Объект: Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

788-14.10/24 -КМ

Устройство навесной фасадной системы с облицовкой сборными стальными ламелями.

Гл. инженер Салахов А.Н.

Ген. директор Кулигин А.А.

г. Москва 2024г.

Ведомость комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
788 – 14.10/24-КМ	Рабочая документация. Устройство навесной фасадной системы.	
788 – 14.10/24-РО	Расчет необходимой несущей способности	
788 – 14.10/24-КМД	Детализация металлических изделий	
	Прилагаемая документация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 131.13330.2020	Строительная климатология (актуализированная версия СНиП 23-01-99)	
СП 50.13330.2012	Тепловая защита здания (актуализированная версия СНиП 23-02-2003)	
СП 20.13330.2016	Свод правил. Нагрузки и воздействия.	
ГОСТ Р 21.1101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	

Перечень скрытых работ (С.Р.) и перечень ответственных конструкций (О.К.), подлежащих освидетельствованию с составлением актов освидетельствования

№	Наименование работ	Вид освидетельствования
1	Монтаж кронштейнов	С.Р.; О.К.
2	Монтаж профиля	С.Р.; О.К.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-5	Общие данные	
5	Спецификация	
6-9	Цветовое решение. Раскладка ламелей	
9-13	Схема монтажа кронштейнов	
13-17	Узлы, схемы, сечения	
18	Доборные стальные изделия	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на перритории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные

ТЕХНОНИКОЛЬ

Формат А3

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая рабочая документация предназначена для организации и проведения комплекса работ по монтажу навесного вентилируемого фасада (НВФ) на объекте строительства: многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка. Проект предусматривает облицовку вертикальных поверхностей фасада сборными стальными ламелями, устанавливаемыми под углом 150° к основной плоскости фасада. Данная система фасада разработана с учетом требований к энергоэффективности, долговечности и эстетике зданий.

2. МАТЕРИАЛЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Материал облицовки

Основным материалом для облицовки фасада являются сборные стальные ламели, предварительно изготовленные и окрашенные в заводских условиях. Ламели поставляются на объект в собранном виде, однако для обеспечения конструктивной целостности и эстетической завершенности требуется установка дополнительных элементов -- крышек, представляющих собой П-образные стальные окрашенные профили. Перед монтажом крышки необходимо отрезать внешние углы и установить под лицевую часть ламели, что обеспечивает скрытое крепление и улучшает внешний вид фасада.

Ламели монтируются вертикально с основным шагом 500 мм. Данный подход обусловлен проектными решениями и функциональными требованиями к фасаду здания.

2.2. Крепежные изделия

Допускается применение только тех крепежных изделий, которые официально сертифицированы и рекомендованы для использования в навесных вентилируемых фасадных системах. Все крепежные элементы должны соответствовать требованиям по механическим и химическим свойствам, предъявляемым к фасадным системам зданий. При использовании альтернативных крепежных изделий подрядчик обязан предоставить заказчику документальные подтверждения их пригодности и соответствия нормативным требованиям.

Крепежные изделия должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к коррозии, таких как нержавеющая или кислотостойкая сталь. Это обеспечивает долговечность фасадной системы и сохранение ее эксплуатационных характеристик в течение всего срока службы. Для крепления кронштейнов к стене мы используем дюбель фасадный Ejot SDF KB 10T, на который выпущено техсвидетельство №6441-21 от 10 декабря 2021 г (или аналогичный крепеж, отвечающий таким же требованиям согласно ТС). Выбранный крепеж проходит испытания на вырыв.

2.3. Элементы облицовки

Облицовочные элементы должны храниться в соответствии с рекомендациями производителя. До начала монтажа материалы следует хранить в оригинальной упаковке, за исключением тех элементов, которые будут установлены в ближайшее время. Хранение облицовочных материалов осуществляется на деревянных поддонах в закрытых, сухих, хорошо вентилируемых помещениях с твердым напольным покрытием

- Климатические условия хранения: Фасадные облицовочные материалы должны храниться в сухих складских помещениях с относительной влажностью воздуха не более 75% и суточным перепадом температуры не более 10 °C.
- Хранение на строительной площадке: Допускается кратковременное (не более 10 дней) хранение под навесом на строительных площадках, при условии исключения воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

3. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

3.1. Монтажные инструменты и приборы

Для выполнения монтажных работ необходимо обеспечить наличие следующего комплекта профессиональных инструментов и приборов:

- Электрическая дрель на 220 В с функцией реверса (1 шт.).
- Сверла диаметром 4,9 мм (комплект).
- Перфоратор мощностью не менее 750 Вт с патроном типа SDS+ (1 шт.).
- Углошлифовальная машина (болгарка) мощностью 750 Вт с регулировкой оборотов, комплектуется дисками по металлу (1 шт.).
- Электрический шуруповерт на 220 В (1 шт.).
- Электрический заклепочник (1 шт.).
- Ручной заклепочник (1 шт.).
- Динамометрический ключ для контроля усилия затяжки крепежных элементов (1 шт.).
- Молоток слесарный (1 шт.).
- Киянка деревянная (1 шт.).
- Электрический удлинитель длиной 50 м с резиновой изоляцией (1 шт.).
- Ножницы по металлу (1 шт.).
- Отвесы массой 1-2,5 кг (2 шт.).
- Рулетки измерительные длиной 5 м (2 шт.).
- Строительный уровень длиной 1,2 м двутаврового сечения (1 шт.).
- Гидравлический уровень длиной не менее 10 м (1 шт.).
- Электронный тахеометр для высокоточных геодезических измерений (1 шт.).
- Прожектор мощностью 1 кВт для освещения рабочей зоны (1 шт.).

3.2. Приемка материалов и принадлежностей

Ответственный представитель подрядчика осуществляет приемку поступающих материалов и комплектующих изделий. При приемке необходимо тщательно проверить:

- Сохранность и целостность упаковки материалов: отсутствие механических повреждений, следов вскрытия или воздействия неблагоприятных факторов.
- Соответствие наименований и характеристик материалов проектной документации: проверка маркировки, сопроводительных документов и сертификатов соответствия.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	2	18

Общие данные

ТЕХНОНИКОЛЬ

Формат А3

В случае обнаружения недостатков или несоответствий приемщик обязан немедленно уведомить заказчика и поставщика. Комплектующие изделия не подлежат приемке в случаях, если:

- Отсутствует или ненадлежащим образом оформлен упаковочный лист.
- Имеются повреждения комплектующих, возникшие до разгрузки: нарушение целостности, деформация, повреждение декоративных покрытий.
- Упаковка нарушена таким образом, что это могло привести к повреждению изделий.

Внимание!

На всю бракованную или несоответствующую требованиям продукцию необходимо составить официальный акт о браке с последующим уведомлением всех заинтересованных сторон не позднее чем через 3 рабочих дня после поставки.

Разгрузка комплектующих изделий должна производиться вручную с участием квалифицированных монтажников, прошедших соответствующий инструктаж по технике безопасности и имеющих опыт выполнения такелажных работ.

При приемке материалов следует также проверить наличие всех необходимых документов: сертификатов соответствия, технических свидетельств на применение и других, подтверждающих качество и соответствие материалов требованиям нормативных документов.

3.3. Складирование материалов и принадлежностей

Материалы и комплектующие изделия должны складироваться на строительной площадке таким образом, чтобы исключить их повреждение в результате воздействия погодных условий или проведения строительных работ. При хранении необходимо строго соблюдать инструкции и рекомендации изготовителей материалов.

- Облицовочные материалы следует хранить в горизонтальном положении на деревянных поддонах, защищая от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.
- Металлические элементы каркаса необходимо складировать в условиях, исключающих их коррозию и механические повреждения.
- Крепежные изделия хранятся в оригинальной упаковке в сухих помещениях с контролируемой влажностью и температурой.

4. ПРОВЕРКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФАСАДА

Перед началом монтажных работ необходимо провести детальную проверку геометрических параметров фасада здания. Для этого используются следующие измерительные инструменты: рулетка длиной не менее 3 м, строительный уровень длиной 1,2 м, гидравлический уровень длиной от 10 м, отвесы массой 1-2,5 кг и электронный тахеометр.

Цель проверки:

- Выявление максимальных отклонений по плоскости фасада.
- Определение положения кронштейнов различной длины (100 мм и 200 мм), с целью монтажа ламелей под углом 150° к основной плоскости фасада.
Внимание!

Отсутствие предварительной геометрической проверки может привести к существенным отклонениям системы НВФ от проектного положения, что негативно скажется на внешнем виде фасада и его эксплуатационных характеристиках.

Порядок выполнения геодезических работ:

1. Определение верхней контрольной точки: с использованием рулетки и строительного уровня выявляется самая выступающая верхняя точка для установки кронштейна.
2. Поиск противоположной верхней точки: при помощи гидравлического уровня и рулетки определяется другая верхняя точка на фасаде.
3. Установка крайних верхних кронштейнов: монтаж кронштейнов в ранее определенных точках.
4. Натяжение направляющей лески: между установленными кронштейнами натягивается леска, служащая ориентиром для дальнейшей установки.
5. Монтаж промежуточных верхних кронштейнов: установка кронштейнов по натянутой леске с шагом, указанным в проектной документации.
6. Определение нижних контрольных точек: с использованием отвеса, рулетки и гидравлического уровня определяются крайние нижние точки для установки кронштейнов.
7. Установка крайних нижних кронштейнов и натяжение лески.
8. Монтаж промежуточных нижних кронштейнов: установка кронштейнов по натянутой леске с шагом согласно проекту.
9. Разметка промежуточных точек: с применением уровня, рулетки и отвеса производится разметка установки кронштейнов между верхними и нижними поясами.
10. Монтаж всех кронштейнов: установка кронштейнов по вынесенным точкам и натянутым лескам, обеспечивая точное соответствие проектным положениям.

Требования:

- Кронштейны должны устанавливаться на прочное основание.
- Допускается смещение кронштейнов по вертикали без именения шага до 5 мм для корректировки относительно конструктивных элементов здания.

Внимание!

- Запрещается установка кронштейнов "на глазок" без использования измерительных инструментов.
- Запрещается проводить разметку без применения отвеса и уровня.
- Использование неисправного или неточного измерительного инструмента недопустимо.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	3	18

Общие данные

ФАСАДЫ МСК

Формат А3

При выявлении существенных отклонений плоскости фасада от проектных значений необходимо разработать индивидуальные методы установки и усиления кронштейнов с обязательным согласованием данных решений с проектной организацией.

5. МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

5.1. Каркас

Перед началом монтажа металлического каркаса необходимо удалить непрочно держащиеся слои штукатурки или старого облицовочного покрытия. Если существующие покрытия имеют достаточную прочность и адгезию к основанию, их удаление не требуется, и допускается установка анкерных фасадных дюбелей через них.

Установка кронштейнов:

- Разметка и бурение отверстий: в соответствии с произведенной разметкой пробуриваются отверстия в стене диаметром и глубиной, соответствующими используемым анкерным креплениям.
- Установка пластиковых гильз: предварительно в отверстия вставляются пластиковые гильзы стационарной части кронштейна.
- Монтаж кронштейнов: на опорное плечо кронштейна надевается паронитовая теплоизоляционная прокладка, после чего кронштейн устанавливается в отверстие и фиксируется.

Крепление кронштейнов:

- Металлический шуруп вводится в пластиковую гильзу и затягивается до полного прилегания кронштейна к стене и достижения усилия затяжки 20 Н·м.
- Контроль усилия затяжки осуществляется выборочно с использованием динамометрического ключа.
- Требования к монтажу: необходимо следить за правильным расположением прокладки и перпендикулярностью шурупа относительно поверхности стены.

5.2. Крепление облицовочных материалов

Стальные ламели крепятся видимым способом через специально предусмотренные отверстия в их бортах с использованием нержавеющих заклепок 4.0мм . Межосевые расстояния между ламелями соответствуют монтажным схемам.

Особенности монтажа:

- Монтаж крышек, монтажных уголков и стыковоных шин должна осуществляться на монтажном столе по предварительным замерам с использованием соответствующего инструмента.
- Подрезка ламелей: для корректировки геометрических погрешностей здания допускается подрезка ламелей согласно рекомендованным схемам.
- Требования к подрезке: подрезка должна осуществляться на монтажном столе по предварительным замерам с использованием соответствующего инструмента.
- Предостережения: недопустимо попадание металлических стружек и окалины на лицевую поверхность смонтированных и хранящихся ламелей, чтобы избежать повреждения декоративного покрытия.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ

6.1. Общие требования

В процессе строительства и дальнейшей эксплуатации здания запрещается крепить какие-либо дополнительные детали или устройства непосредственно к облицовке навесной вентилируемой фасадной системы без согласования с проектировщиками системы. Любые изменения или дополнения должны быть предварительно одобрены соответствующими специалистами и отражены в проектной документации.

6.2. Предотвращение попадания воды

Необходимо исключить возможность попадания атмосферных осадков с кровли внутрь ламелей, для избегания образования обледенений и скопления мусора внутри ламели.

6.3. Уход за облицовкой

При необходимости очистки поверхности облицовки рекомендуется использовать мягкие щетки и промывать вручную чистой водой без применения абразивных или агрессивных химических средств. При этом необходимо избегать попадания воды на внутренние элементы фасадной системы, чтобы предотвратить их повреждение или снижение эксплуатационных характеристик.

6.4. Плановые обследования

Техническое состояние навесной вентилируемой фасадной системы, включая несущий каркас, облицовочные элементы и их крепления, должно подвергаться плановым обследованиям не реже одного раза в год в течение всего срока эксплуатации здания. Обследования проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58154-2018 специализированными организациями, обладающими необходимой компетенцией и правом на проведение данных работ.

6.5. Ответственные лица

Обследования и техническое обслуживание фасадной системы осуществляются на основании договоров между владельцами зданий и специализированными организациями. Исполнительные органы власти и собственники зданий несут ответственность за своевременное проведение данных мероприятий в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами и стандартами.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	4	18

Общие данные

ФАСАДЫ МСК

Формат А3

7. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- Сборная стальная ламель прямоугольного сечения, окрашенная в заводских условиях

8. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

8.1. Для обеспечения высокого качества монтажных и облицовочных работ необходимо соблюдать следующую последовательность мероприятий и операций:

Подготовительные работы:

- Ознакомление с объектом и проектной документацией: детальное изучение раздела АР проекта, узловых решений и настоящей инструкции.
- Контрольные замеры объекта: проведение фактической съемки всех участков фасада с последующим сравнением результатов с проектными данными.
- Приемка и складирование материалов: организация правильного хранения материалов и комплектующих изделий в соответствии с требованиями.
- Доставка лесов и подъемного оборудования: обеспечение безопасного доступа к рабочим зонам на фасаде.
- Проверка качества несущих и ограждающих конструкций: выявление возможных дефектов и отклонений, требующих коррекции.
- Составление графика работ: планирование этапов и сроков выполнения работ с учетом технологической последовательности.
- Обеспечение объекта инструментами и средствами защиты: подготовка необходимого оборудования и средств индивидуальной защиты для персонала.

Облицовочные работы:

- Возведение строительных лесов и установка люлек: обеспечение безопасных условий для проведения монтажных работ на высоте.
- Проверка плоскостей: контроль вертикальности и горизонтальности поверхностей фасада.
- Измерение и маркировка шага каркаса обрешетки: точная разметка мест установки кронштейнов.
- Крепление кронштейнов и скрытых стальных элементов: монтаж опорных элементов согласно проекту.
- Монтаж облицовки: установка ламелей с соблюдением технологических зазоров и проектных требований.

8.2. Измерения

До начала облицовочных работ необходимо выполнить точные измерения всего фасада и произвести маркировку мест крепления опорного каркаса к стене. Следует проверить вертикальность и кривизну объекта для определения размеров требуемых регулировочных деталей, а также обеспечить прямолинейность вертикальных и горизонтальных линий, особенно в местах пересечения кромок ламелей (например, у верхних и нижних границ оконных проемов, а так же примыканий к цоколю и кровле).

Спецификация

Наименование	МАРКИРОВКА	Длина, мм	Ед.изм.	Кол-во
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-1	3000	шт	2307
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-2	760	шт	467
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-3	2080	шт	321
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-4	1700	шт	18
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-5	1730	шт	1
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-6	1580	шт	2
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-7	1728	шт	1
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-8	1700	шт	13
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-9	2800	шт	12
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-10	2600	шт	1
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-11	1362	шт	5
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-12	1830	шт	17
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-13	1695	шт	11
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-14	2798	шт	22
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-15	2080	шт	4
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-16	760	шт	4
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-17	2080	шт	2
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-18	760	шт	2
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-19	528	шт	36
Ламель в сборе, RAL 3003	Л-20	2932	шт	17

Наименование	Длина, мм	Ед.изм.	Кол-во
Уголок усиления левый, RAL 3003	205	шт	90
Уголок усиления правый, RAL 3003	205	шт	90
Профиль 60*40*600 усиления, RAL 3003	600	шт	90
Уголок крепления ламели 1, RAL 3003	190	шт	5530
Уголок крепления ламели 2, RAL 3003	140	шт	5530
Шина соединения ламелей, RAL 3003	200	шт	2300
Крышка ламели 50*200, RAL 3003	200	шт	2500

Наименование	Размер	Ед.изм.	Кол-во
Кронштейн несущий КРМ 90*80*100, RAL 3003	100	шт	5530
Кронштейн несущий КРМ 90*80*200, RAL 3003	200	шт	5530
Прокладка для несущего кронштейна ПОН	90*90	шт	11060
Дюбель (анкер) фасадный 10*90	90	шт.	11060
Заклепка для металлооборешетки нерж. сталь 4,0х10 мм	4,0х10	шт.	86960

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

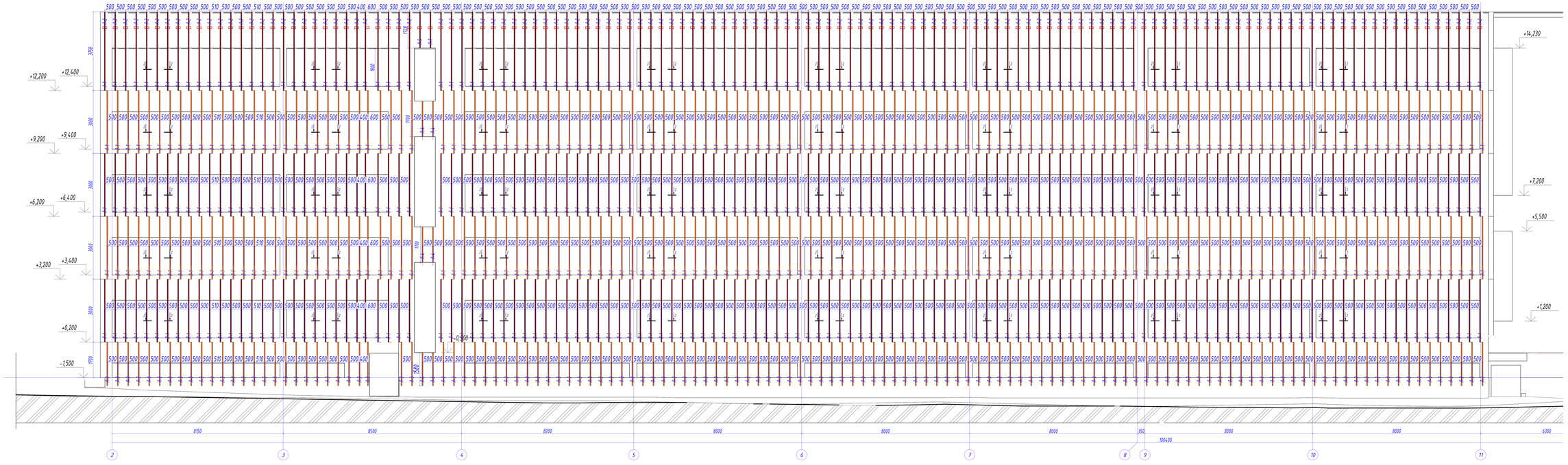
Стадия	Лист	Листов
Р	5	18

Общие данные

ФАСАДЫ МСК

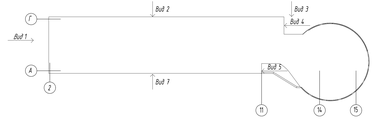
Формат А3

Вид 7. Фасад в осях 2-11



Условные обозначения:


- Лотень сосновый RAL 3003
- Лотень сосновый RAL 3003
- Шина стыковочная. См лист 18



							788-14.10/24 -КМ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Многоквартирный корпус-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, поселок Б.Видяево
Разраб.		Данилов В.Н.				Стадия	Лист	Листов
Пров.		Сухарев А.С.				Р	6	18
						Устройство навесных фасадных систем		
						Схема монтажа лотений		

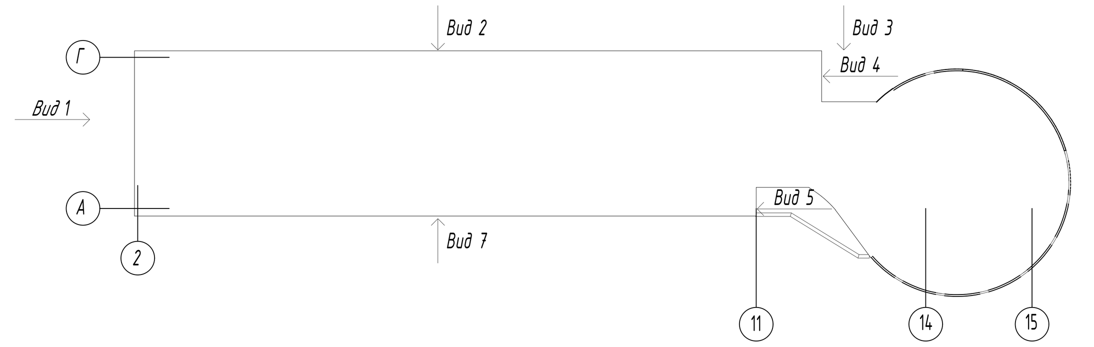
Формат А3х4 (594х840)

Развертка рампы по радиусу 12710



Условные обозначения:

- Ламель составная RAL 3003
- Ламель составная RAL 3003
- Шина стыковочная. См лист 18.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	7	18

Схема монтажа ламелей

Формат А2х4 (594х1682)

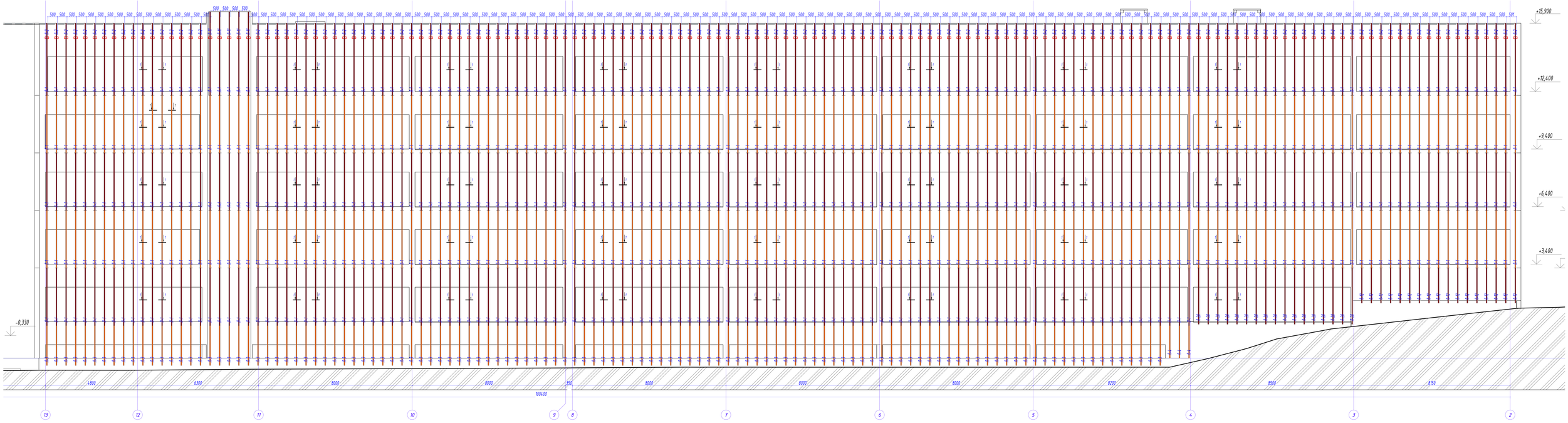
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

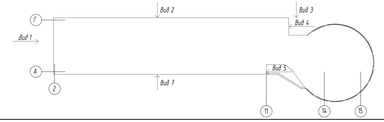
Инв.№подл.

Вид 2. Фасад в осях 13-2



Условные обозначения:

- Лотель сосновая RAL 3003
- Лотель сосновая RAL 3003
- Шина стыковочная. См. лист 18.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	788-14.10/24 -КЖ	
Разраб.		Алексей В.Н.				Многоквартирный корпус-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, деревня Ивановка	
ГИП		Сергей А.С.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия: Р; Лист: 9; Листов: 18
						Схема монтажа лотелей	ТПО ТЕХНОНИКОЛЬ

Формат А3х4 (594х1682)

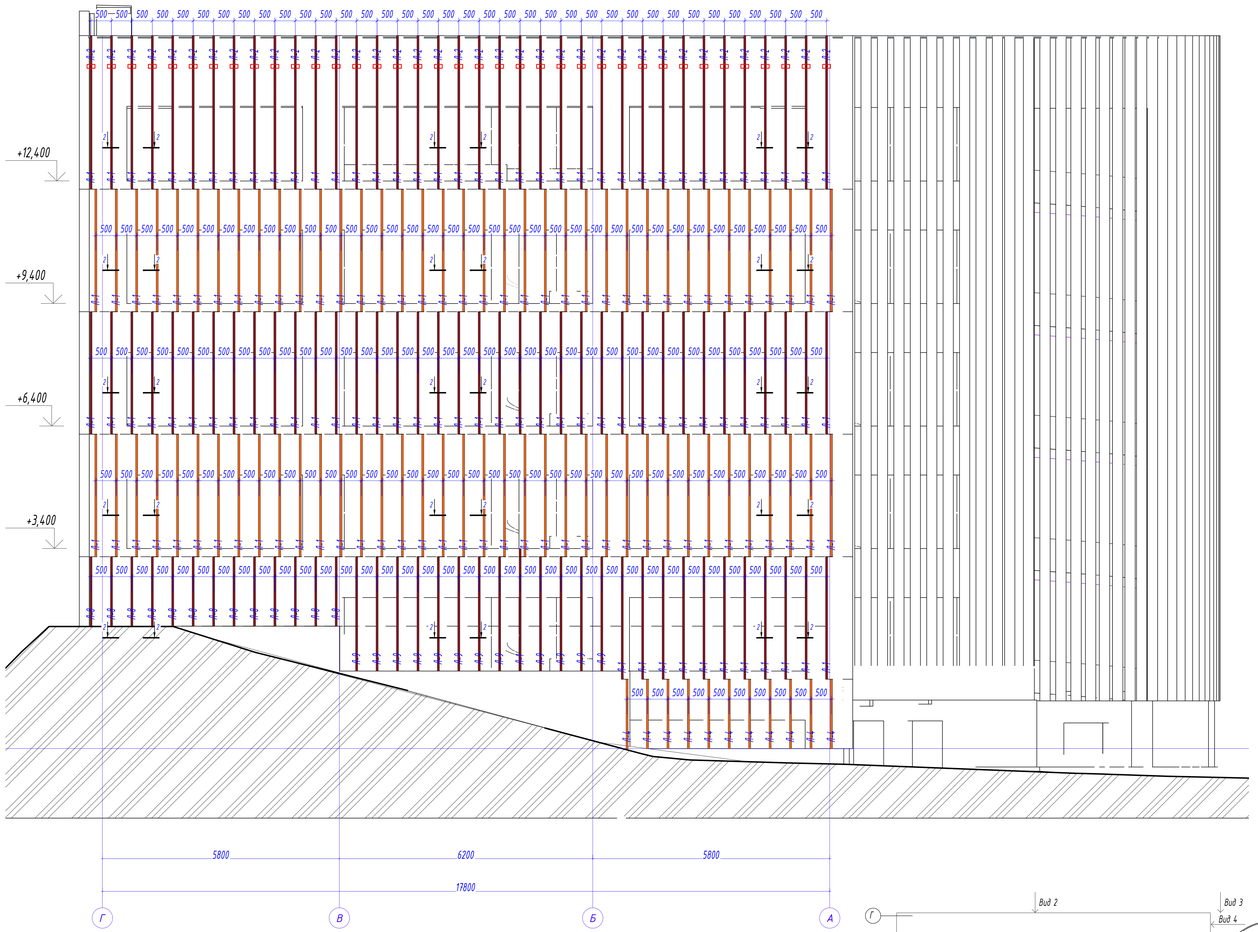
Согласовано

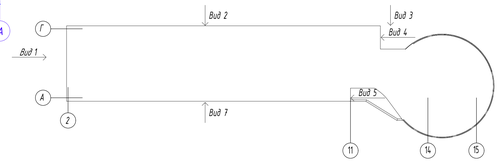
Взам. инв. №

Инв. № дубл.

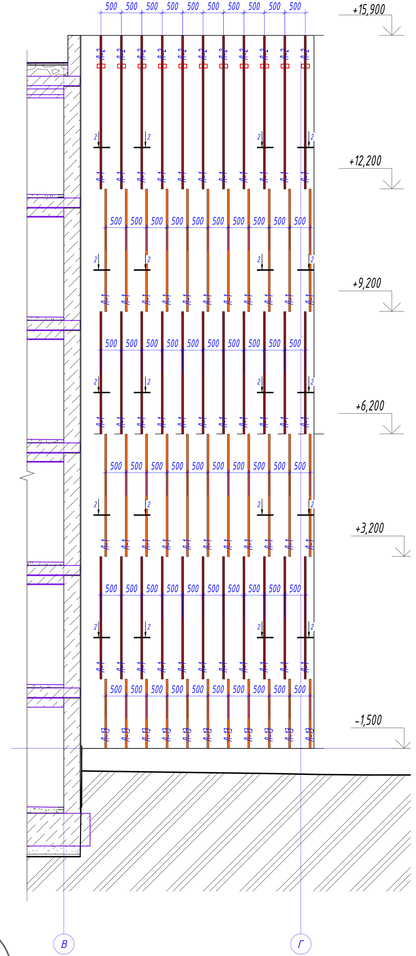
Подп. и дата

Вид 1
Фасада в осях Г - А

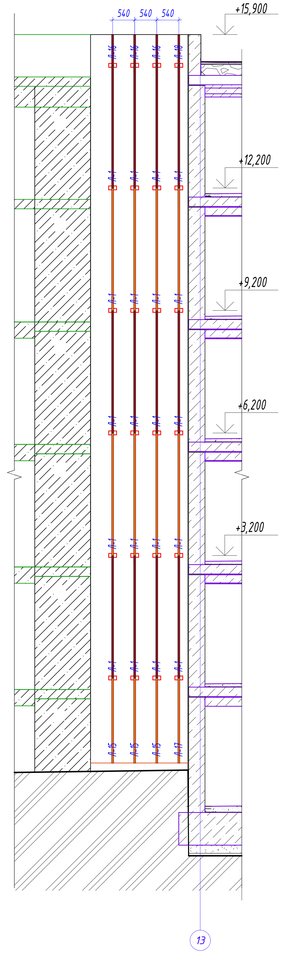




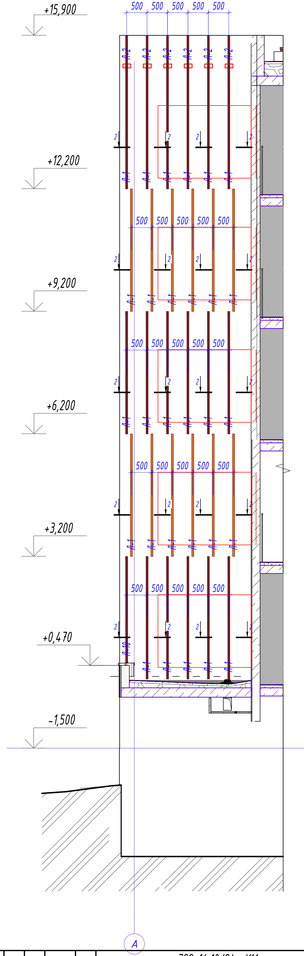
Вид 4
Фасад в осях В - Г



Вид 3
Фасад в осях 14 - 13



Вид 5
Фасад в оси 11



Условные обозначения:

- - Лапель составная RAL 3003
- - Лапель составная RAL 3003
- - Шина стыковочная. См лист 18.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ботнев В.Г.			
Пров.		Сокелов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоэтажный гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, Мкрн 8, Барыбино

Стадия	Лист	Листов
Р	9	18

Устройство навесных фасадных систем

Схема монтажа лапелей

Формат А2х3 (594х1261)

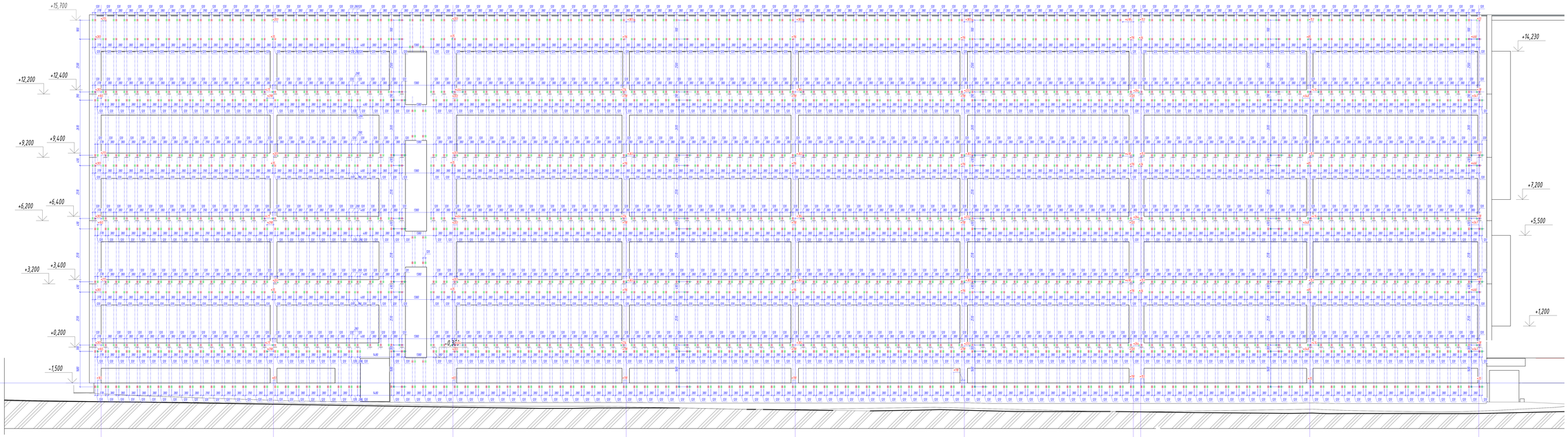
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Вид 7. Фасад в осях 2-11





Условные обозначения:

- Кронштейн КРМ 80х90х100
- Кронштейн КРМ 80х90х250

*Размер для справки, уточняется в процессе монтажа

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Данилов В.Е.				
Пров.		Сухарев А.С.				

788-14.10/24 -КМ

Многоквартирный корпус-стилобат на 308 мест, по адресу: Калужская область, городской округ Таруса, город Таруса

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	10	10

Схема монтажа кронштейнов

ТПИ

Формат А3х4 (594х1682)

Согласовано

Взам.инв.№

Инв.№ подл.

Подп. и дата

Развертка рампы по радиусу 12710





Условные обозначения:

- Кронштейн КРМ 80х80х100
- Кронштейн КРМ 80х80х250
- Профиль стальной оц. ПГ 40х40

*Размер для справки, устанавливается в процессе монтажа

							788-14.10/24 - КМ
							Многоквартирный дом-стилобат на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, деревня Б.Вишенки
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Алексей В.Н.					Устройство навесных фасадных систем
Пров.		Сергей А.С.					
							Схема монтажа кронштейнов

Стадия	Лист	Листов
Р	11	18

ТИПОЛ

Формат А2х4 (594х1682)

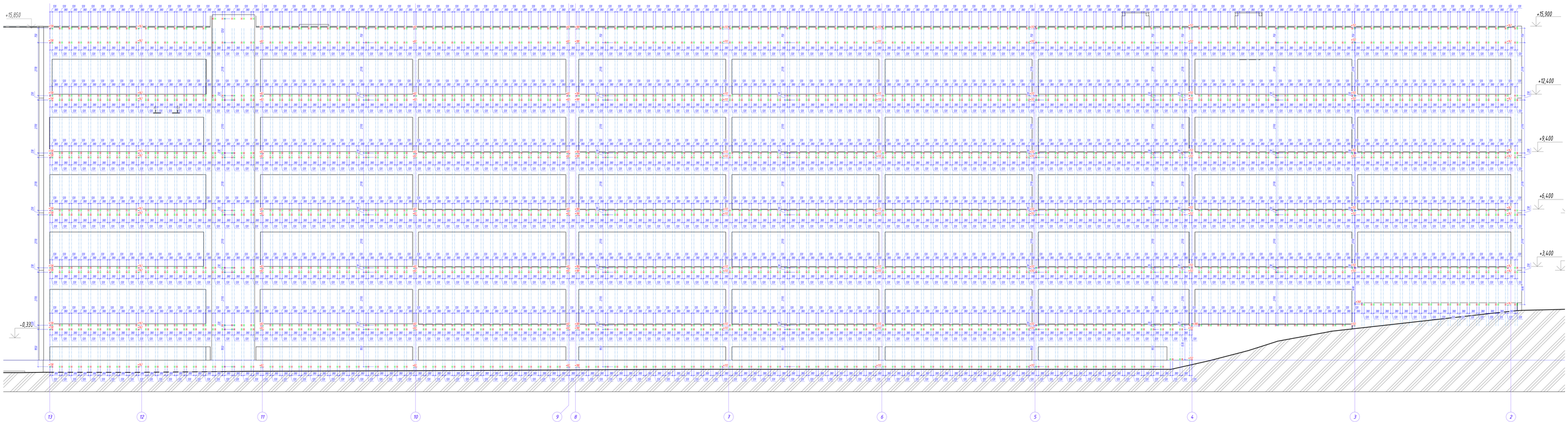
Согласовано

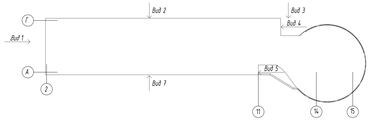
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Вид 2. Фасад в осях 13-2





Условные обозначения:

- Кронштейн КУМ 80х90х100
- Кронштейн КУМ 80х90х250

*Размер для справки, уточняется в процессе монтажа

						788-14.10/24 -КМ	
						Многоквартирный корпус «Волна» на 300 мест, по адресу: Псковская область, городской округ Псковская область, Псков, г. Псков (Запад)	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Данилов В.Р.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия / Лист / Листов
ГИП		Сергеев А.Г.					Р / 12 / 18
						Схема монтажа кронштейнов	ТПО ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А3х4 (594х1682)

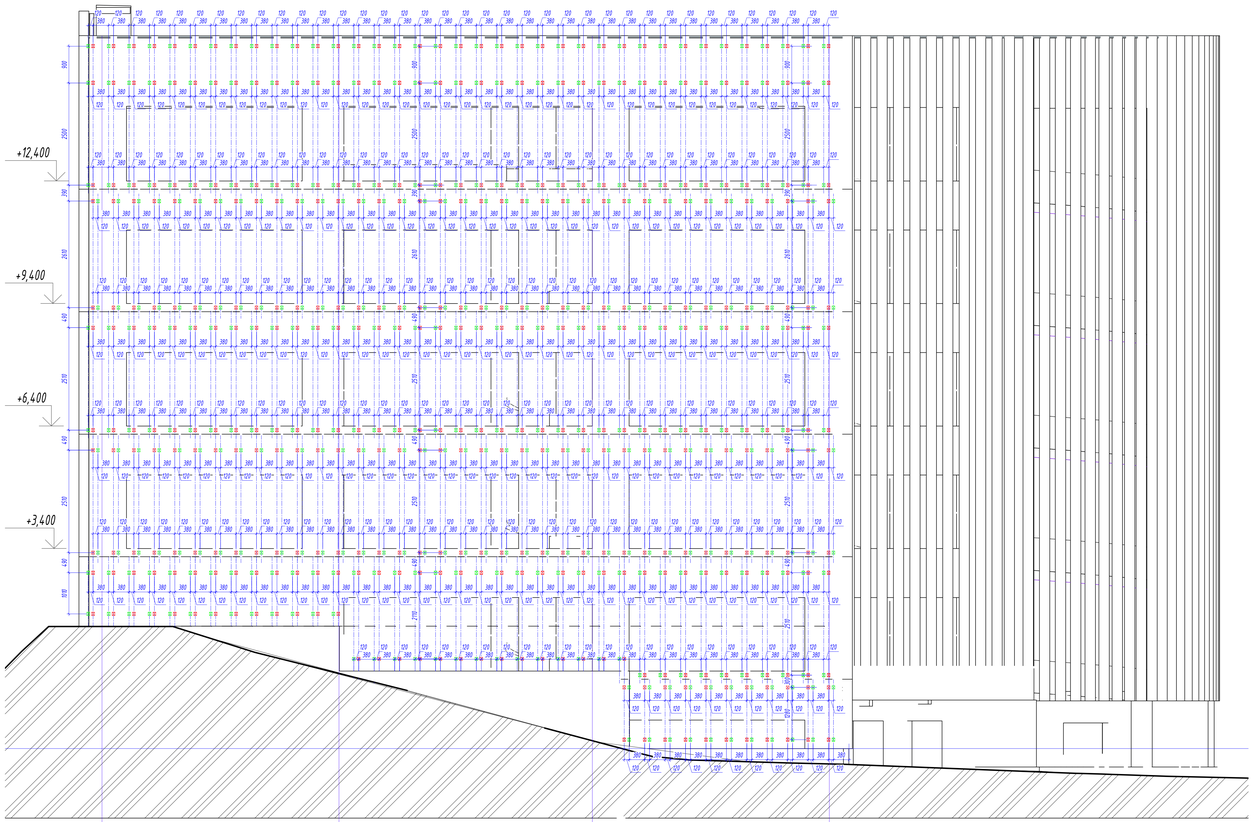
Согласовано

Взам.инв.№

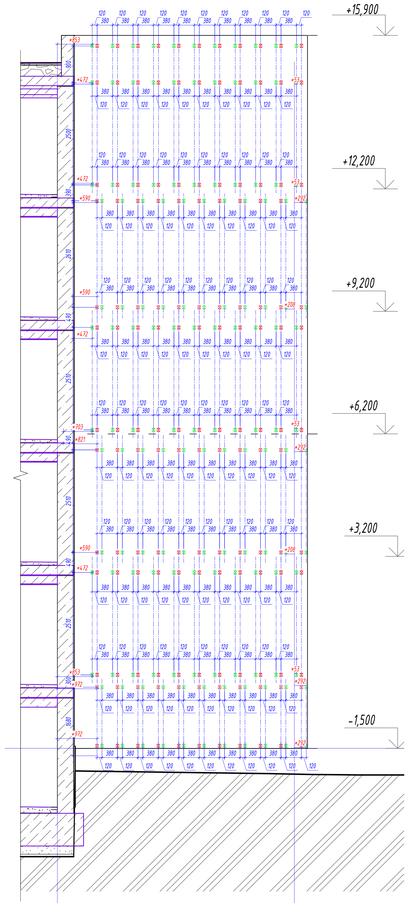
Подп. и дата

Инв.№ подл.

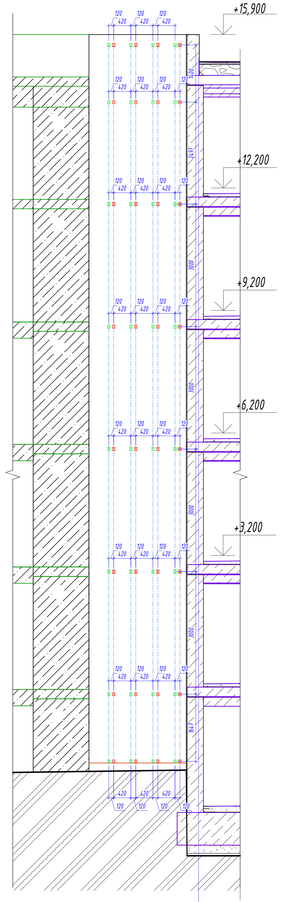
Вид 1
Фасада в осях Г - А



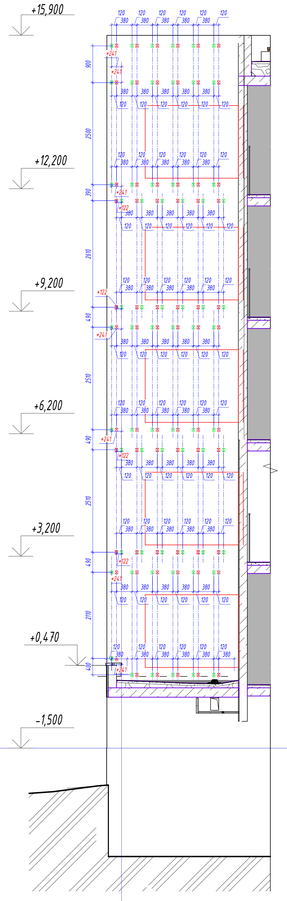
Вид 4
Фасад в осях В - Г



Вид 3
Фасад в осях 14 - 13



Вид 5
Фасад в оси 11





Условные обозначения:

- Кронштейн КРМ 80х90х100
- Кронштейн КРМ 80х90х250

*Размер для справки, уточняется в процессе монтажа

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Анисов В.Л.			
Пров.		Сосков А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоквартирный горок-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, Мкрн 8, Барыбино

Стадия	Лист	Листов
Р	13	18

Устройство навесных фасадных систем

Схема монтажа панелей

Формат А2х3 (594х1261)

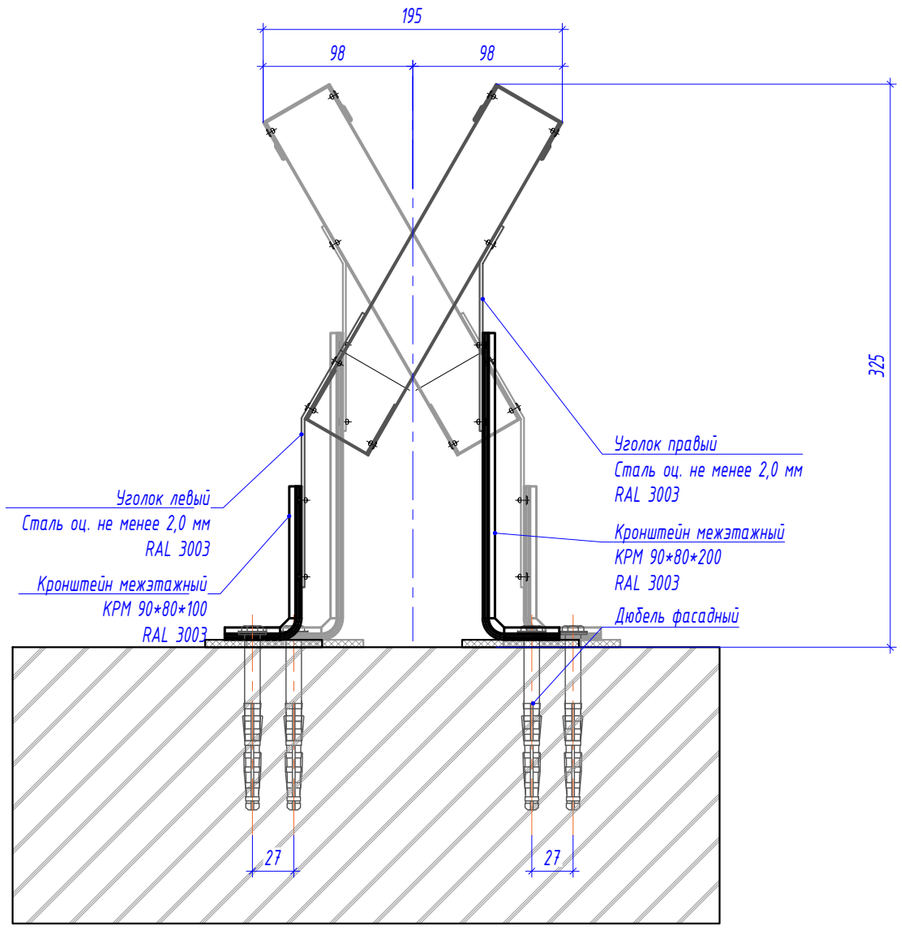
Согласовано

Взам.инв.№

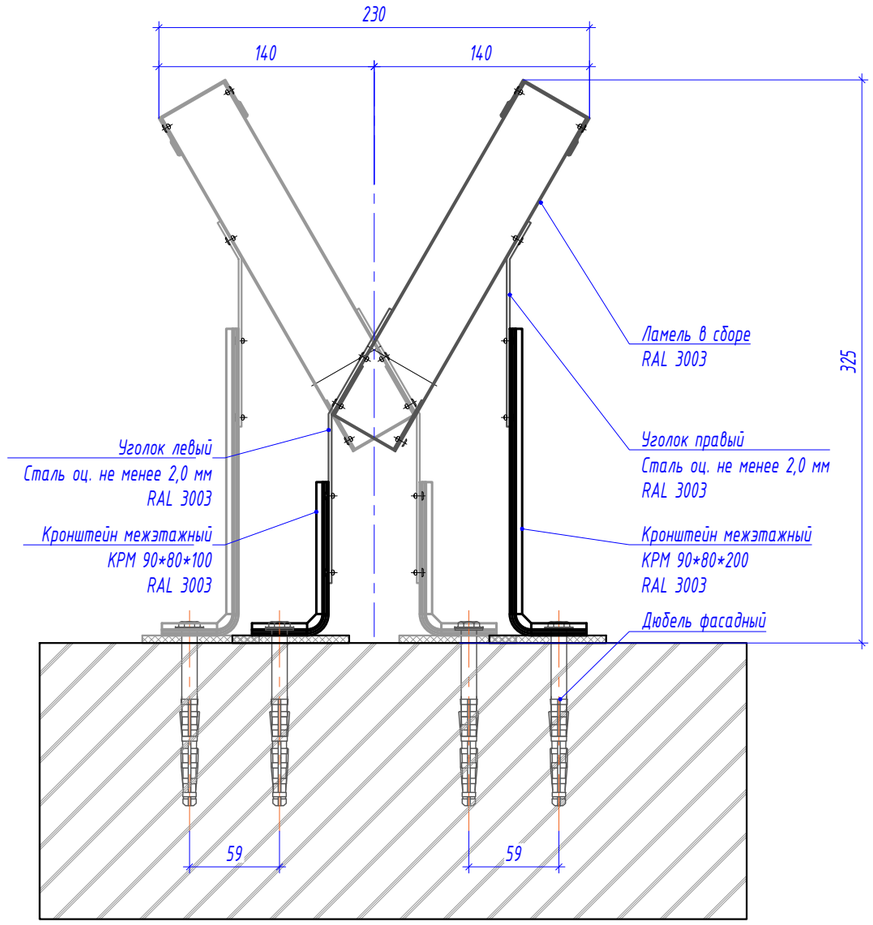
Подп. и дата

Инв.№ подл.

Сечение 1 - 1.
Взаимное расположение ламелей, схема 1
Смотреть с листом 8.



Сечение 2 - 2.
Взаимное расположение ламелей, схема 2.
Смотреть с листом 6.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	14	18

Узлы, схемы, сечения

ФАСАДЫ МСК

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А3

Схема ламели.

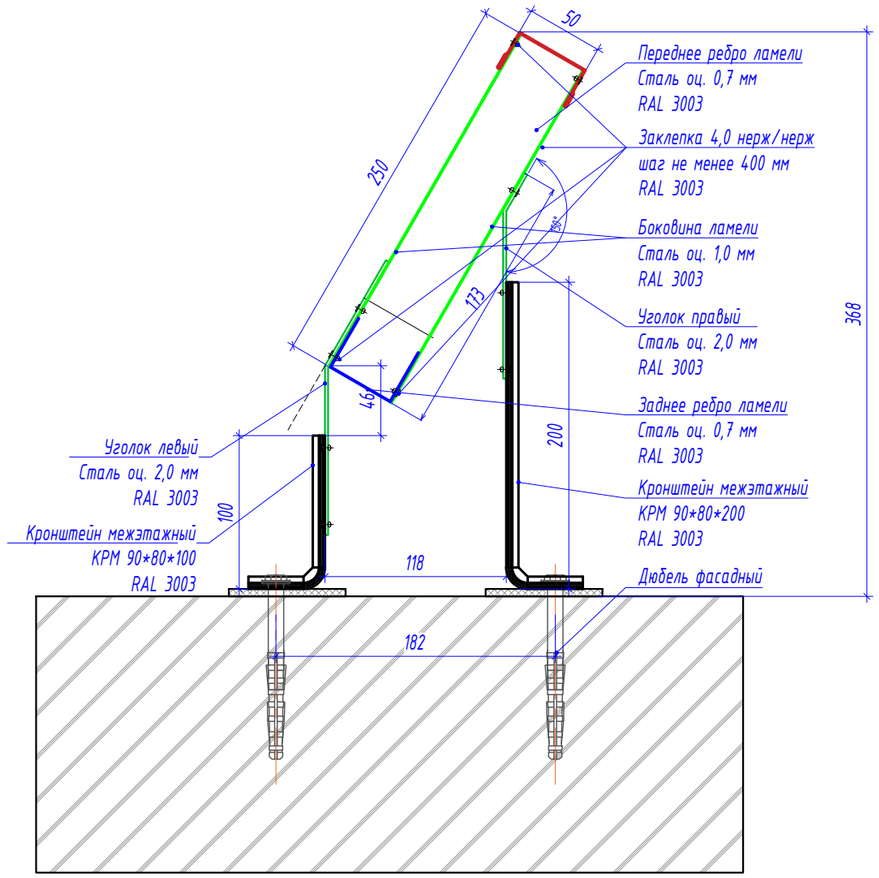
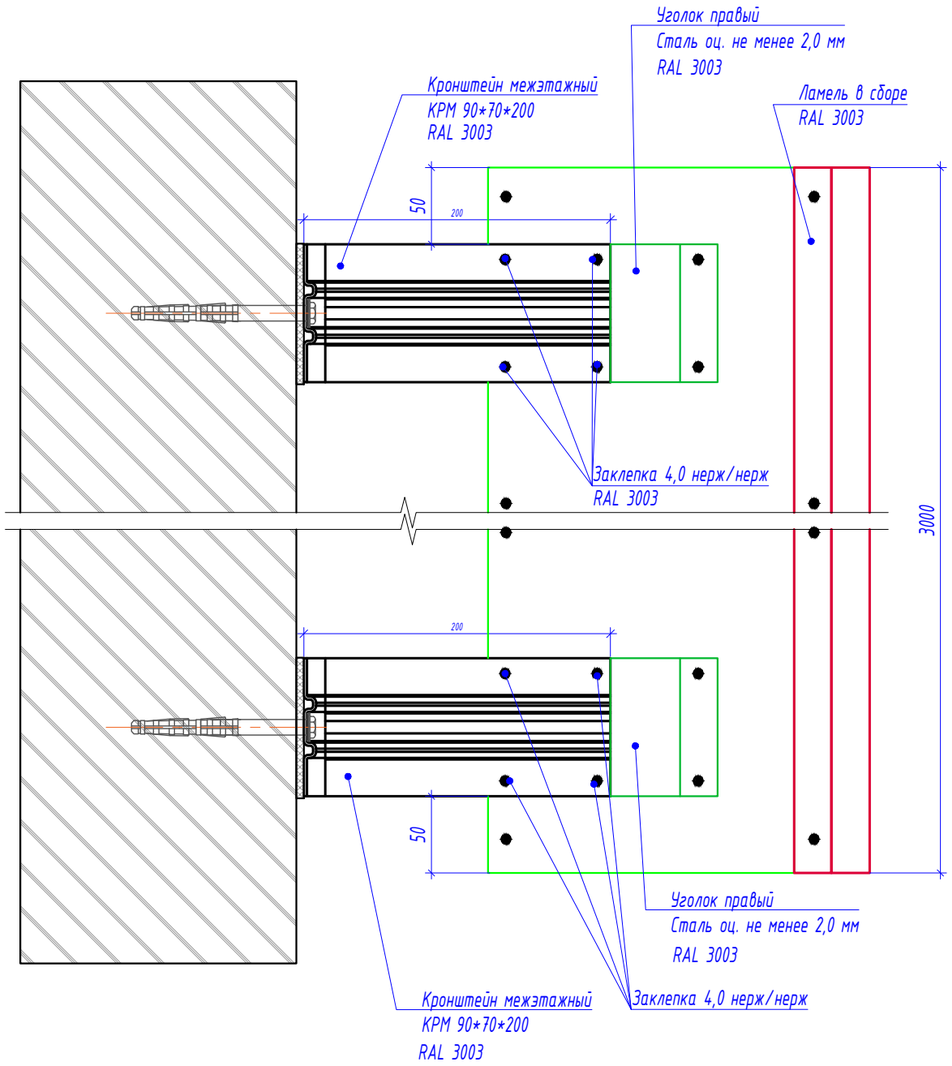


Схема монтажа ламели. Вид сбоку.



Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	15	18

Узлы, схемы, сечения

Формат А3

Узел внешнего угла

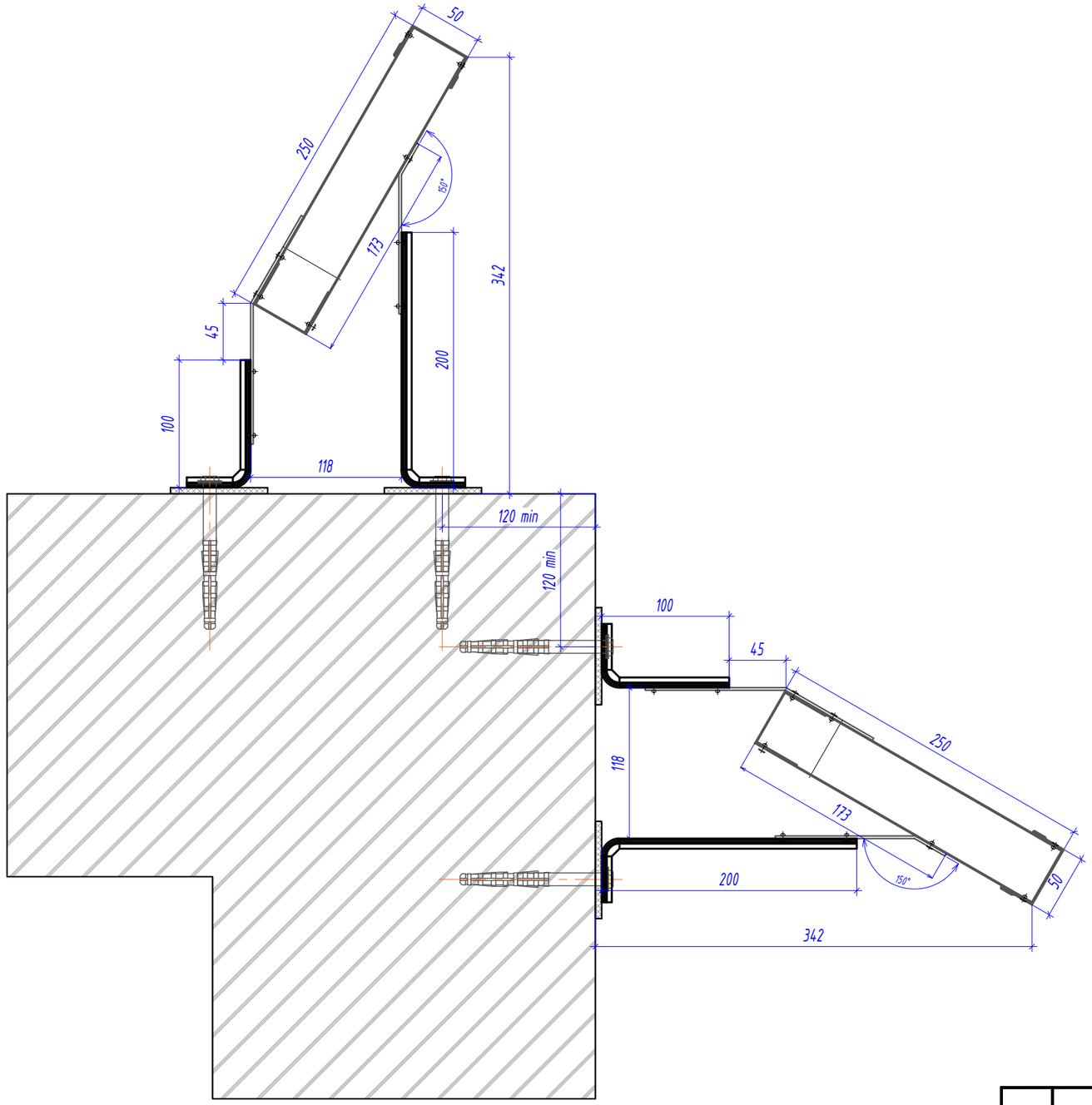
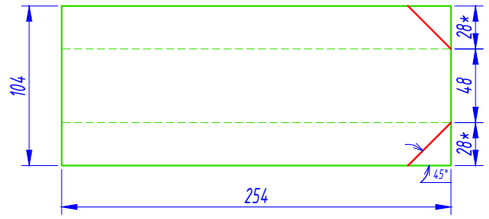


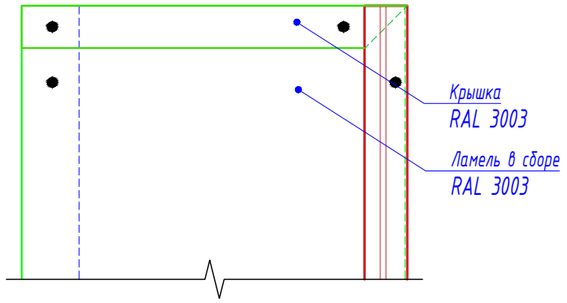
Схема монтажа крышки ламели.

1. Необходимо произвести "срез" угла крышки, как показано на развертке.

Развертка



2. Произвести монтаж крышки, с заведением крышки под лицевую часть ламели



Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

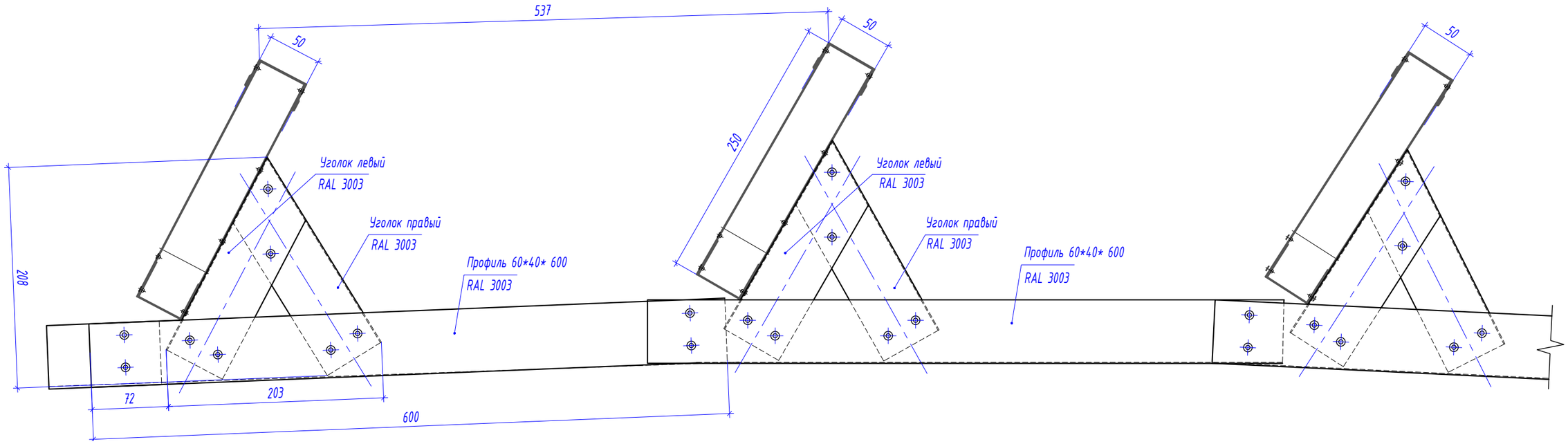
Стадия	Лист	Листов
Р	16	18

Узлы, схемы, сечения

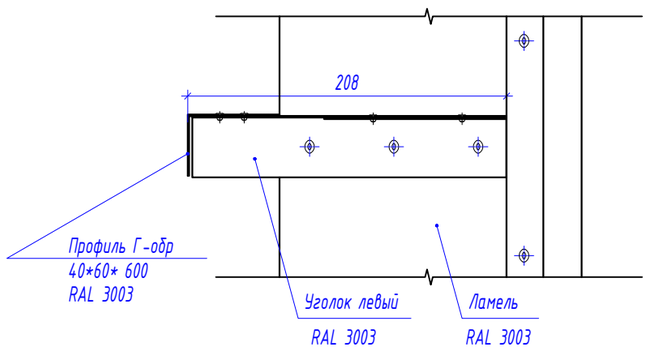
ТЕХНОНИКОЛЬ

Формат А3

Сечение 3- 3. Взаимное расположение ламелей, схема 3. Смотреть с листом 7.



А - А



Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

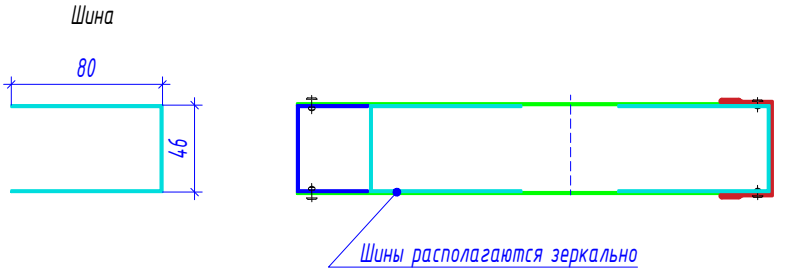
Стадия	Лист	Листов
Р	17	18

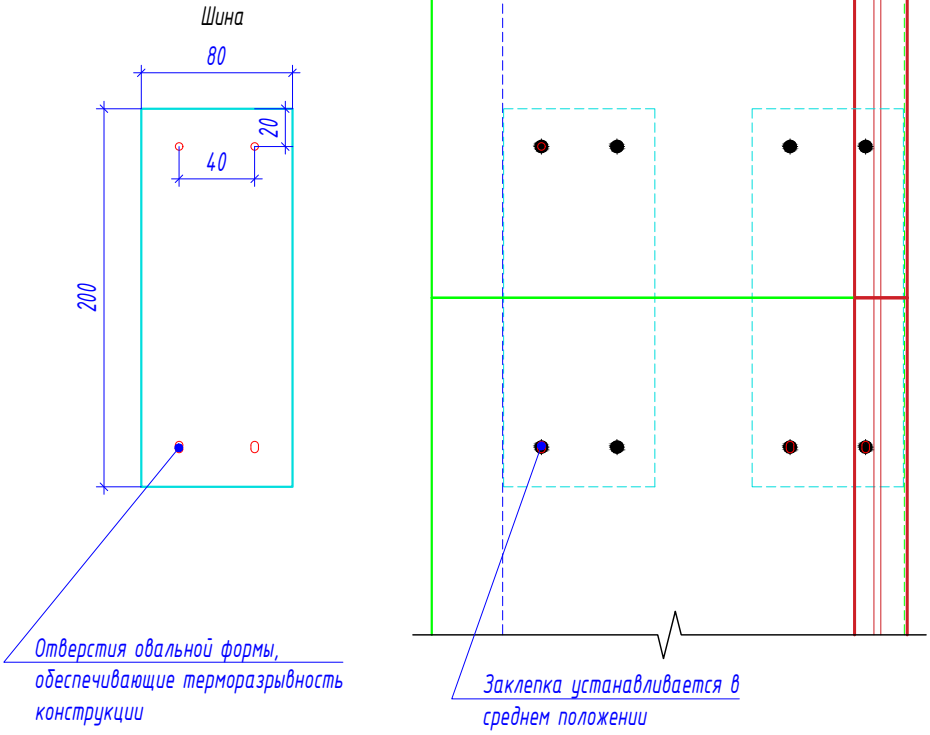
Узлы, схемы, сечения

ТЕХНОНИКОЛЬ

Формат А3

Схема стыковки ламели при помощи стыковочных шин.





Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМ

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	18	18

Узлы, схемы, сечения

Формат А4

Объект: Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

788-14.10/24 -КМД

Устройство навесной фасадной системы с облицовкой сборными стальными ламелями.

г. Москва 2024г.

Гл. инженер Салахов А.Н.

Ген. директор Кулигин А.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

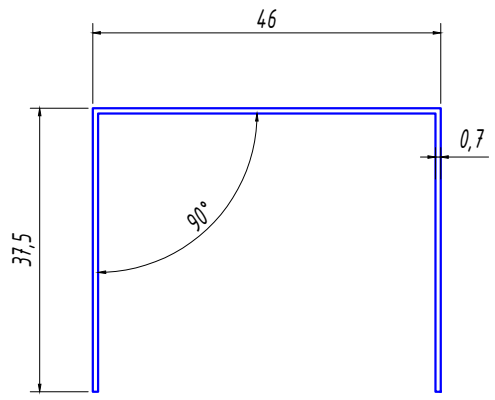
Инв.№подл.

Формат А3

Заднее ребро ламели

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:4

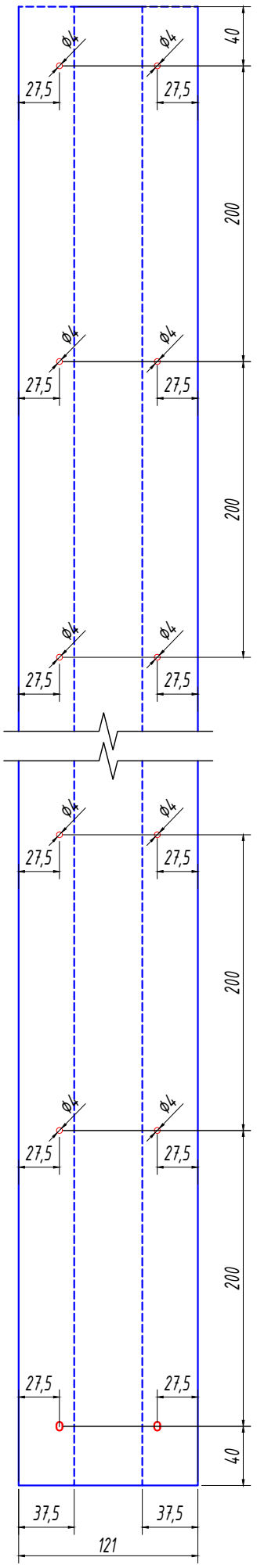
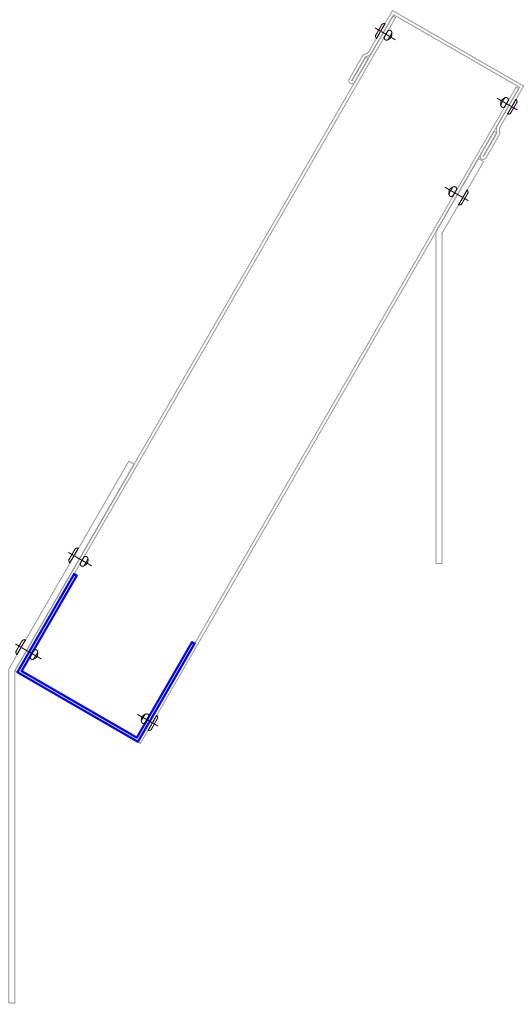


Схема монтажа

М 1:2.5



Сталь оц. 0,7 мм
RAL 3003

						788-14.10/24 -КМД	
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Пров.		Салахов А.Н.					
						Заднее ребро ламели	

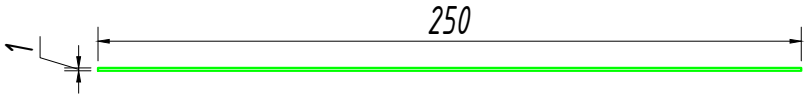
Согласовано | Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Формат А3

Боковина ламели, правая

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:4

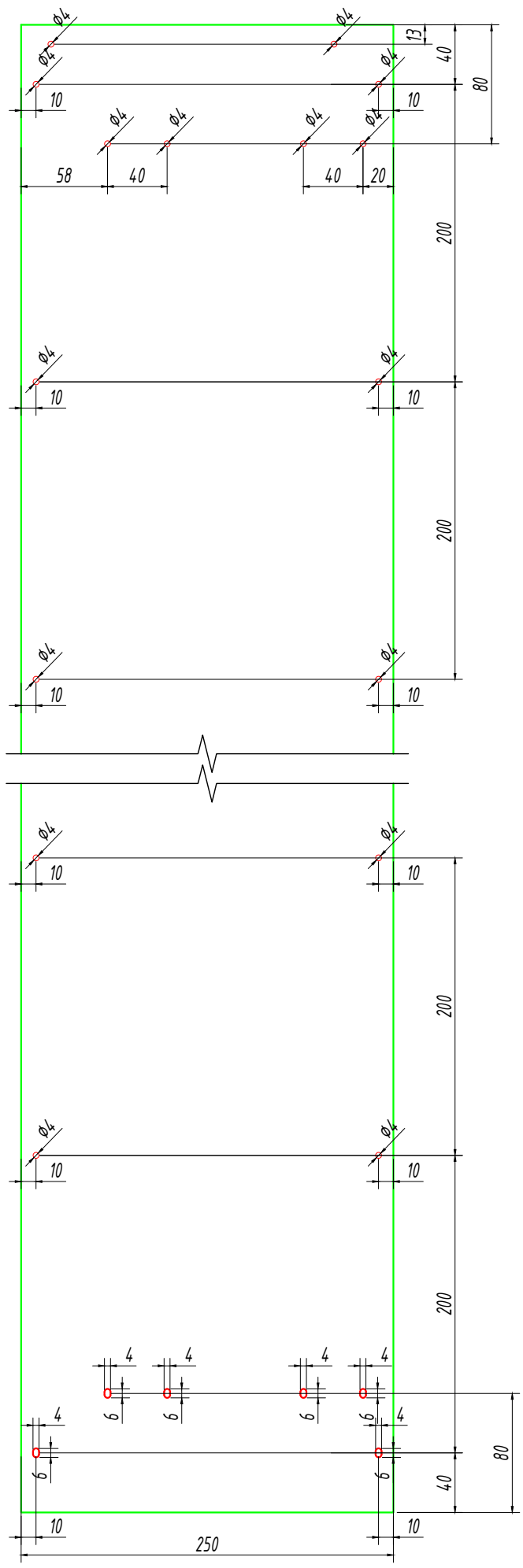
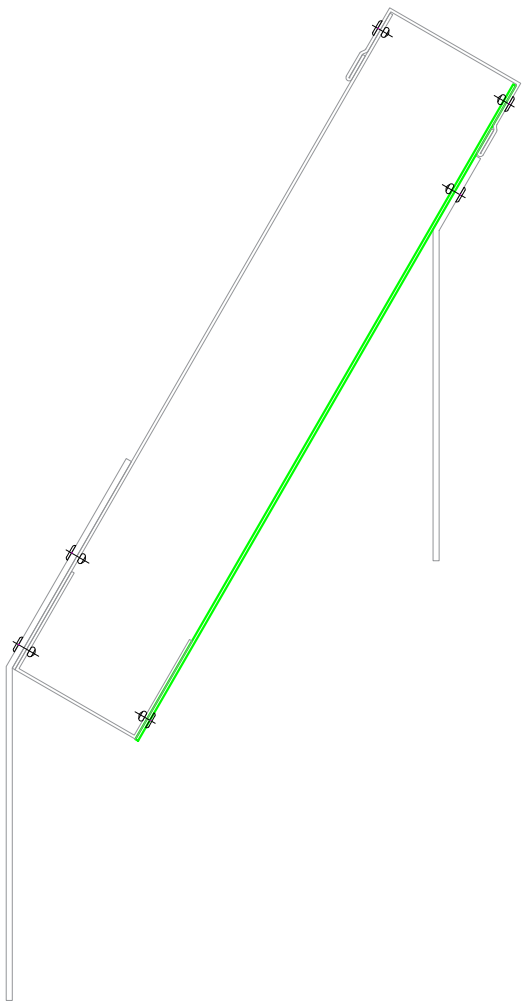


Схема монтажа

М 1:2.5



Сталь оц. 1,0 мм
RAL 3003

						788-14.10/24 -КМД	
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 8
Пров.		Салахов А.Н.					
						Боковина ламели, правая	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

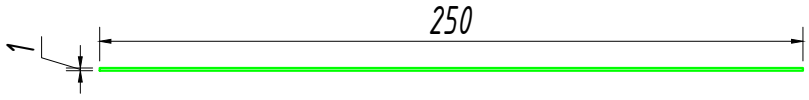
Инв.№подл.

Формат А3

Боковина ламели, левая

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:4

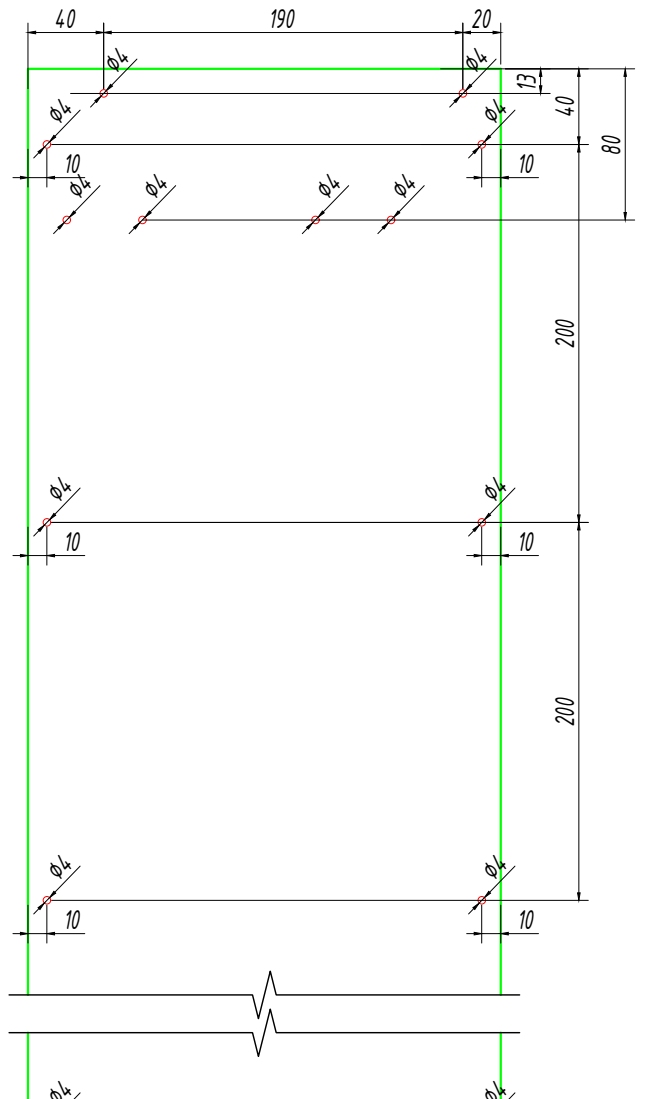
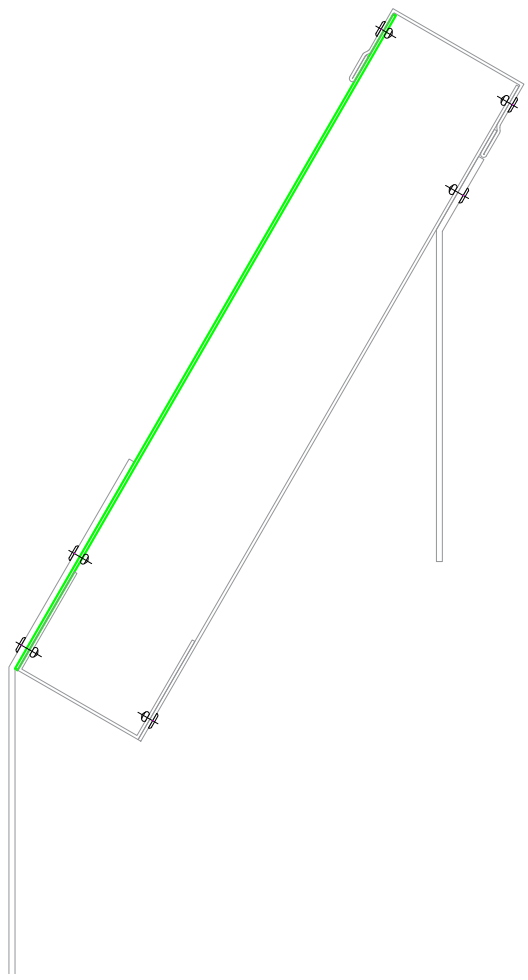


Схема монтажа

М 1:2.5



Сталь оц. 1,0 мм
RAL 3003

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	788-14.10/24 -КМД			
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.			
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Салахов А.Н.					Р	3	8
						Боковина ламели, левая	ТЕХНОНИКОЛЬ		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

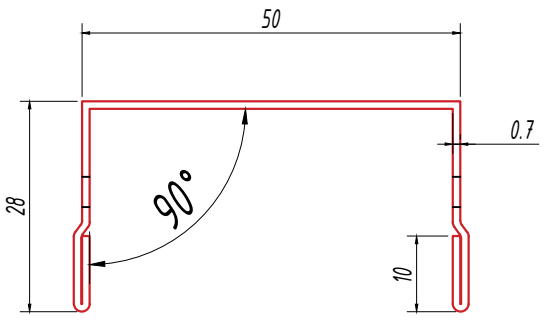
Инв.№подл.

Формат А3

Переднее ребро ламели

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:4

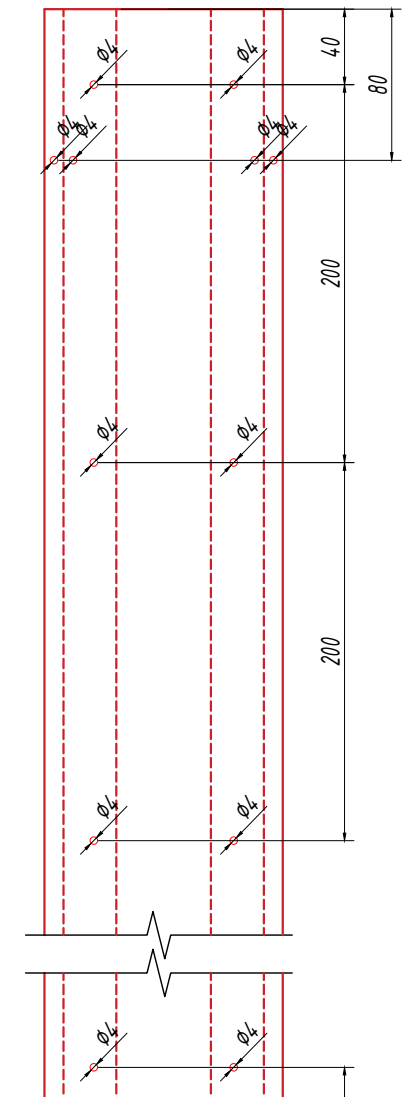


Схема монтажа

М 1:2.5



Сталь оц. 0,7 мм
RAL 3003

						788-14.10/24 -КМД	
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 8
Пров.		Салахов А.Н.					
						Переднее ребро ламели	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

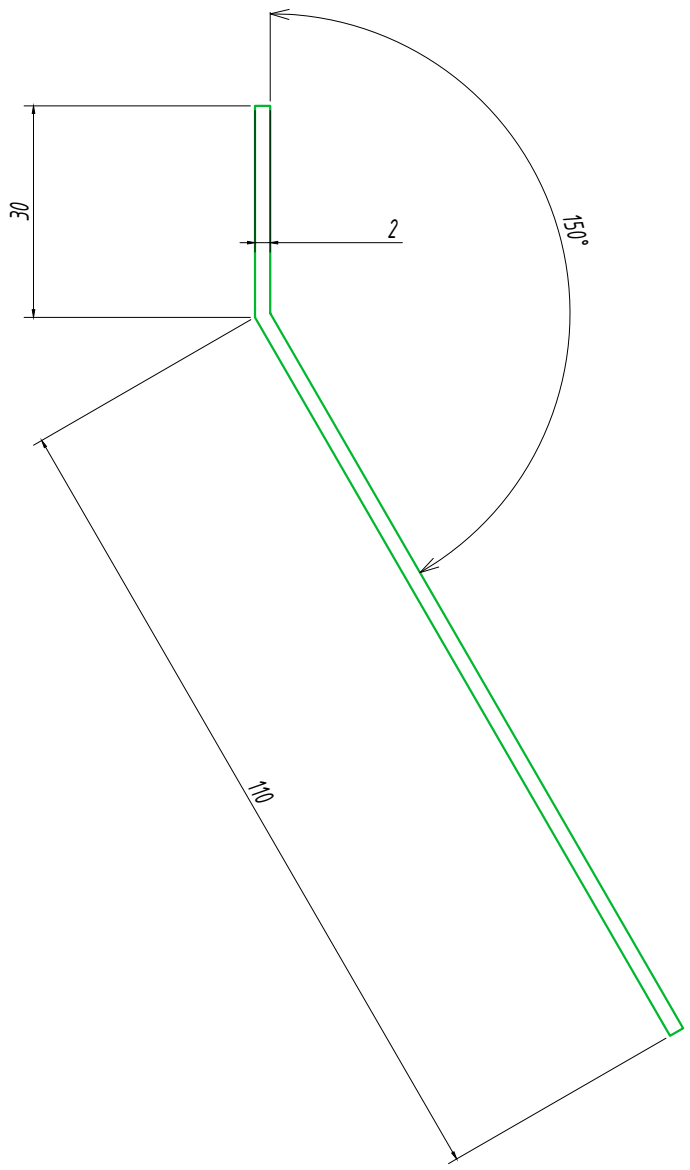
Инв.№подл.

Формат А3

Уголок крепления ламели, правый

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:1

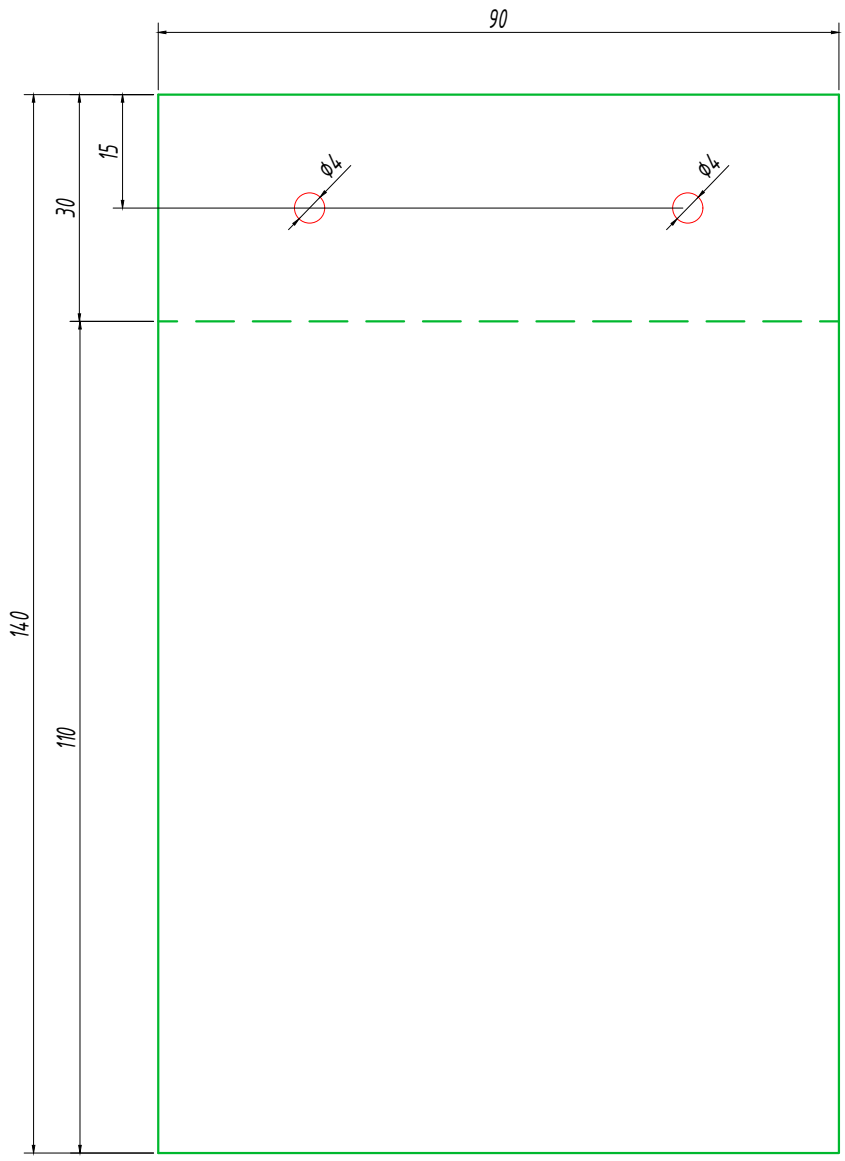
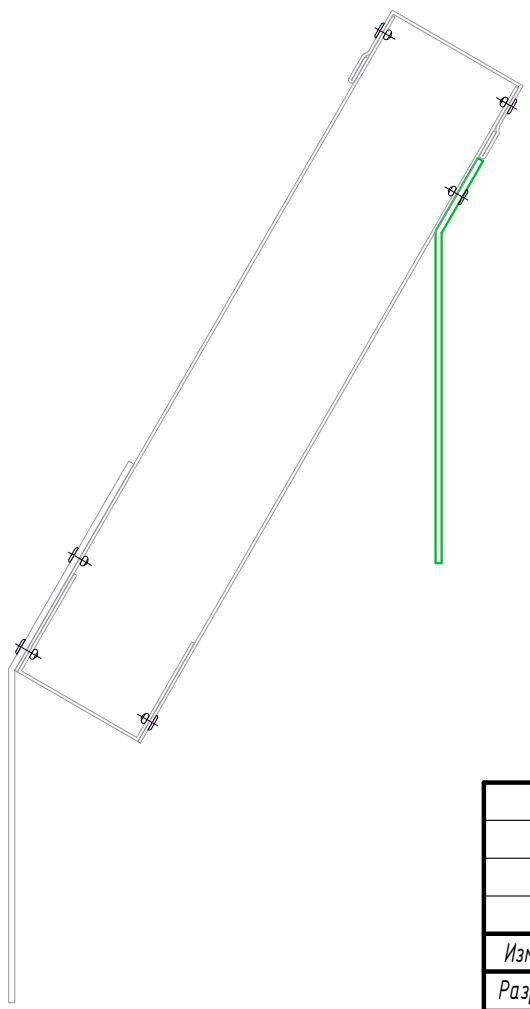


Схема монтажа

М 1:2.5



Сталь оц. 1,0 мм
RAL 3003

						788-14.10/24 -КМД	
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 8
Пров.		Салахов А.Н.					
						Боковина ламели, левая	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

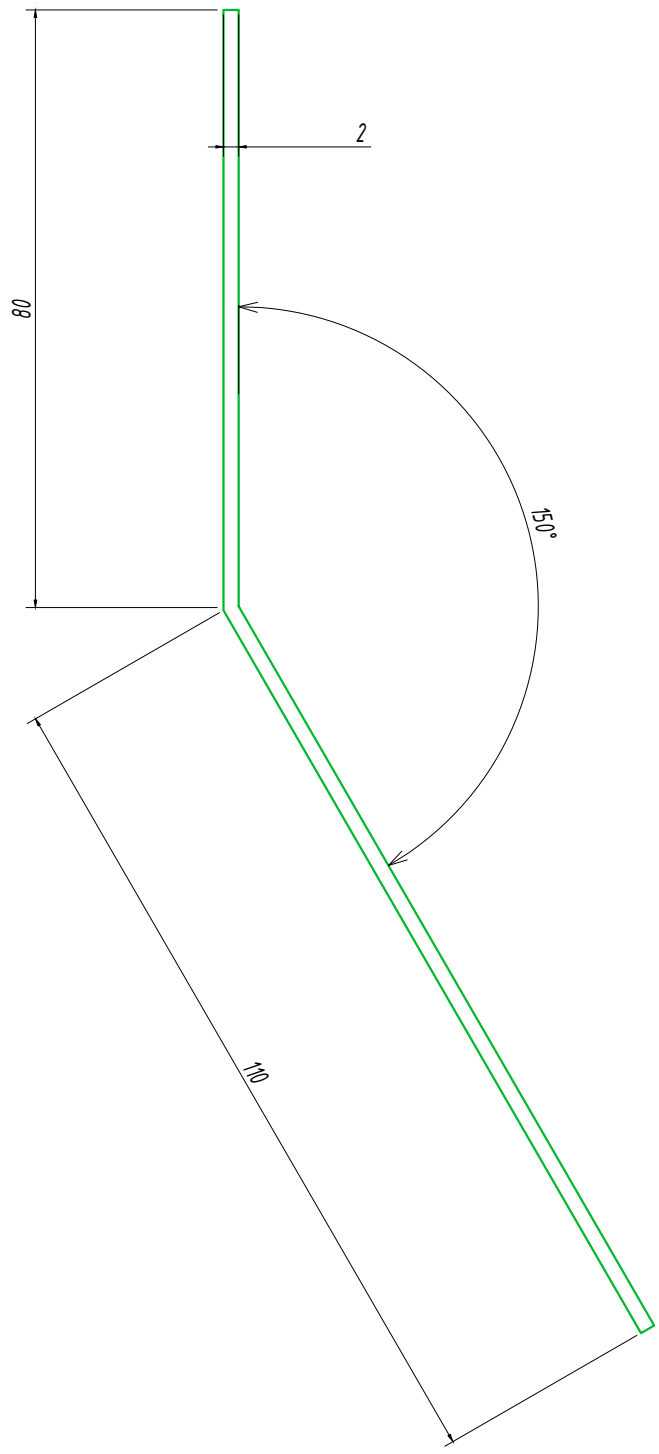
Инв.№подл.

Формат А3

Уголок крепления ламели, левый

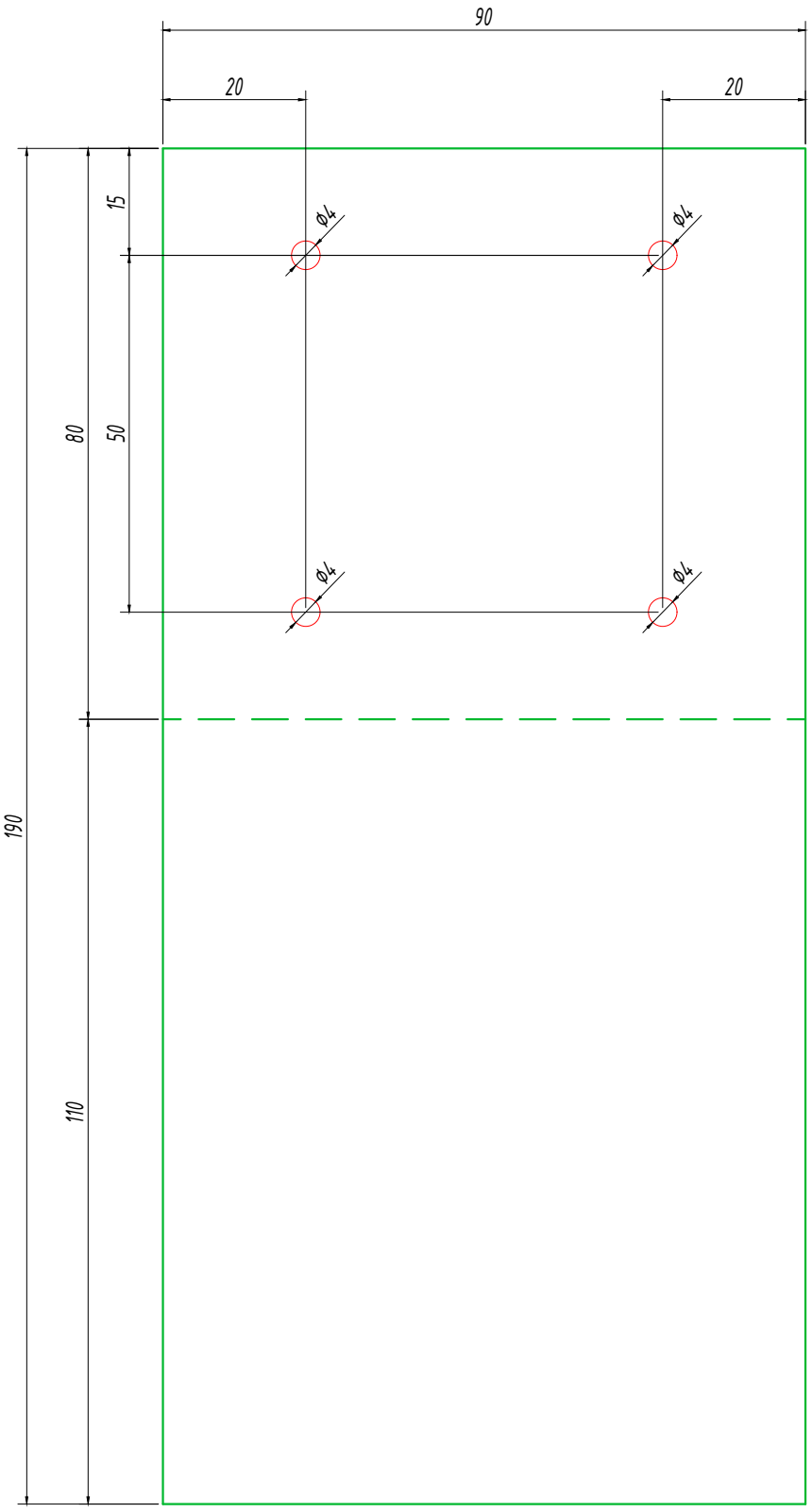
Разрез

М 1:1



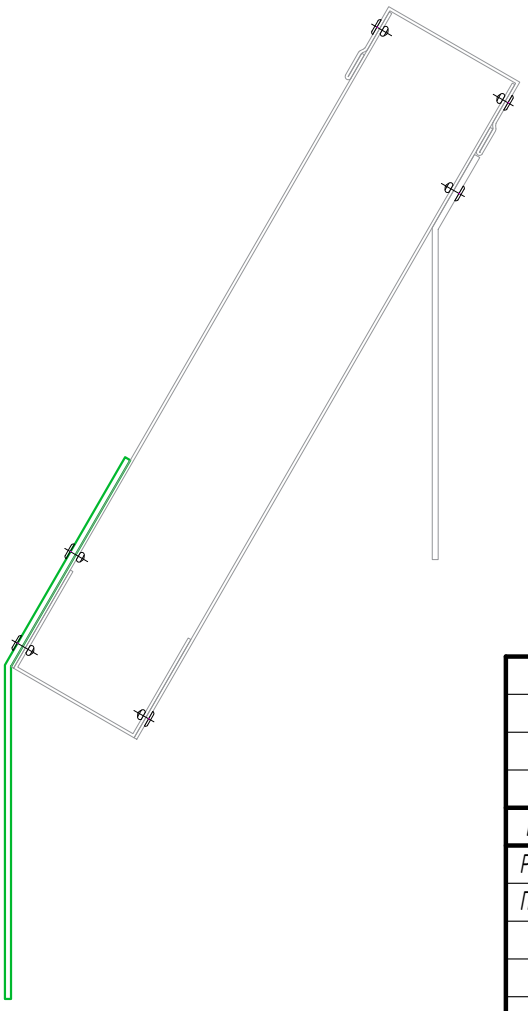
Развертка

М 1:1



М 1:2.5

Схема монтажа



Сталь оц. 1,0 мм
RAL 3003

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	788-14.10/24 -КМД			
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.			
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Салахов А.Н.					Р	6	8
						Боковина ламели, левая	ТЕХНОЛЮКС		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

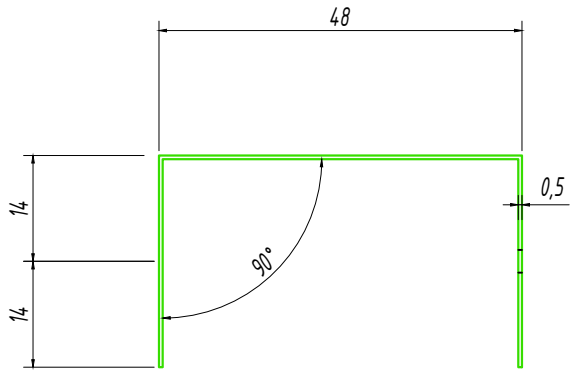
Инв.№подл.

Формат А3

Крышка ламели

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:4

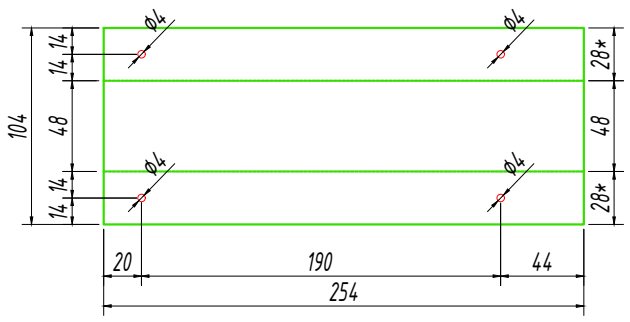
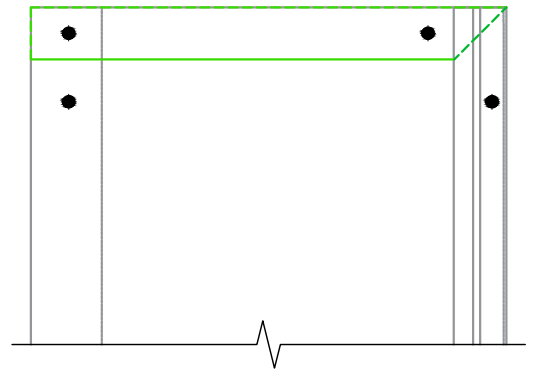


Схема монтажа

М 1:4

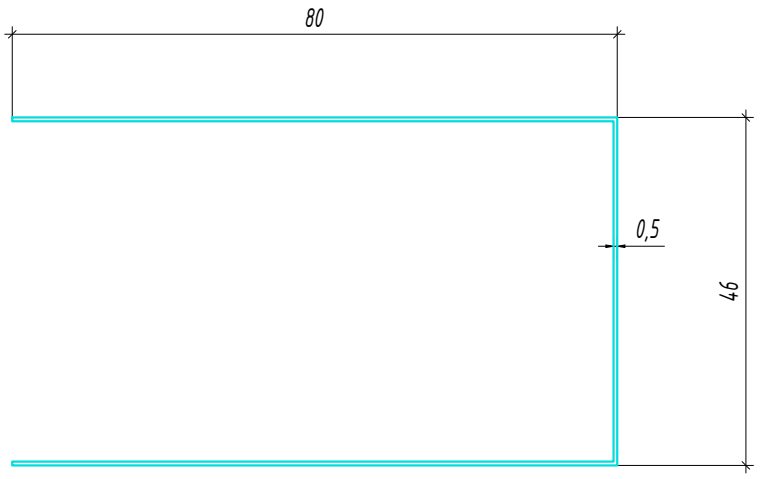


Сталь оц. 0,5 мм
RAL 3003/2008

Шина

Разрез

М 1:1



Развертка

М 1:4

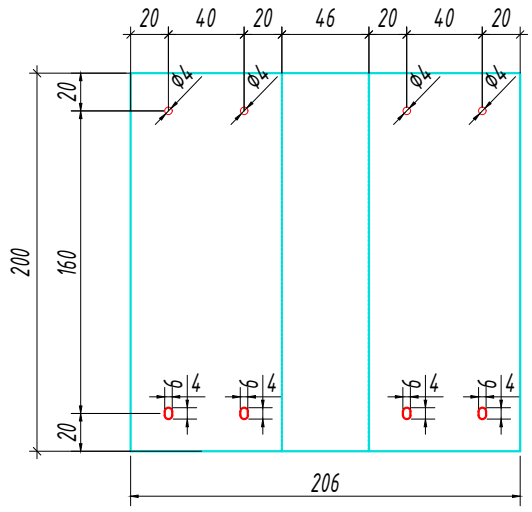
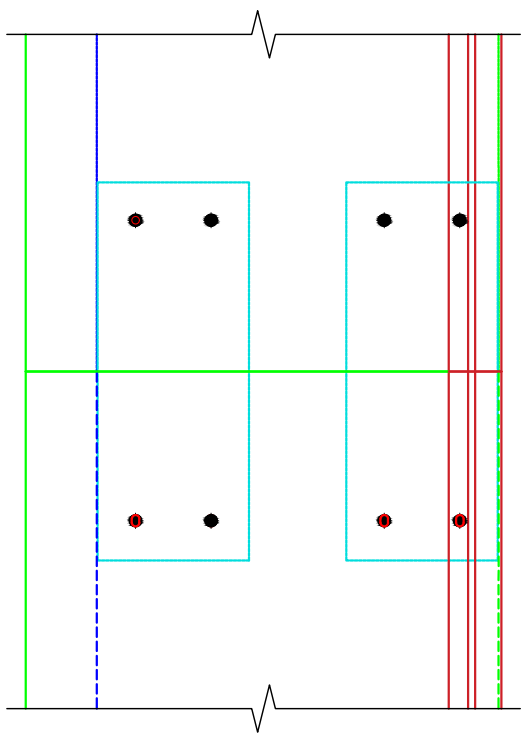


Схема монтажа

М 1:4



Сталь оц. 0,5 мм
Окраш. техн.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	788-14.10/24 -КМД		
						Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.		
Разраб.		Ломсков В.Л.				Устройство навесных фасадных систем	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Салахов А.Н.					Р	7	8
						Крашка, шина ламели			

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А3

Спецификация элементов КМД

Наименование:	Ед. изм	Кол-во
Заднее ребро ламели	м.пог	8243,131
Боковина ламели, правая	м.пог	8243,131
Боковина ламели, левая	м.пог	8243,131
Переднее ребро ламели	м.пог	8243,131
Уголок крепления ламели, правый, RAL 3003	шт	5530
Уголок крепления ламели, левый, RAL 3003	шт	5530
Шина соединения ламелей, RAL 3003	шт	2300
Крышка ламели, RAL 3003	шт	2500

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ломсков В.Л.			
Пров.		Салахов А.Н.			

788-14.10/24 -КМД

Многоуровневый гараж-стоянка на 300 мест, по адресу: Московская область, городской округ Подольск, вблизи д. Борисовка.

Устройство навесных фасадных систем	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	8
Спецификация КМД	ТЕХНОПРОЕКТ		

Формат А3