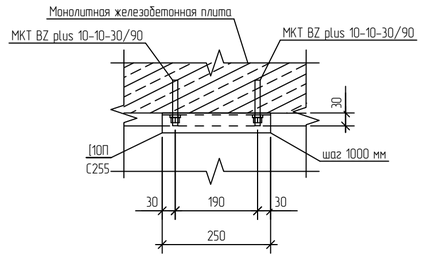
Схема расположения ригелей и стоек фахверка на отм. +62,360



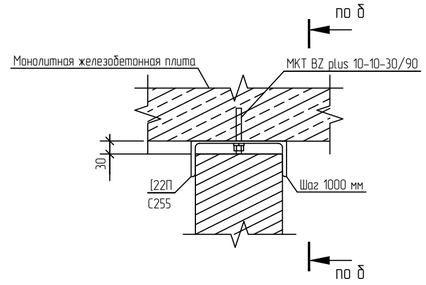
а – а



б – б



в – в



1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Привязка ригелей фахверка дана по центру элемента.
3. Привязка стоек фахверка дана по стенке швеллера.

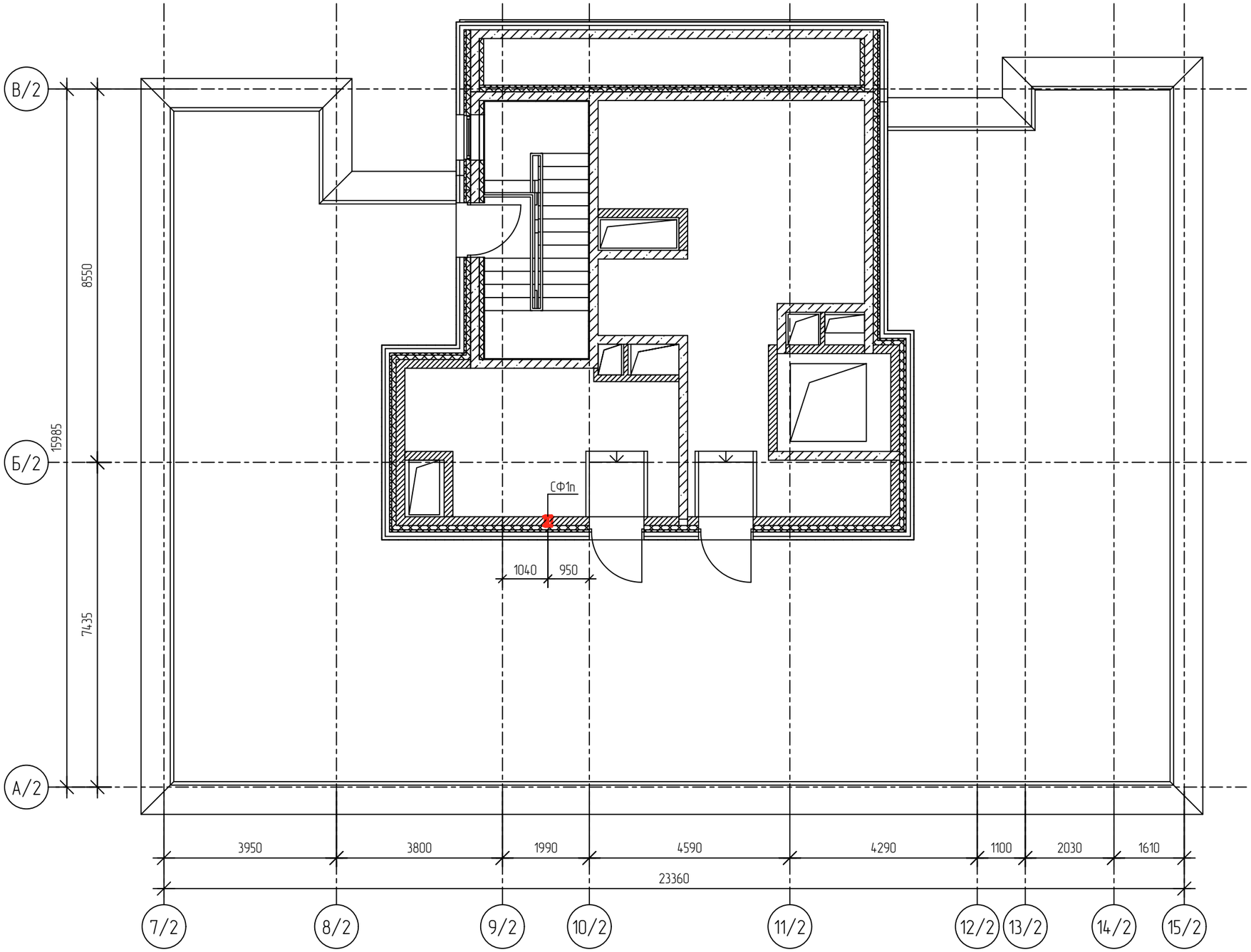
						ГКО-343/25-Р-КМ2.1
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница
Проверил		Мошников			05.26	
Нконтр		Клинов			05.26	Схема расположения ригелей и стоек фахверка на отм. +62,360
ГИП		Мартенс			05.26	

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ООО "Артрейдес"

Формат А2

Схема расположенния стоек фахверка на отм. +67,460



1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Привязка стоек фахверка дана по стенке швеллера.

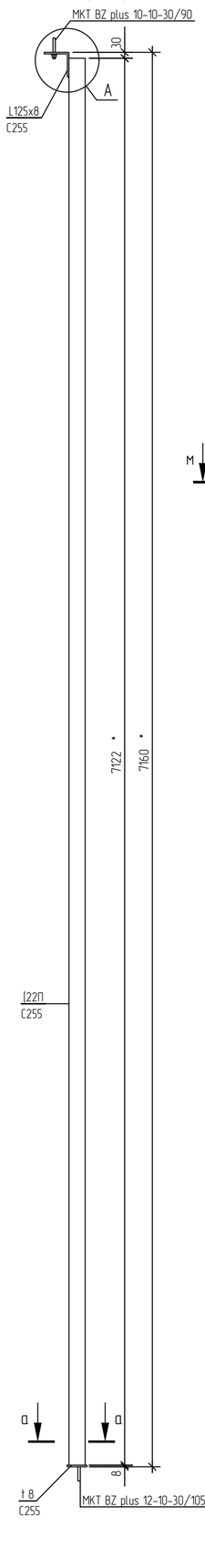
						ГКО-343/25-Р-КМ2.1
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Кулаков			05.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница
Проверил		Машников			05.26	
Н.контр		Клинов			05.26	Схема расположенния стоек фахверка на отм. +67,460
ГИП		Мартенс			05.26	

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

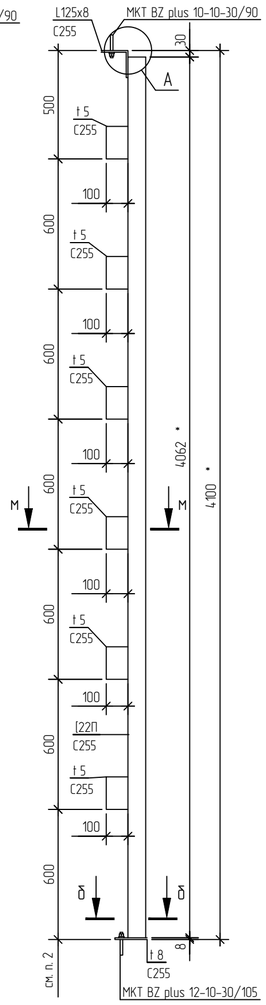
ООО "Артрейдес"

Формат: А3

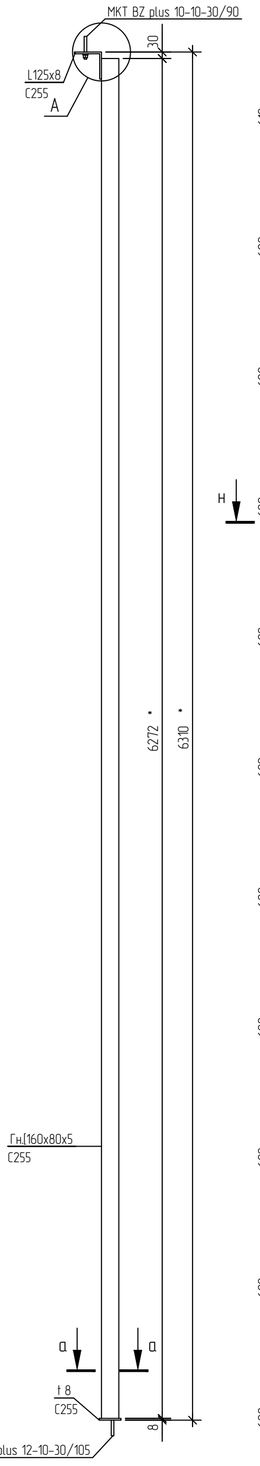
Стойка фахверка СФ1к



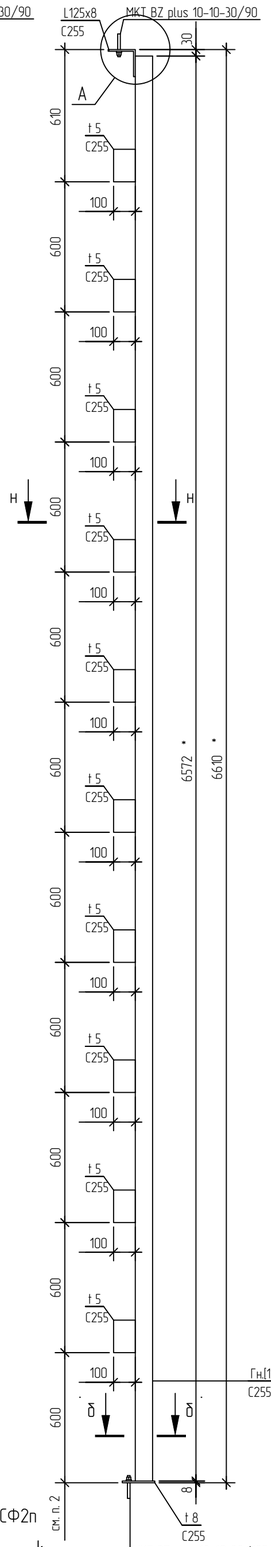
Стойка фахверка СФ1п



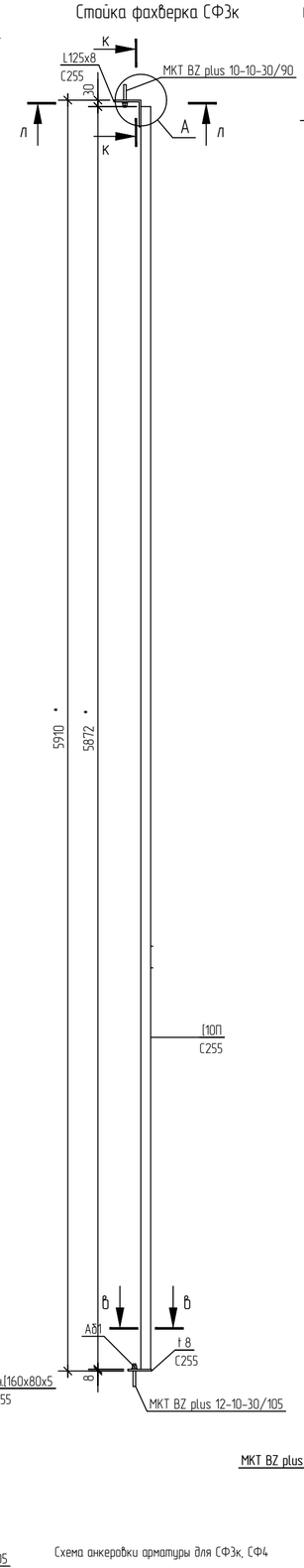
Стойка фахверка СФ2к



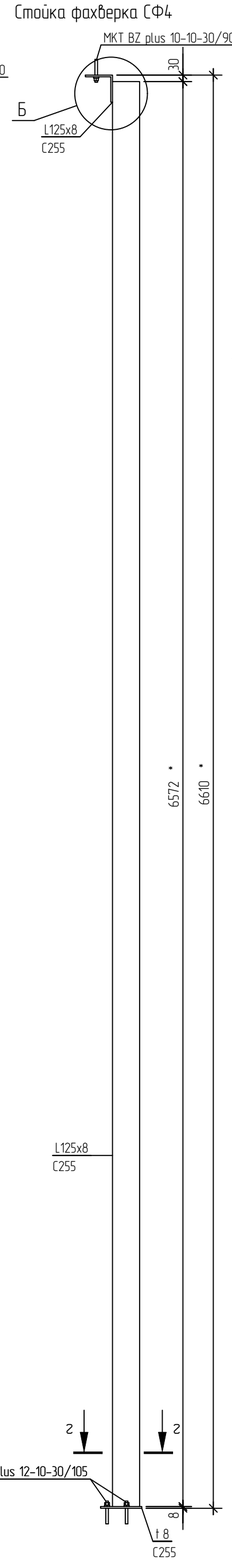
Стойка фахверка СФ2п



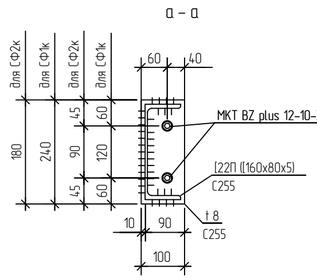
Стойка фахверка СФ3к



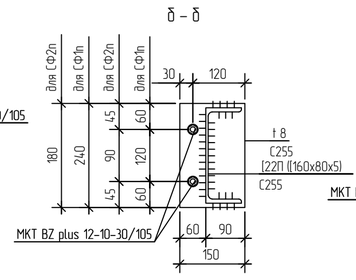
Стойка фахверка СФ4



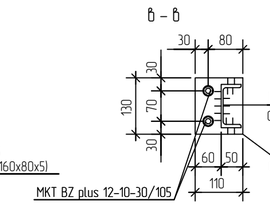
а – а



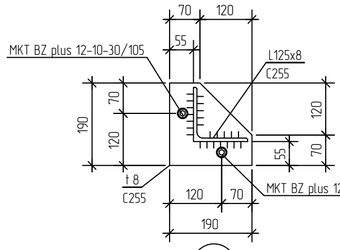
б – б



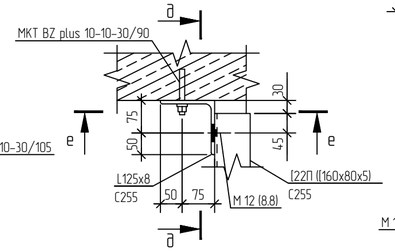
в – в



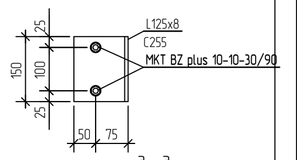
г – г



д – д



е – е



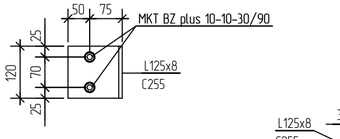
А



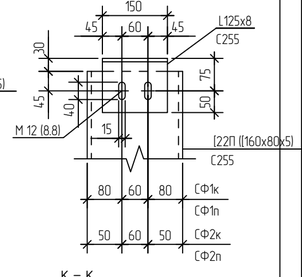
Б



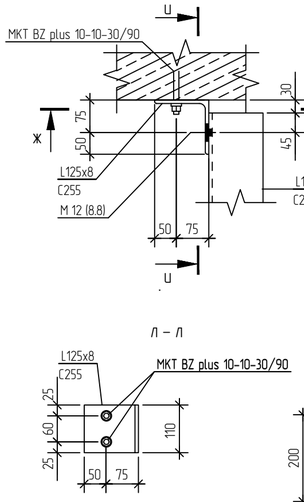
ж – ж



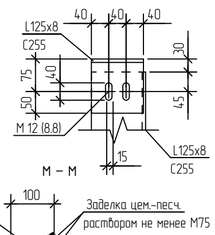
к – к



л – л



м – м



н – н

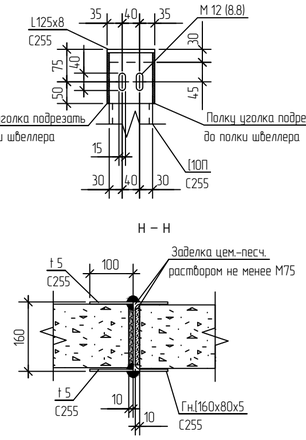


Схема анкеровки арматуры для СФ1к, СФ1п, СФ2к, СФ2п

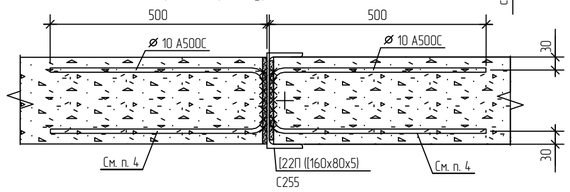
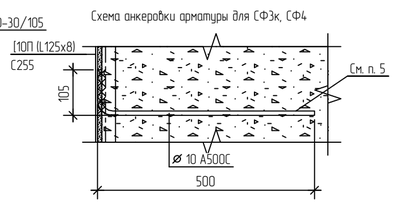
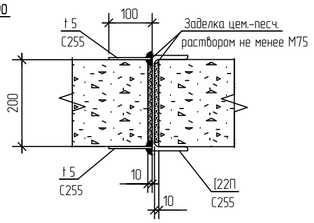


Схема анкеровки арматуры для СФ3к, СФ4



Заделка цем.-песч. раствором не менее М75

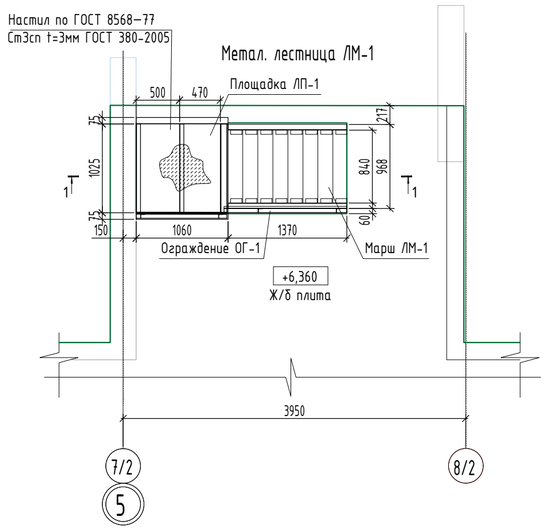


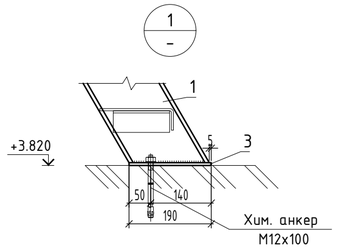
Заделка цем.-песч. раствором не менее М75

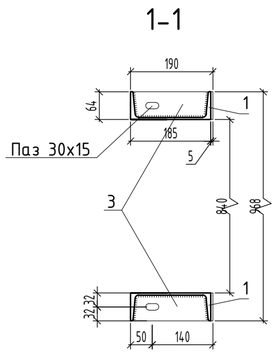
1. Размеры со знаком " * " определить по месту.
2. Количество пластин t5 определить по месту.
3. Для анкерных болтов MKT BZ plus 12-10-30/105 отверстие в пластине t8 принять диаметром 14 мм. Диаметр бура 12 мм. Глубина отверстия 90 мм.
3. Для анкерных болтов MKT BZ plus 10-10-30/90 отверстие в уголке L125x8 принять диаметром 12 мм. Диаметр бура 10 мм. Глубина отверстия 75 мм.
4. Анкеровку арматуры выполнить каждые 3 ряда.
5. Анкеровку арматуры выполнять каждые 2 ряда. Для стоек СФ4 анкеровку выполнять в две стороны.

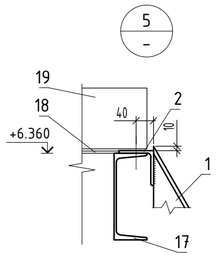
						ГКО-343/25-Р-КМ2.1	
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Разработал		Кулаков			05.26		
Проверил		Мошников			05.26		
Н.контр		Клинов			05.26	Стойки фахверка	ООО "Артрейдес"
ГИП		Мартенс			05.26		

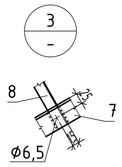
Формат: А2

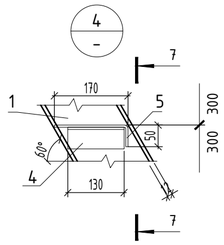




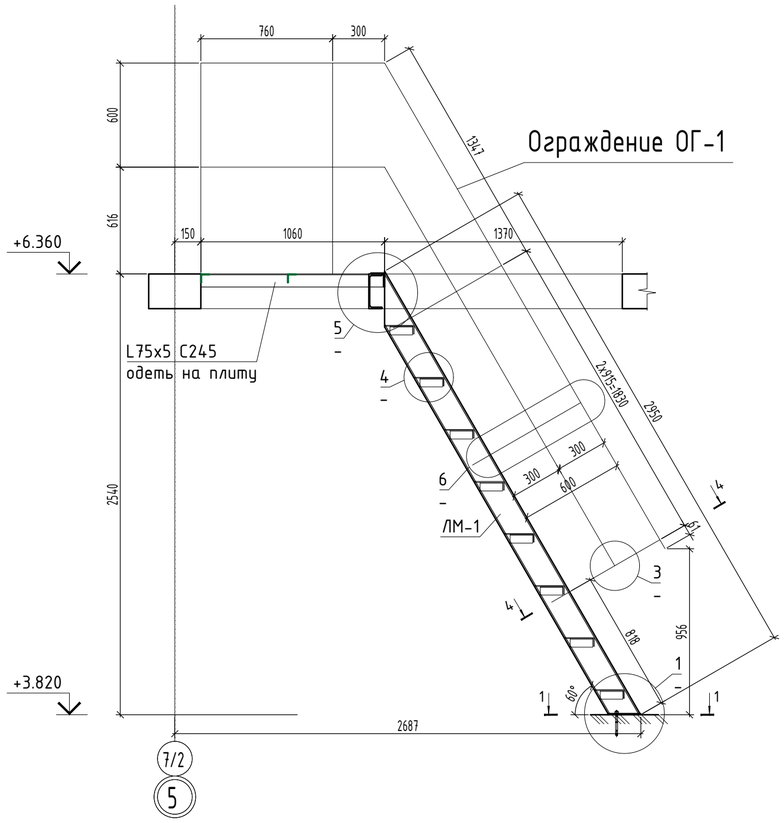


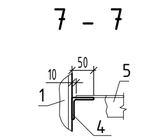


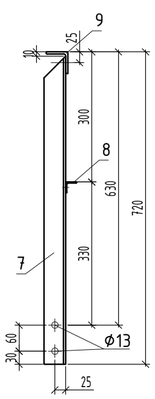


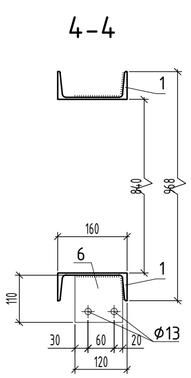


Разрез 1-1









Спецификация на лестницу ЛМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед,кг	Приме-чание
		ЛМ-1	1		
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=2950 мм	2	41.9	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х6 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1025 мм	1	7.35	
3	ГОСТ 19903-2015	– 190х64х6 / С255 ГОСТ 27772-88*	2	0.57	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 / С255 ГОСТ 27772-88* L=130 мм	16	0.5	
5	ГОСТ 8568-77	– 820х230х3	8	4.6	
6	ГОСТ 19903-2015	– 110х110х4 / С255 ГОСТ 27772-2015	3	0.38	
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=710 мм	3	2.68	
8		Уголок 25х3 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=2700 мм	1	3.1	
9		Уголок 50х5 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=3235 мм	1	12.2	
		ЛП-1	1		
15		Швеллер 20 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1025 мм	1	18.86	
16	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х5 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1060 мм	2	6.15	
17		Уголок 50х5 / С255 ГОСТ 27772-88* L=1025 мм	2	3.86	
18	ГОСТ 8568-77	– 1025х970х3	1	24.36	
19	ГОСТ 19903-2015	– 1060х140х4 / С255 ГОСТ 27772-2015	1	4.66	
20	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1200 мм	2	4.52	
21		Уголок 25х3 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1060 мм	1	1.19	
22		Уголок 50х5 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1060 мм	1	3.99	

Примечания:

1. Изготовление стальных конструкций должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019, монтаж согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Монтаж стальных конструкций".
2. Перед сваркой необходимо очистить кромки от окалины, пыли, грязи, ржавчины.
3. Катет сварных швов принять по минимальной толщине свариваемого металла.
4. Все металлические изделия должны быть загрунтованы и окрашены.
5. Колировку металлических изделий выполнить по RAL 7024.
6. Монтажные сварные швы выполнить электродами Э46. Места сварки повторно зачистить загрунтовать и окрасить.
7. Элементы ограждений собираются на болтах М6.
Отверстия под болты М6 – ϕ6,5мм, затем свариваются.
8. Ограждения крепятся к ЛМ-1 болтами М12, затем свариваются.
Отверстия под болты М12 – ϕ13мм.
9. Площадка ЛП-1 соединяется с маршем ЛМ-1 монтажными болтами М12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-343/25-Р-КМ2.1			
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, влад. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)			
Разраб.		Усков			10.26	Конструкции металлические. Корпус 2. Конструкции фахверков. Техническая лестница	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мошников			10.26		Р	11	
Н.контр.		Клинов			10.26	Металлическая лестница ЛМ-1, узлы, детали	ООО "Артрейдес"		
ГИП		Мартенс			10.26				

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2