
Рабочий проект

Реконструкция чердака бывшей типографии над помещениями 18 Н, 20 Н под нежилую мансарду.

Часть № 1

Конструктивные решения (КР) в осях 1-9, А-Н.

г. Санкт-Петербург

Пояснительная записка.

Общие указания.

Данным проектом предусмотрено провести реконструкцию чердака бывшей типографии над помещениями 18 - Н и 20 - Н с организацией мансардного этажа по адресу: г. Санкт - Петербург, ул. Социалистическая., д. 14, лит. А. для целевого использования его под офисные помещения. Существующее здание относится к второй степени огнестойкости.
По классу конструктивной пожарной опасности - К-1 (малопожароопасное).
По классу функциональной пожарной опасности -Ф-4.3 (офисные помещения).

1. Исходные данные.

- 1.1 Рабочие чертежи марки КР разработаны и выполнены на основании:
 - Договора № 22 от 03. 07. 2006г.
 - Архитектурно планировочных решений дома раздела АР и КМ, выполненных ООО "Стандарт"
 - Планово-высотной съемки чердака выполненных ООО "Падамс"
 - Дополнительных визуальных обследований и обмеров, выполненных проектной группой ЗАО "Аматико"
 - Конструктивных решений в соответствии с альбомами серии 1.160.2-КР-1-Крыши и 1.169.5-КР-1-Конструктивные решения деревянных стропил под металлическую кровлю.
 - 1.2 Проект разработан в соответствии с требованиями:
 - СНиП 2.01.07 - 87* "Нагрузки и воздействия"
 - СНиП 2-25-80 "Деревянные конструкции"
 - СНиП 2-08.02-89* "Общественные здания и сооружения"
 - СНиП 2.09.04-87* "Административные и бытовые здания"
 - СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
 - ВСН 2-89 "Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга.
 - 1.3 Реконструкция чердака здания с организацией мансардного этажа проводится в пределах капитальных стен с сохранением существующих отметок с 1-го по 6-й этаж с организацией 7-го (манасрдного) этажа.
Проект предусматривает полную замену несущих и ограждающих конструкций кровли здания с сохранением существующей конфигурации и уклонов со сторону фасадной части здания выходящей на Социалистическую улицу, и с изменением конфигурации кровли с внутренней, дворовой частей с использованием мансардных окон "FAKRO"
 - 1.4 За условную отметку +0.400 принят уровень площадки лестничной клетки № 3 1-го этажа.

2. Нагрузки.

- 2.1 Нормативное значение снеговой нагрузки - 180 кг/м.кв. для 3-го снегового района.
 - 2.2 Нормативное значение ветровой нагрузки - 30 кг/м.кв. для 2-го ветрового района.
 - 2.3 Собственный вес конструкций кровли - 131 кг/м. кв.
 - 2.4 Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытие - 200 кг/м.кв.
 - 2.5 Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 26° С
 - 2.6 Степень агрессивности окружающей среды - слабоагрессивная
 - 2.7 Все нагрузки и соответствующие им коэффициенты надежности приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

3. Конструктивные решения.

- 3.1 Конструкция покрытия мансардного этажа запроектирована в виде односкатной стропильной системы со стороны основного фасада по Социалистической ул., и в виде ломаной (рамной) стропильной системы с внутренней (дворовой) части. Проектная конструктивная схема каркаса стропильной системы исключает прямое воздействие кровли на балки междуэтажного перекрытия, так как выполнена из LVL - бруса методом 2-х точечного опирания на капитальные стены здания. Стропильные ноги по осям 1/А-Н на отметке +24.720м. опираются на мауэрлатный брус 75x200 мм, и на монолитный Ж/Б пояс карниза стен со стороны дворовой части, обеспечивающие жесткость диска покрытия в своих плоскостях.

3.2 Существующие наружные кирпичные стены здания на уровне мансардного этажа в соответствии со СНиП 2-3-79* "Строительная теплотехника" (с изменениями №3 и №4) утепляются дополнительно изнутри слоем материала из базальтовой плиты типа "PAROK", толщиной 150 мм с обшивкой гипсокартонными листами ГКЛО (см. СП55 - 101 - 2000) по каркасу из профиля оцинкованного металлического изготовленного в соответствии с требованиями ТУ 1111-004-04001508-95.

3.3 Кровля запроектирована совмещенной по стропильным балкам и рамам, выполненным из LVL - бруса. Обрешетка кровли выполнена из древесины хвойных пород не ниже 2-го сорта. (Доска 50x150) Влажность используемых материалов для деревянных конструкций не должна превышать 15 %. Подрезку несущих элементов стропильной конструкции производить на месте монтажа, корректируя длины некоторых элементов по месту. Все деревянные конструкции соприкасающиеся с кладкой, Ж/Б поясом должны быть изолированы 2-мя слоями толи или рубероида.

- 3 Вся конструктивная древесина, используемая для стропильной системы должна быть тщательно обработана антиприренами и антисептиками согласно СНиП 2-19-76, опорные части элементов стропильной системы обработать дополнительно после их монтажа в местах подрезок и стыков элементов в узлах.
- 4 Окрытие кровли - кровельная сталь с полимерным покрытием по деревянной обрешетке.
- 5 Основной материал теплоизоляции - базальтовая минеральная плита типа "PAROK" толщиной S = 250 мм.
- 6 Нижняя подшивка выполнена из 2-х слоев ГКЛО с общей толщиной 2x14 = 28 мм.
- 7 На кровле запроектированы металлические ограждения по ГОСТ 25772 высотой h = 600 мм в местах перепада отметок.
- 8 Выход на кровлю здания осуществляется через противопожарные люки 800x800 между осями А-Б/ 7-8 и М-Н/ 7-9, а также Д2-Н/ 13-14.

.. Организация строительства.

- 1 Строительство конструкций мансардного этажа необходимо производить специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на выполнение необходимых видов работ.
 - 2 Производство работ на объекте ведется в 2 очереди:
1-я очередь - возведение мансардного этажа между осями А-Н/ 1-9.
2-я очередь - возведение мансардного этажа между осями А-Н/ 9-16.
 - 3 Работы ведутся под непосредственным наблюдением лиц, осуществляющих технический надзор за строительством.
 - 4 Работы производить с соблюдением нормативного уровня шума при производстве работ в здании.
 - 5 Все работы производить с соблюдением техники безопасности согласно СНиП 3-4-80* "Техника безопасности в строительстве" и СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1"
 - 6 Выполненные работы по окончании строительства мансардного этажа сдаются Государственной комиссии согласно СНиП 03.01.04-87* "Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения"

5. Техническая эксплуатация.

- 1 Предусматривается организация свободного доступа работникам эксплуатирующих служб для эксплуатации, ремонта и содержания в технически исправном состоянии вентиляционных каналов, дымоходов и систем верхнего розлива центрального отопления.
 - 2 Для безопасной эксплуатации кровли работниками технических служб, на скатах кровли предусматриваются места для крепления страховочных элементов. На кровле в местах перерлома запроектированы ограждения по ГОСТ 25772. Высота - 600 мм.

6. Противопожарные мероприятия.

- 1 Существующее здание относится к второй степени огнестойкости и к классу Ф 4.3 (офисные помещения) по классу функциональной пожарной опасности.
 - 2 На путях эвакуации не проектируется отделки из горючих материалов, двери открываются по ходу эвакуации.
Все применяемые при строительстве и отделке материалы имеют противопожарные сертификаты.
 - 3 Разность отметок между отметкой +24.450 (уровнем чистого пола) мансардного этажа и уровнем отметки земли 0.00 составляет +24.450 метра. Разность отметок между поверхностью для проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема окна на мансардном этаже составляет +25.300 метра.

После реконструкции мансардный и нижележащие этажи будут иметь два самостоятельных эвакуационных выхода с этажа на лестничные клетки существующих лестниц Л-1, Л-2, Л-3, Л-4.

Средняя высота помещения 2500 мм, что соответствует СНиП 2.08.02-89*. Высота дверных проемов 2100 мм.

Для внутреннего пожаротушения устанавливаются пожарные краны, снабженные пожарными рукавами длиной 20 м. и пожарным стволом.

Помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения (огнетушителями (ППБ 01-93 п.1.9.4)

Помещения оборудуются знаками пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ "Цвета сигнальные и знаки безопасности". В помещениях предусмотрено устройство рабочего и аварийного (эвакуационного) электроосвещения общего и местного. Для эвакуационного электроосвещения применяются светильники с автономным питанием в аварийном режиме.

Проектом предусматривается обеспечение свободных проходов на путях эвакуации.

Размещение мебели и оборудования на путях эвакуации не допускается.

Все несущие конструкции мансардного этажа в противопожарном отношении защищаются в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97

"Пожарная безопасность зданий и сооружений" Вентиляционные установки во время пожара автоматически отключаются.

Воздуховоды приняты к монтажу из оцинкованной стали, соответствующими категорийности помещений по степени огнестойкости.

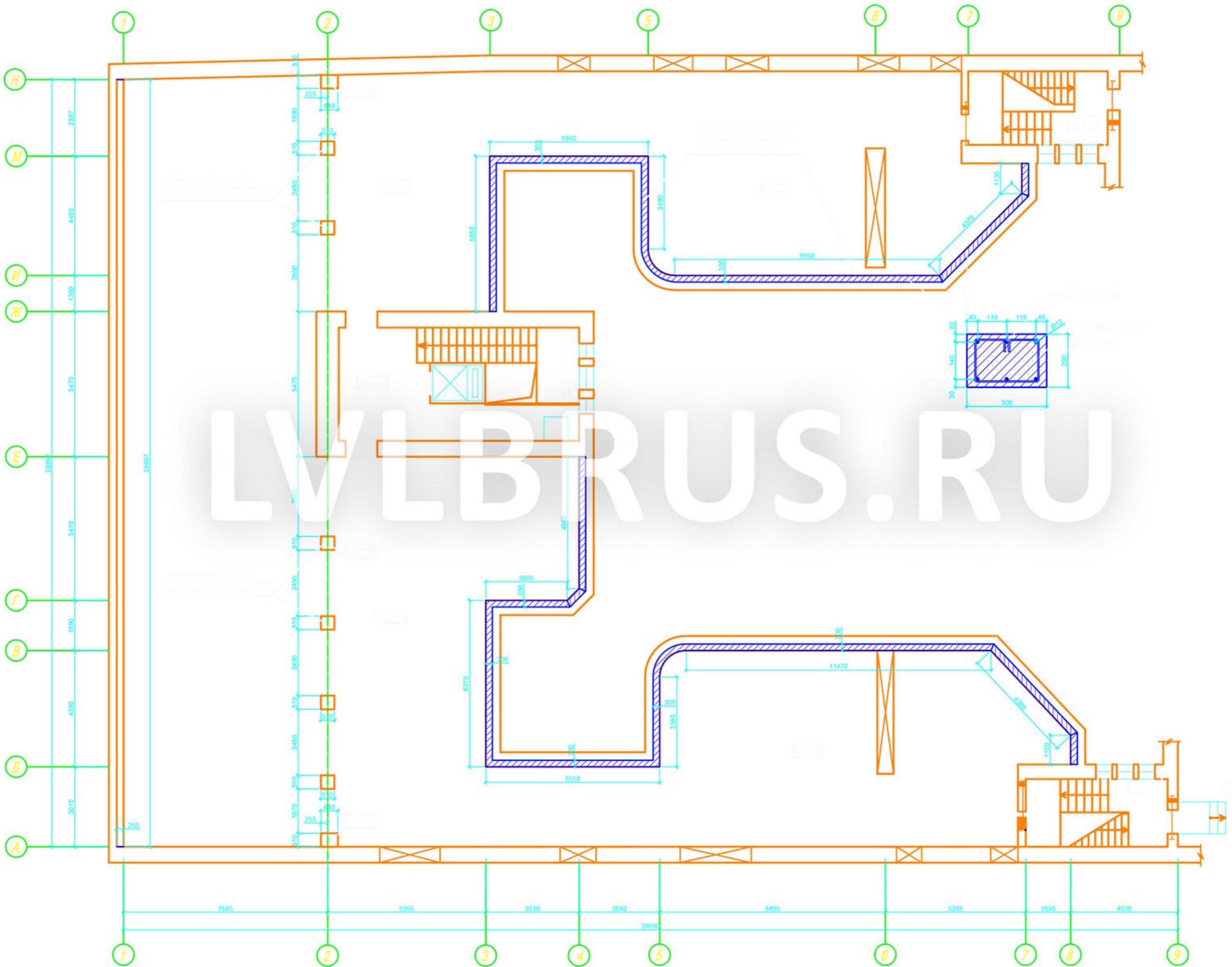
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КР.

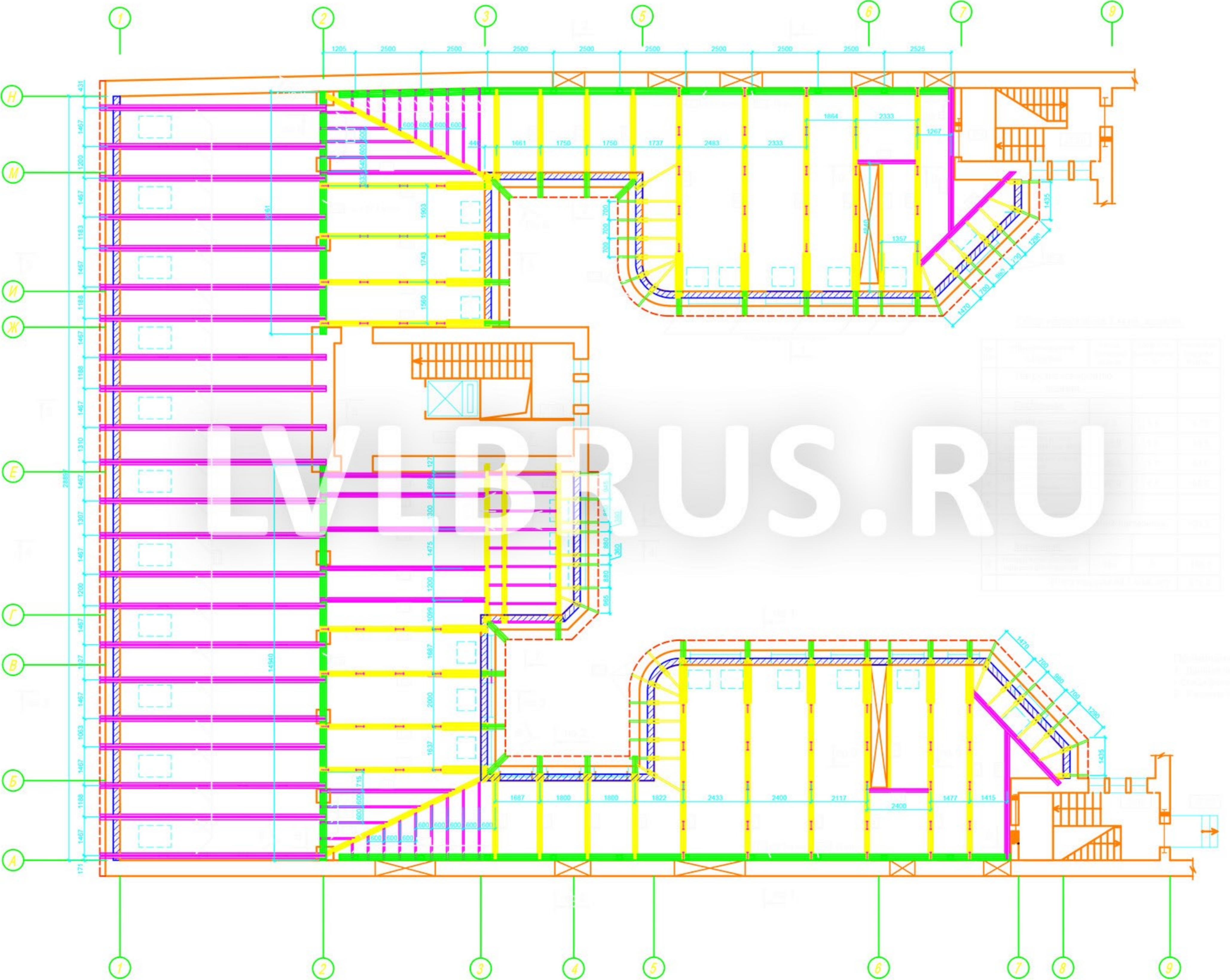
| № листа | Наименование рабочих чертежей |
|---------|--|
| 1 | Общие данные и пояснительная записка. |
| 2 | Схема установки опорных столбов и бет. опорного пояса. |
| 3 | План раскладки стропильных балок и рам. |
| 4 | Разрезы 1-1 - 6-6. |
| 5 | Разрезы 7-7 - 9-9. Спецификация деревянных элементов. |
| 6 | Узлы стропильной системы №2 - №6. Сварные обоймы 1-6 |
| 7 | Сборные деревянные рамы Р1 - Р13. Деталировка. |
| 8 | Сборные деревянные рамы Р5 - Р9. Схема утепления кровли. |
| 9 | План кровли и установка ограждений. |

Ведомость прилагаемых чертежей типовых узлов

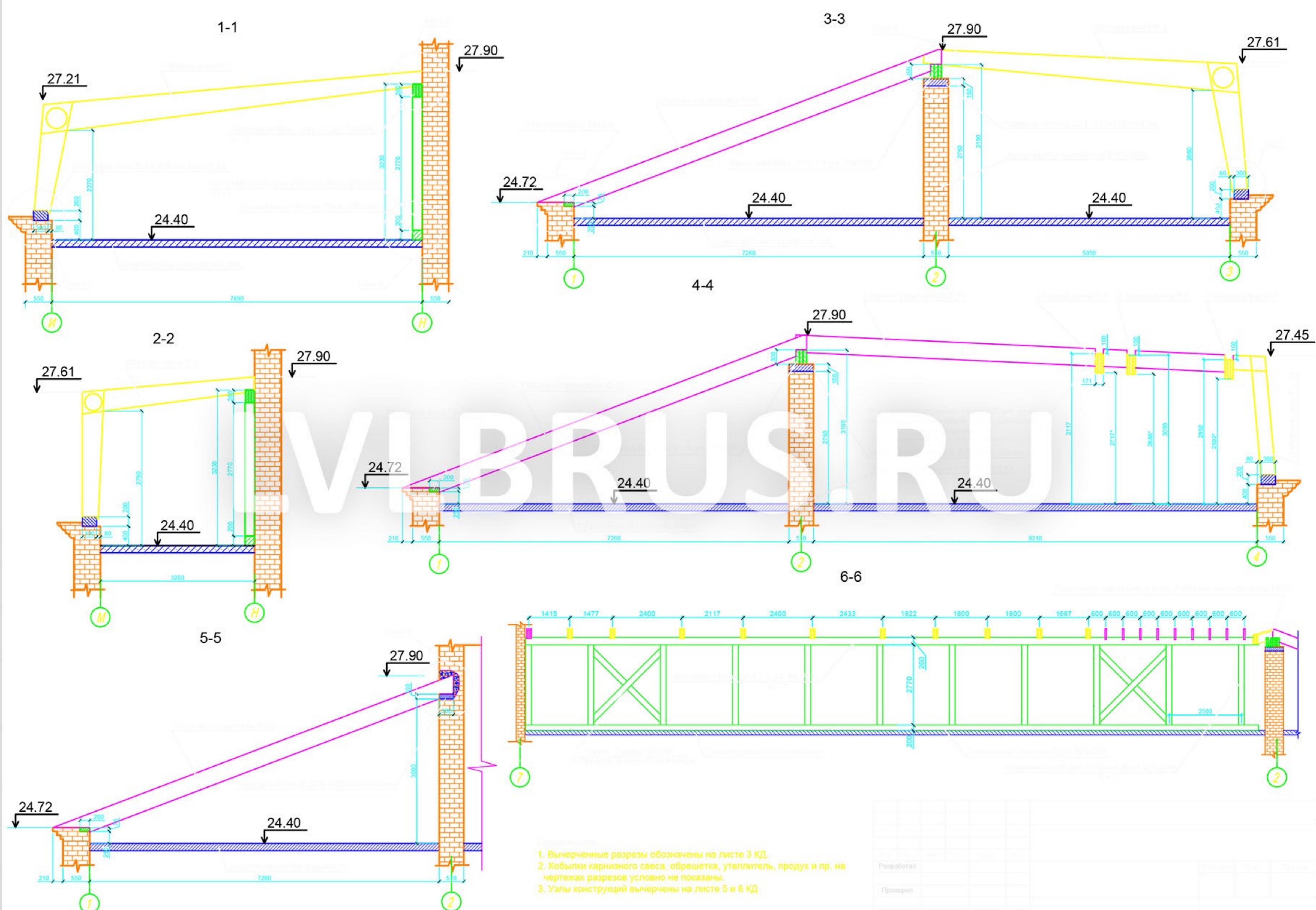
| № листа | Наименование чертежей типовых узлов |
|---------|--|
| 1 т | Покрытие карниза мет. кровли (вариант 1) |
| 2 т | Покрытие карниза мет. кровли (вариант 2) |
| 3 т | Примыкание настенного желоба к водост. воронке (вариант 1) |
| 4 т | Примыкание настенного желоба к водост. воронке (вариант 2) |
| 5 т | Устройство карнизного свеса и настен. желоба (вариант 1) |
| 6 т | Устройство карнизного свеса и настен. желоба (вариант 2) |
| 7 т | Деталь устройства карнизного щелевого вент. продуха. |
| 8 т | Пример фальцевого соединения листов кровельной стали. |
| 9 т | Продольное примыкание кровли к кирпичной стене. |
| 10 т | Детали конькового и верхнего пристенного вент. продуха. |
| 11 т | Навеска верхней и нижней частей водосточной трубы. |
| 12 т | Схема монтажа парапетных ограждений. |
| 13 т | Решение угловых стыков в местах поворота парап. ограждени |
| 14 т | Схема установки мансардного окна фирмы "FAKRO". |

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими четрежами мероприятий.

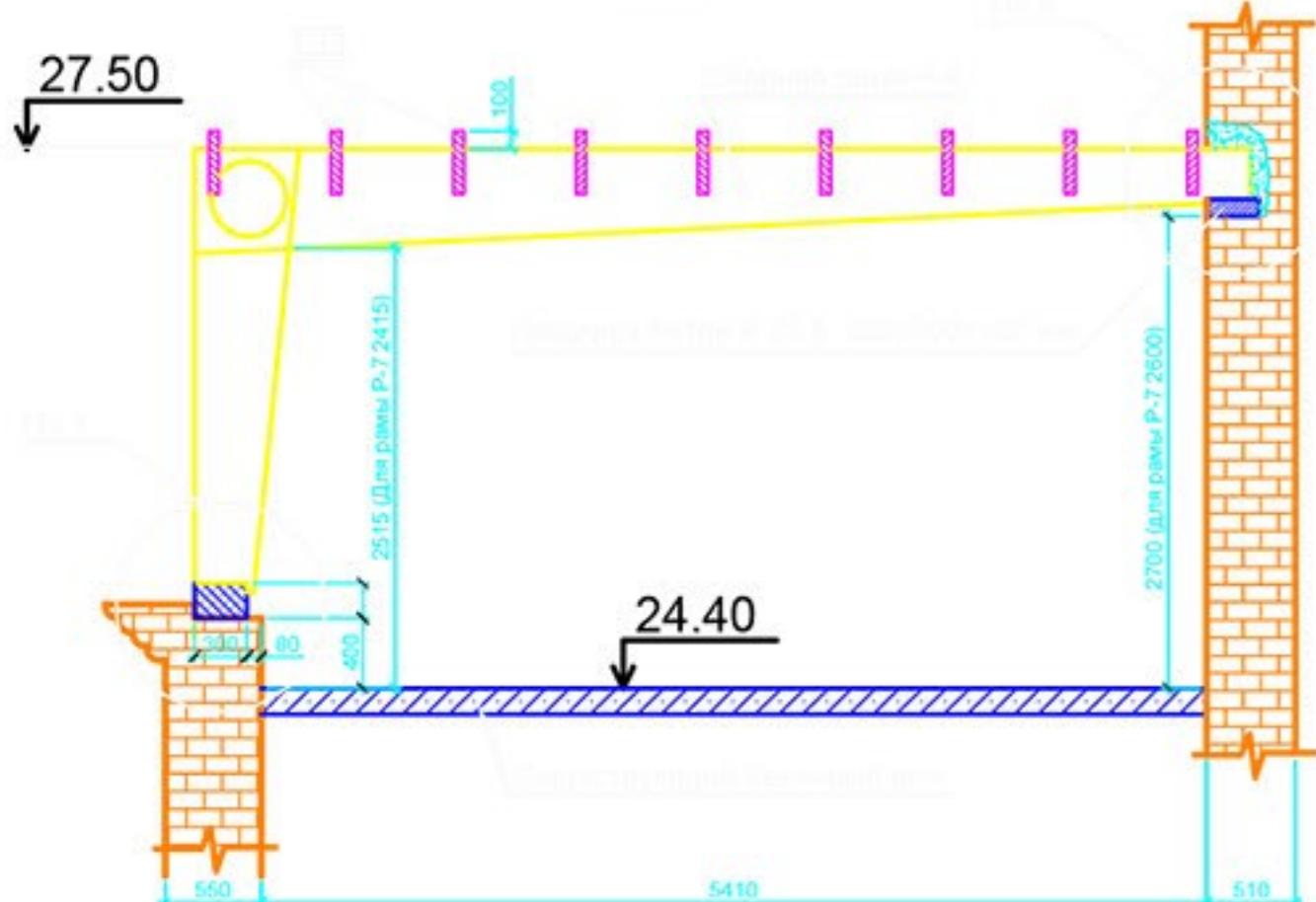




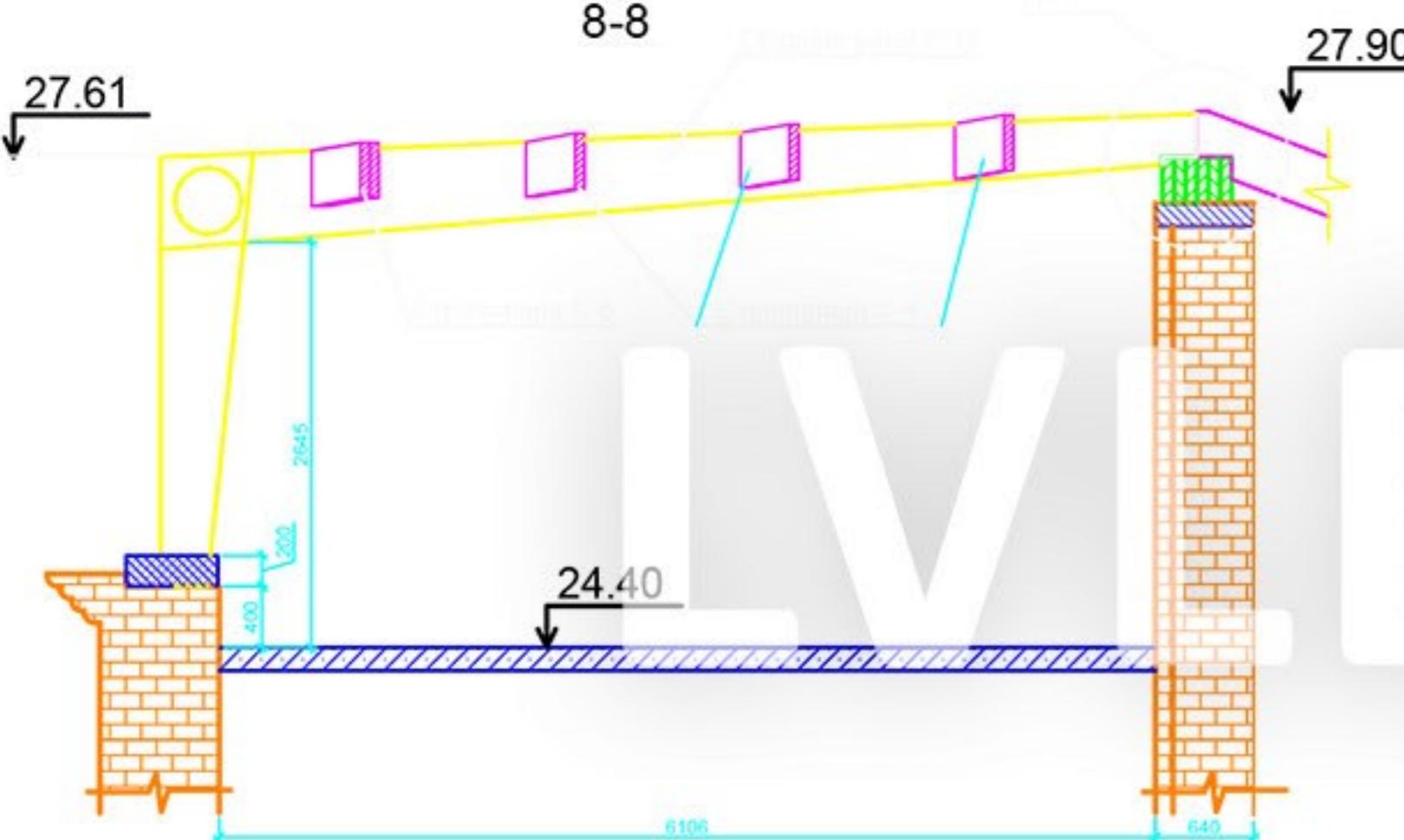
| Формат А2 | Страница | Лист | Листы |
|-------------|--------------|----------------|--------|
| Имя | Код страницы | Номер страницы | Печать |
| Разработчик | | | |
| Проверка | | | |



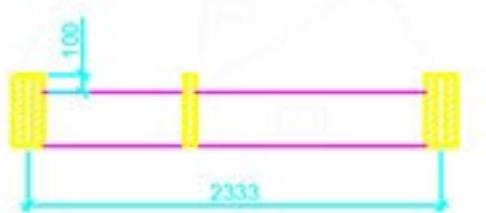
7-7



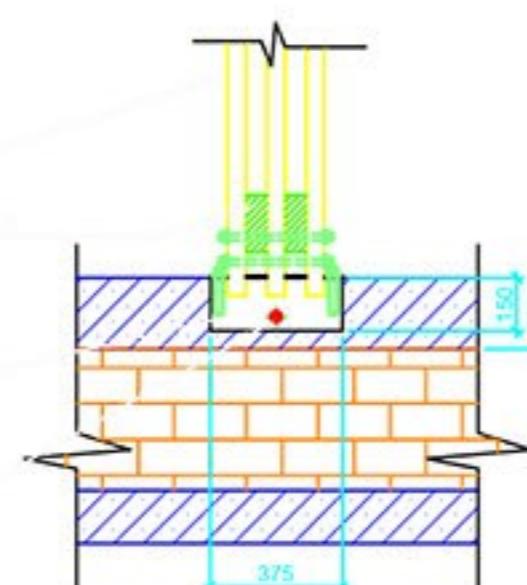
8-8

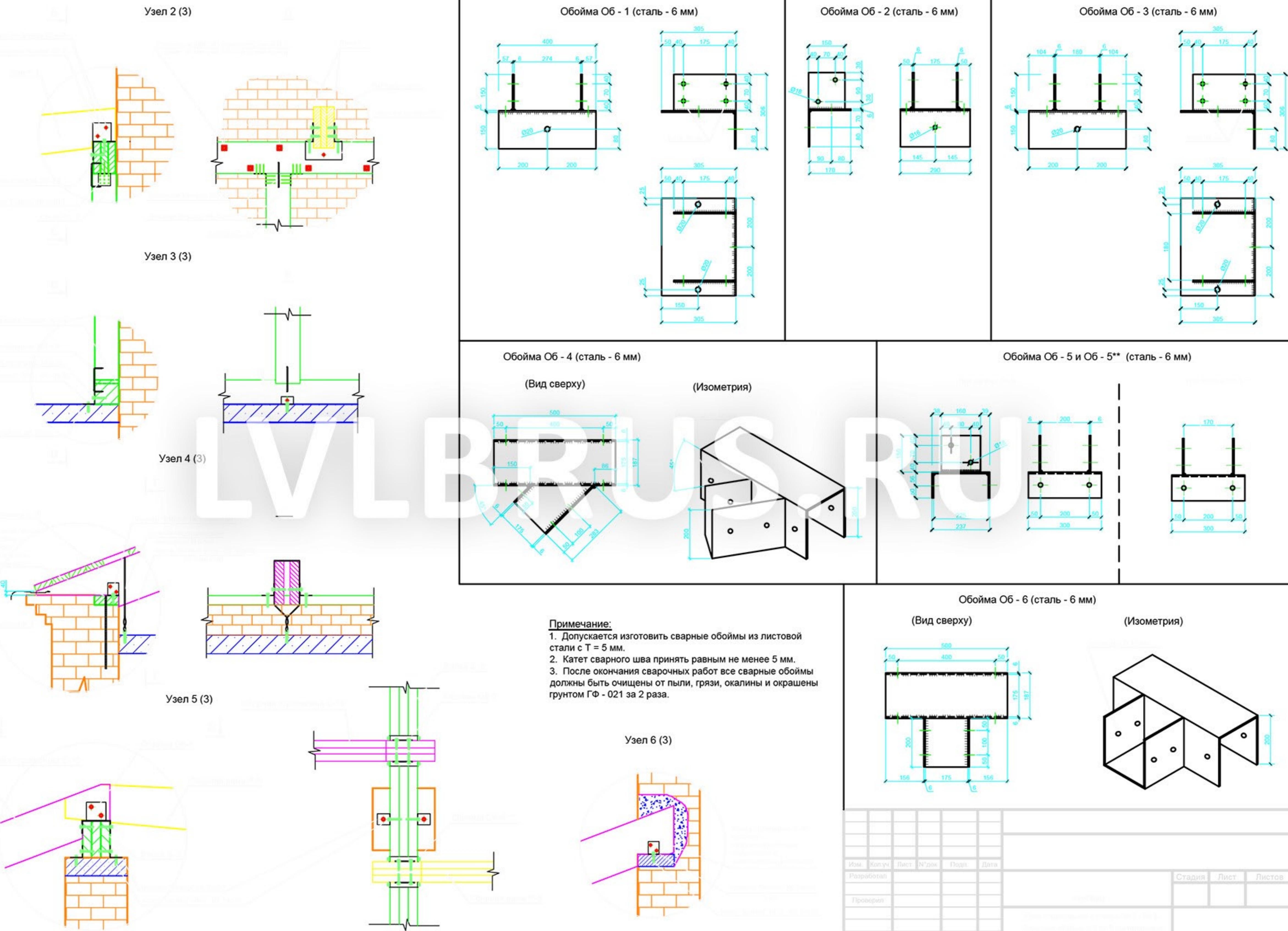


g-9

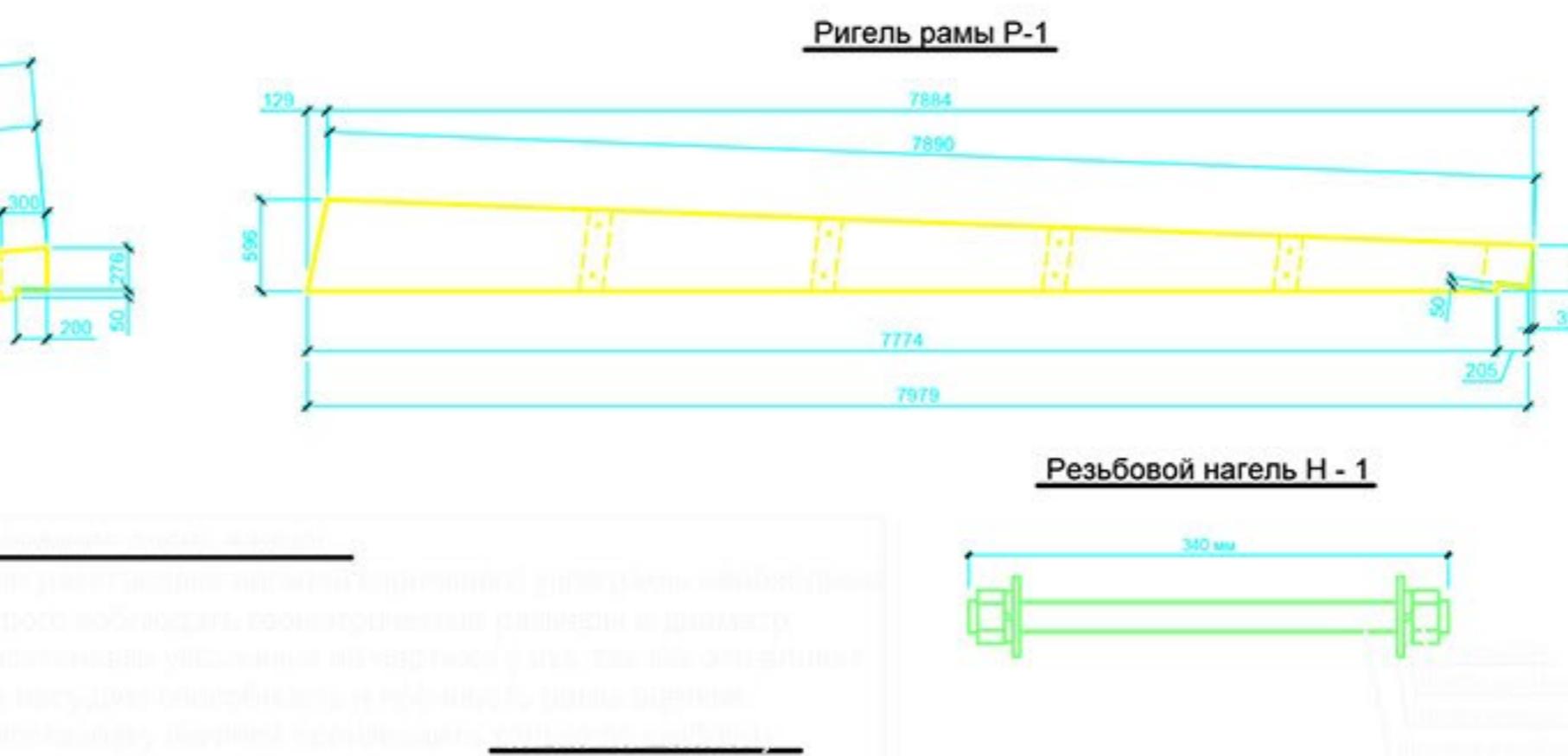
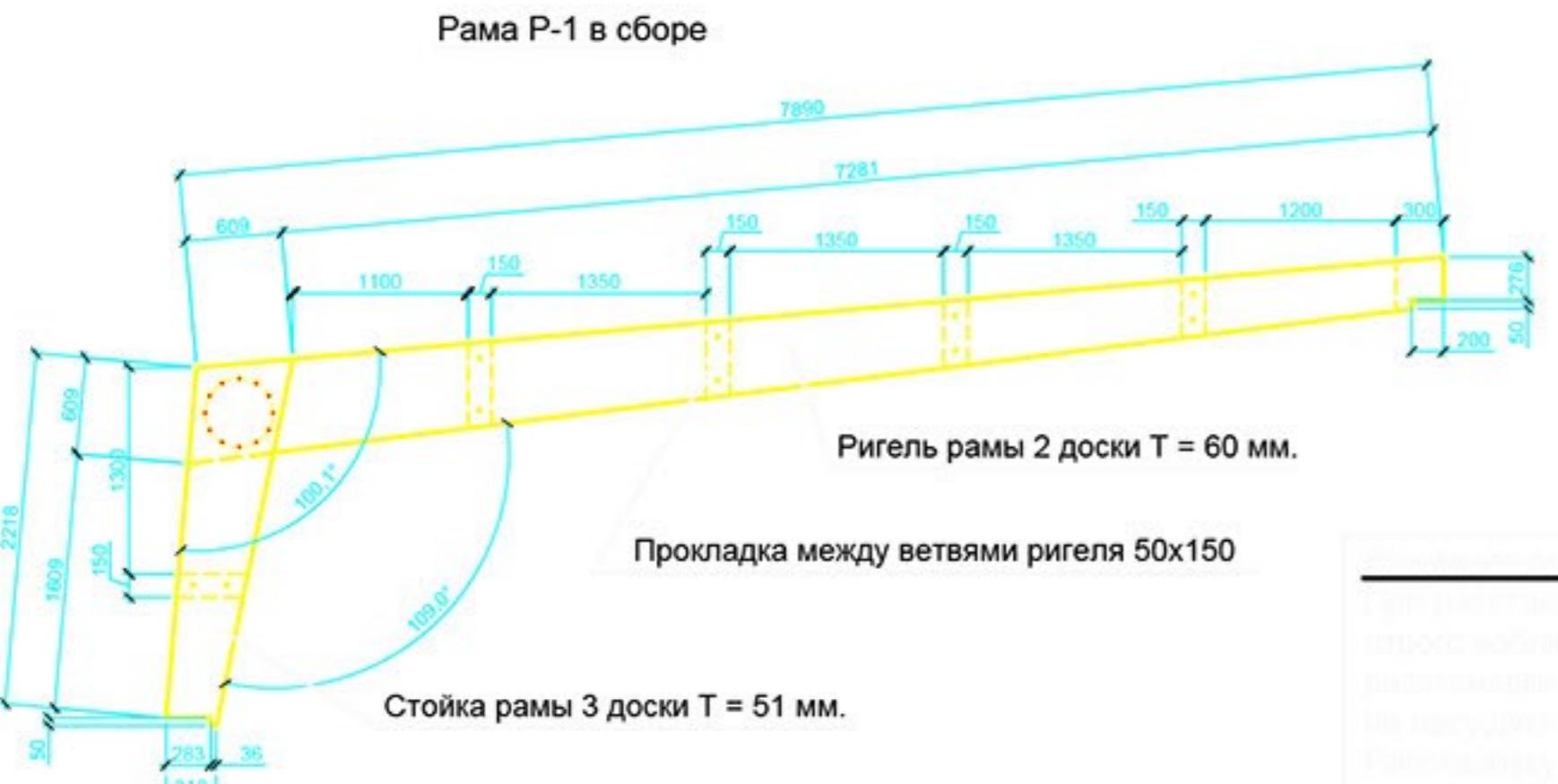


Узел 1 (3)

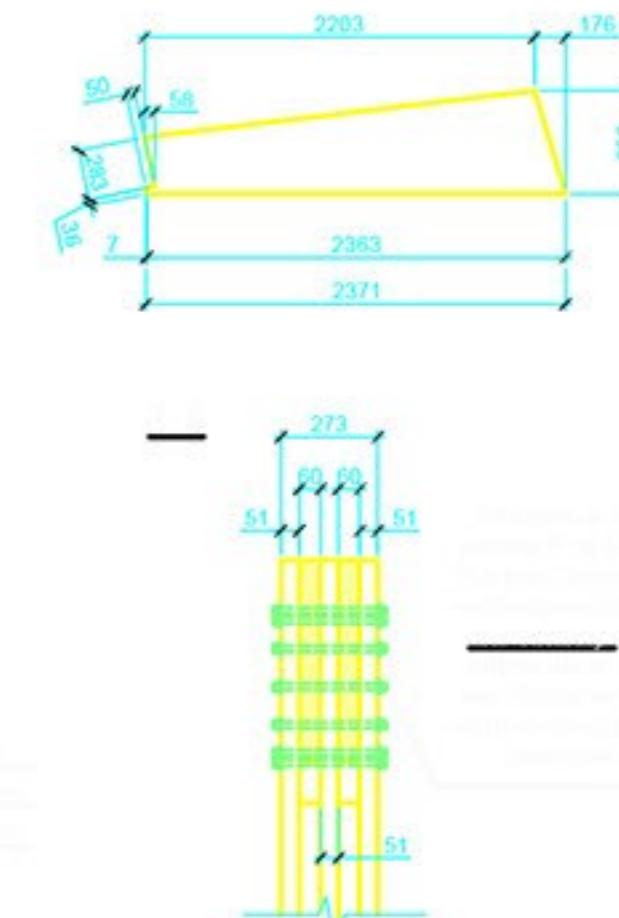




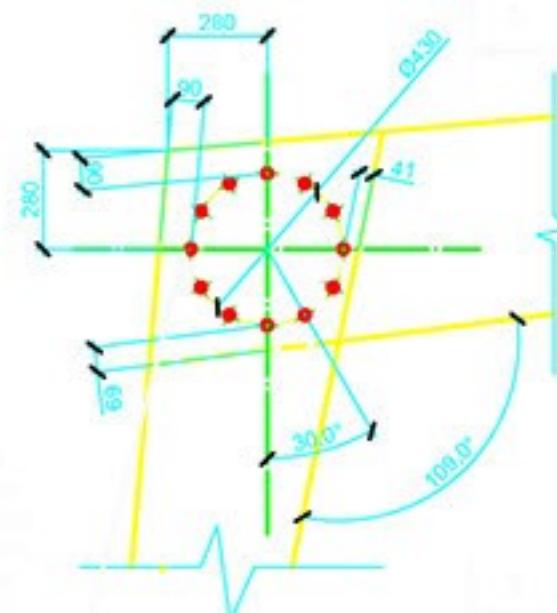
Сборная деревянная рама Р - 1, Р - 12.



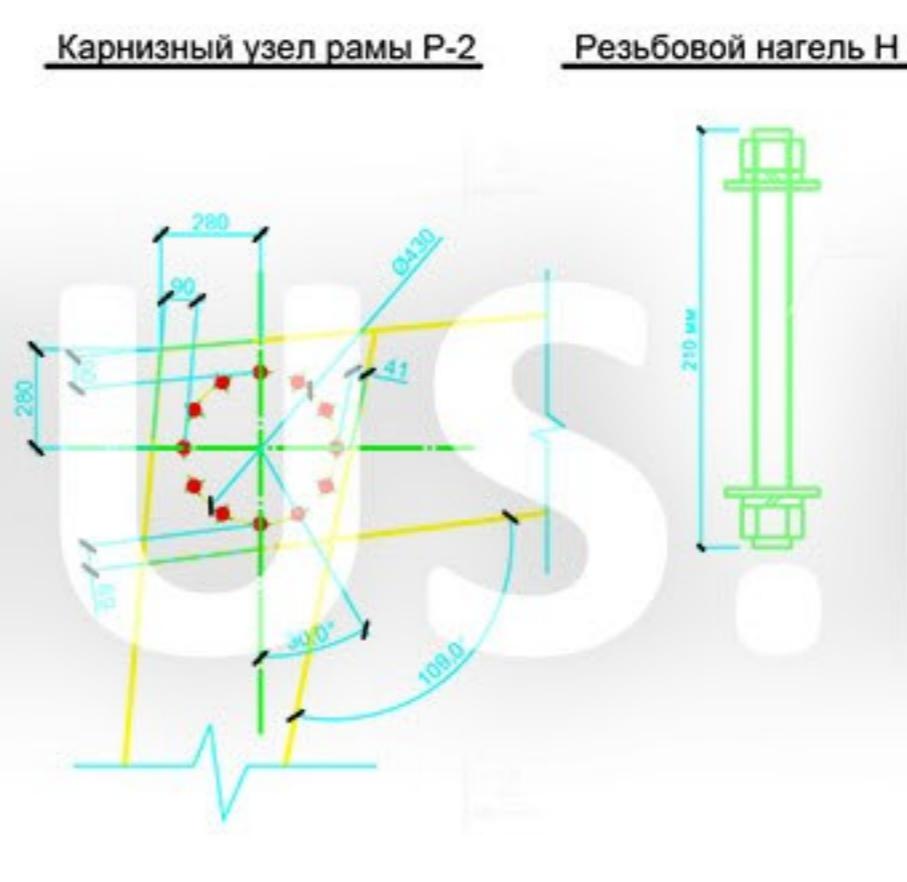
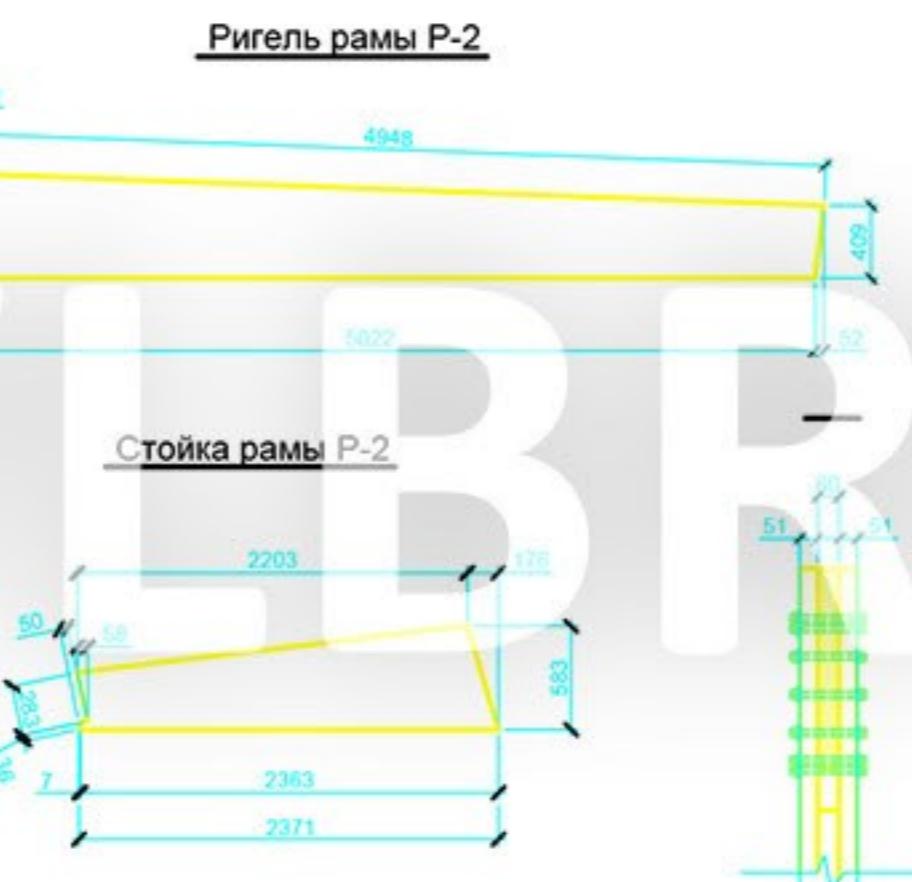
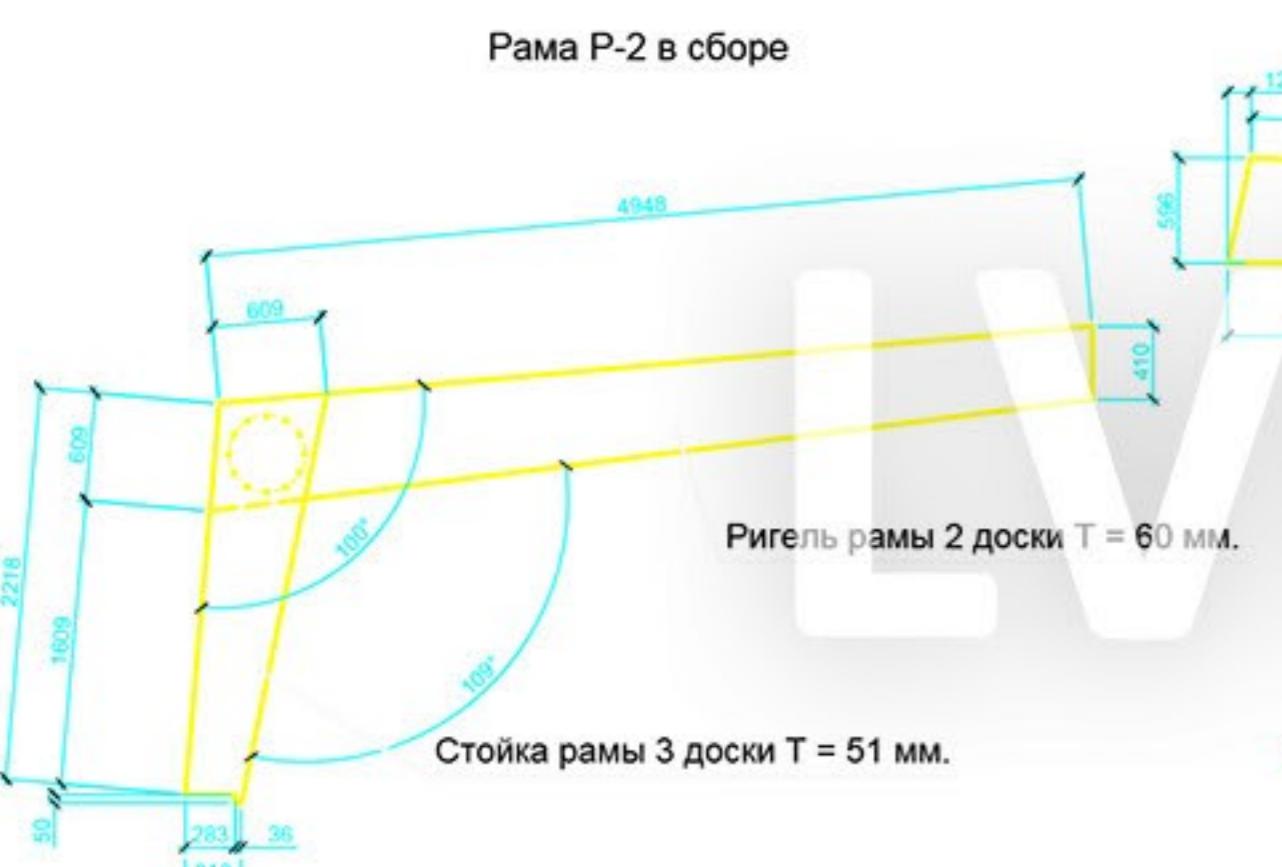
Стойка рамы Р-1



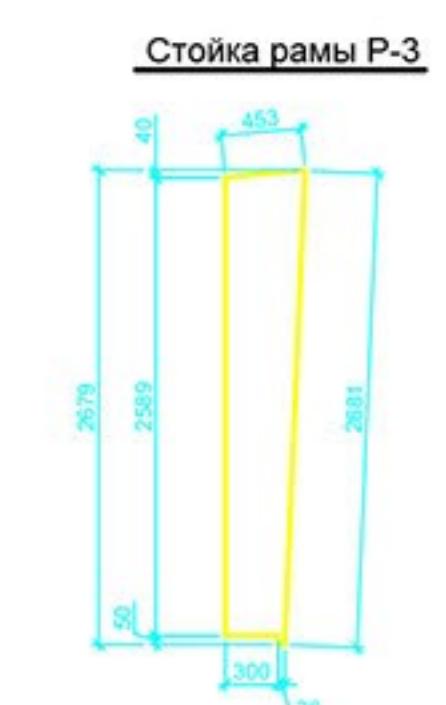
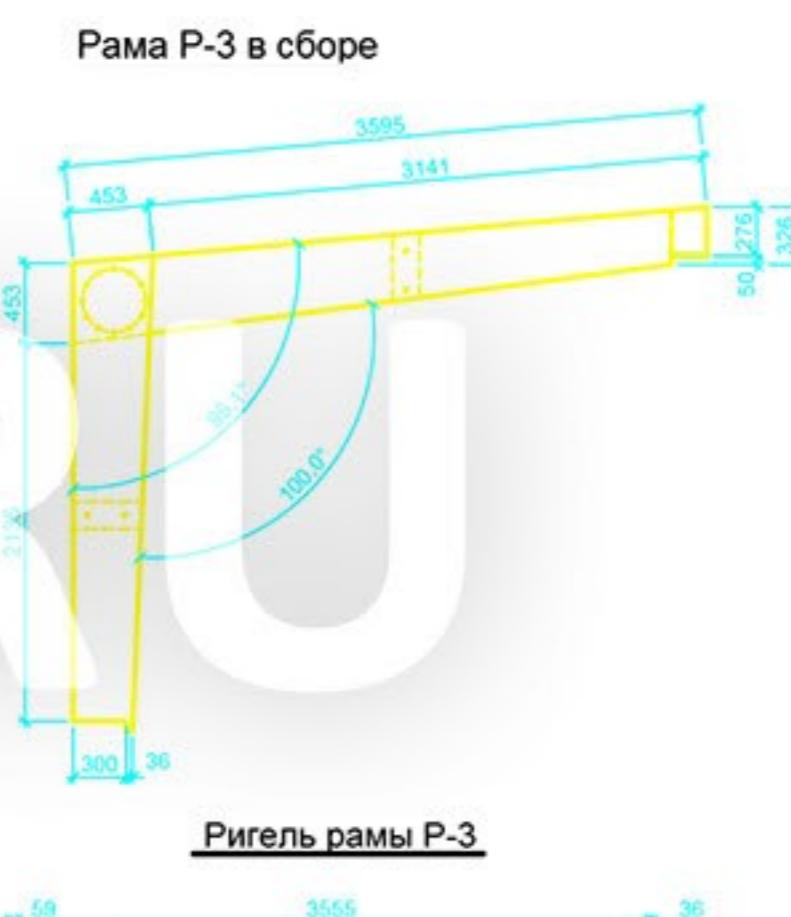
Карнизный узел рамы Р-1



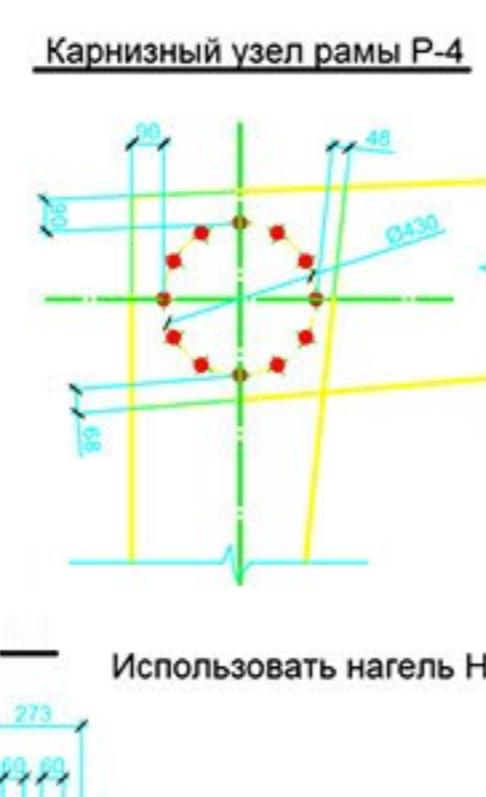
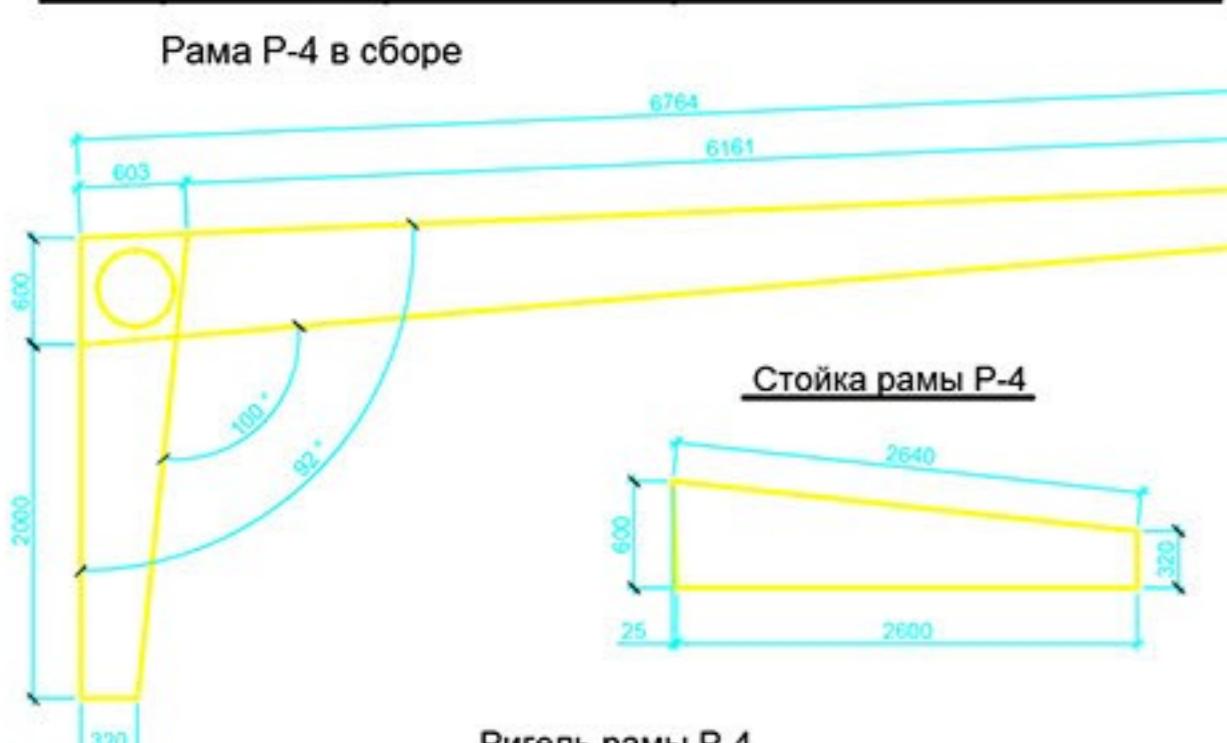
Сборная деревянная рама Р - 2, Р - 13.



Сборная деревянная рама Р - 3, Р - 11.



Сборная деревянная рама Р - 4, Р - 10.



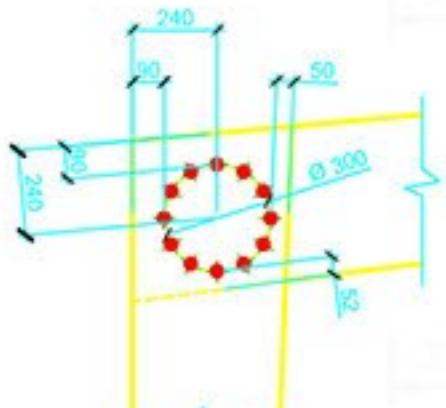
Примечание:

Ввиду того, что здание в плане имеет не правильную геометрическую форму, длину ригелей рам необходимо будет уточнить по месту при производстве работ по сборке рам. Длину ригеля рамы скорректировать за счет удлинения или укорочения опорного (верхнего) участка. Длину стоек рам выполнить по чертежу.

Расстановку нагелей в карнизных узлах производить строго по шаблону и чертежу.

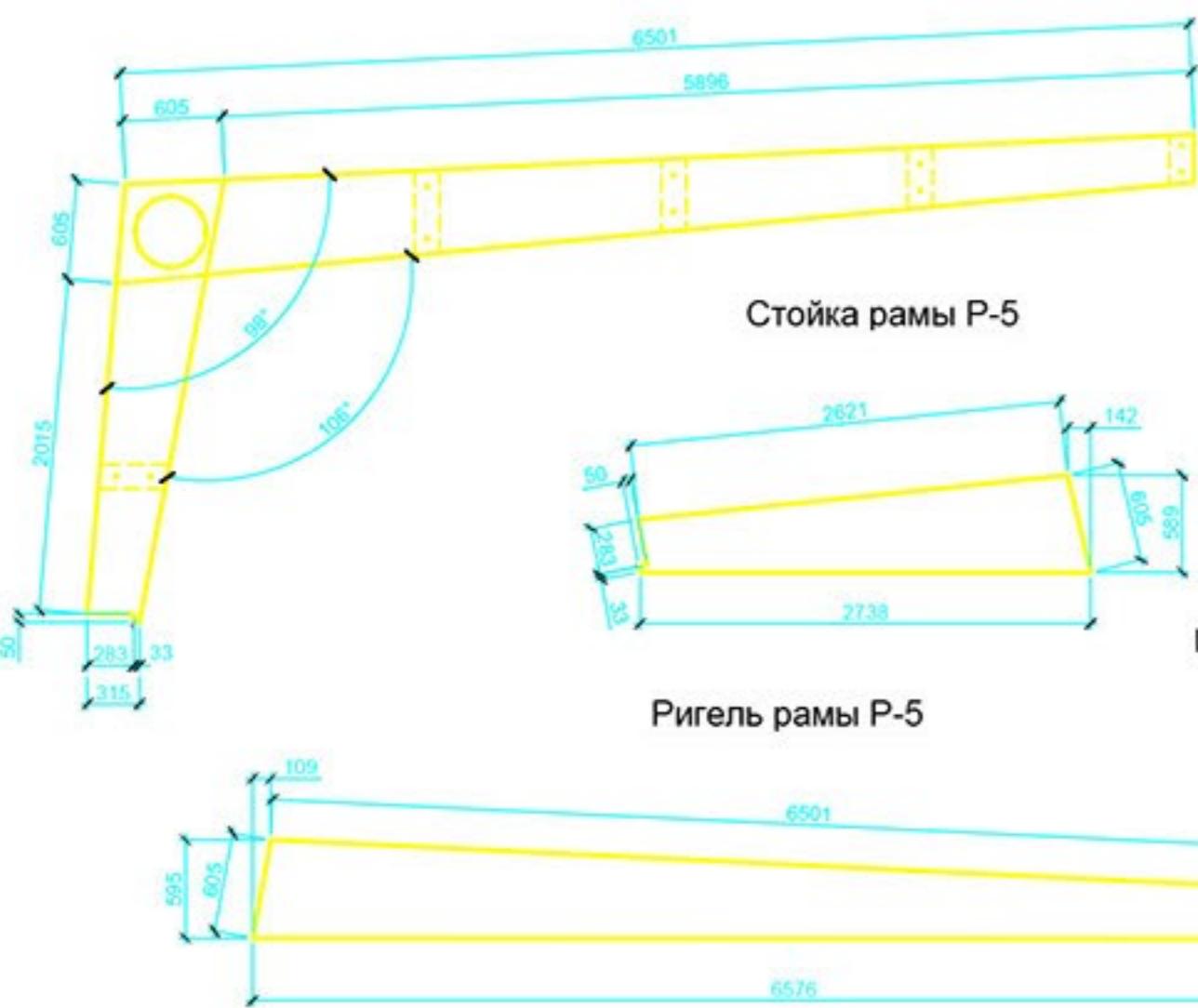
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|-------------|---------|------|-------|-------|------|
| Разработчик | | | | | |
| Проверил | | | | | |

Использовать нагель Н-1 (см.рама 1)

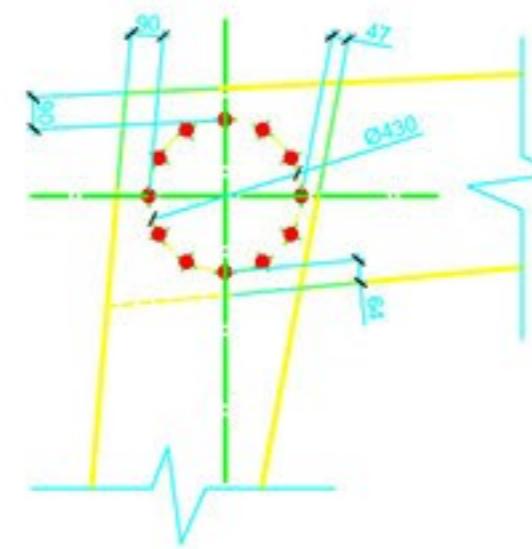


Сборная деревянная рама Р - 5, Р - 6.

Рама Р-5 в сборе

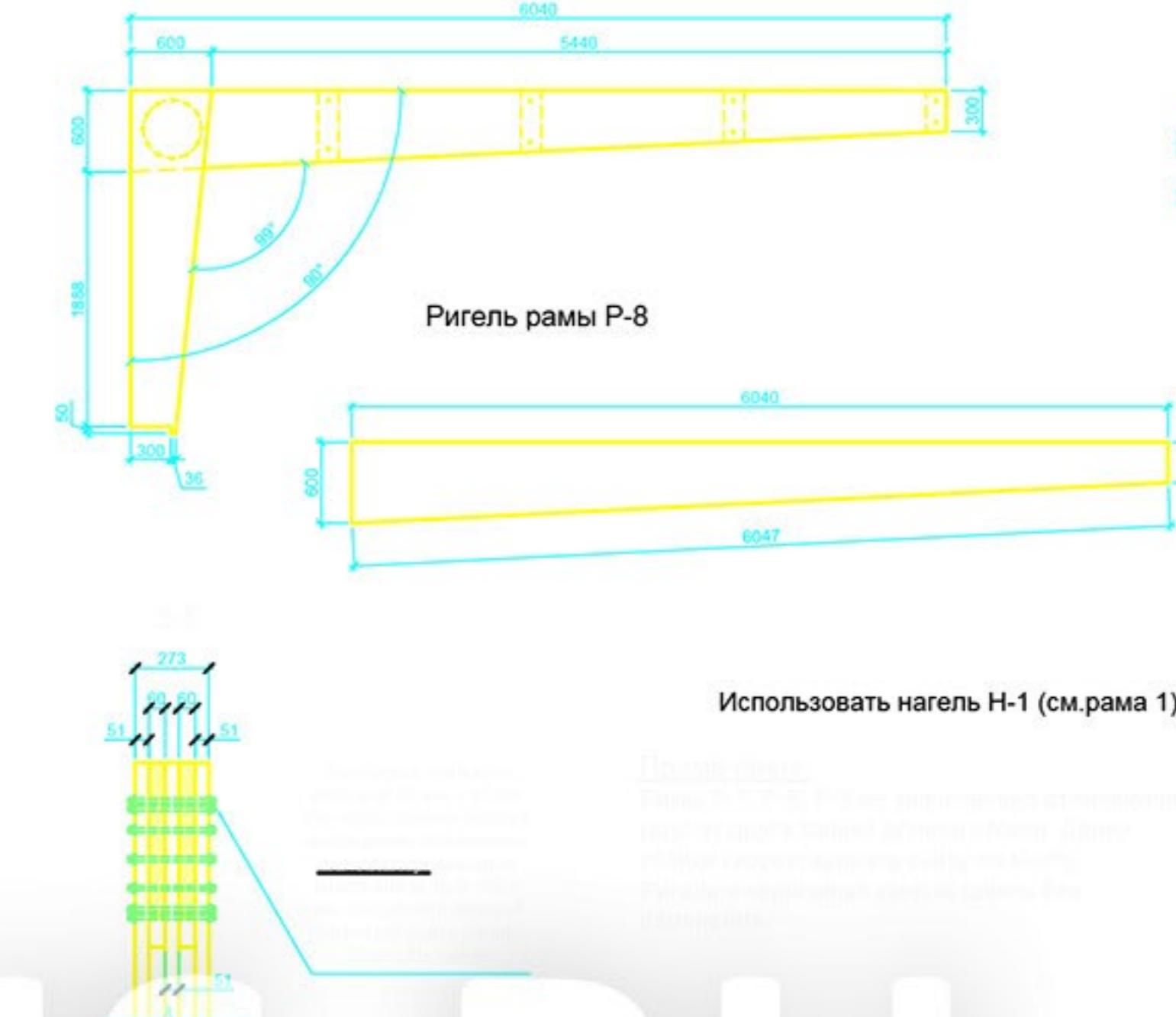


Карнизный узел рамы Р-5

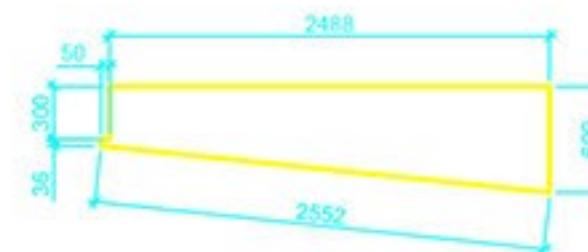


Сборная деревянная рама Р - 7, Р - 8, Р - 9.

Рама Р-8 в сборе



Стойка рамы Р-8



Карнизный узел рамы Р-8

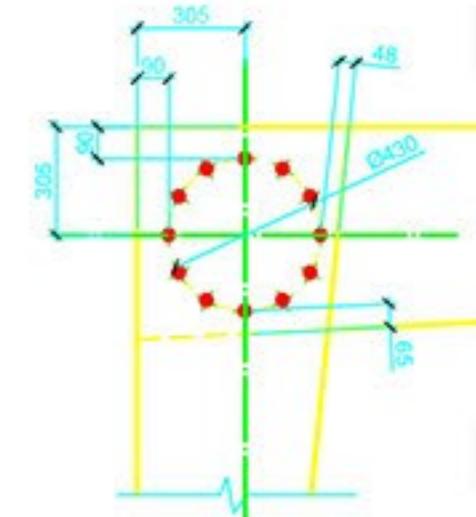
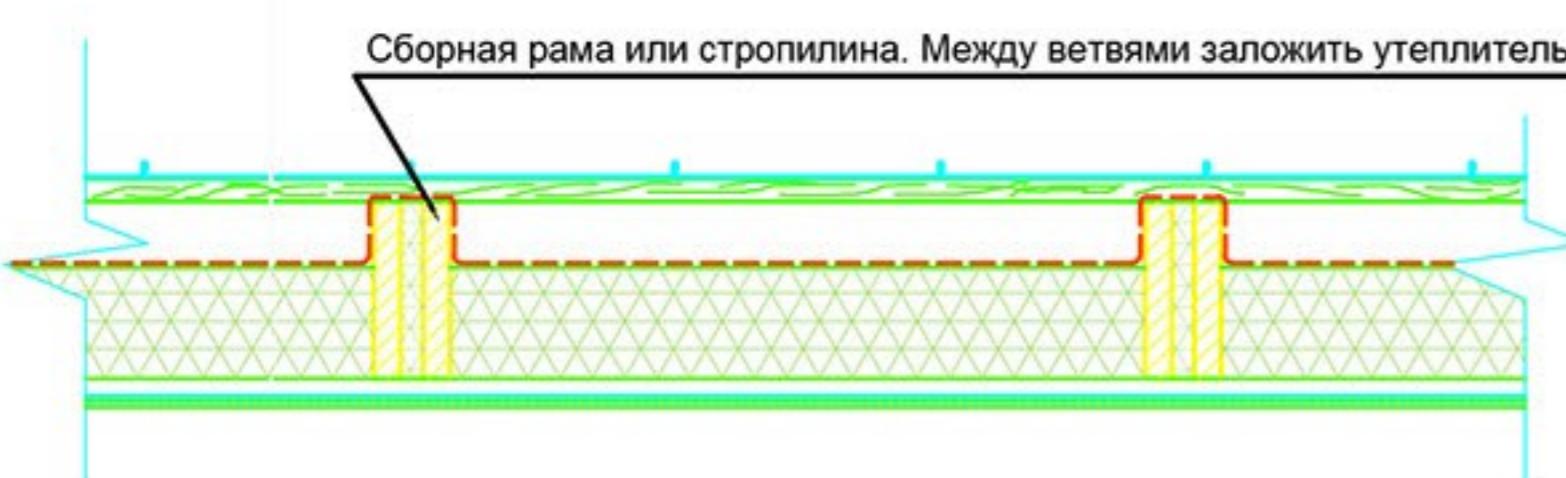


Схема совмещенного покрытия мансардного этажа.

Лист ГКЛО по ГОСТ 6266-97 (первый слой)

Мембрана пароизоляционная "Alubar" - 1 слой с проклейкой швов.

Лист ГКЛО по ГОСТ 6266-97 (чистовой слой со сдвигкой швов.)



Сборная рама или стропилина. Между ветвями заложить утеплитель.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|-------------|---------|------|-------|-------|------|
| Разработчик | | | | | |
| Проверил | | | | | |

Сборные деревянные рамы Р-5, Р-6.
Деталировочные чертежи и сборка.
Сборные деревянные рамы Р-7, Р-8, Р-9
Схема утепления совмещенного покрытия кровли

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| | | |

