

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАНЬОН-СЕВЕР»

ОКПД2 23.61.11.190

ОКС (91.100.15)

«УТВЕРЖДАЮ»:
Генеральный Директор
ООО «КАНЬОН-СЕВЕР»




Кириллов А.В.
« 15 » января 2021 г.

ПАНЕЛИ БЕТОННЫЕ ФАСАДНЫЕ «КАНЬОН»

**Технические условия
ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021**

РАЗРАБОТАНО:

Генеральный Директор
ООО «КАНЬОН-СЕВЕР»




Кириллов А.В.

Технический специалист
ООО «КАНЬОН-СЕВЕР»


Исаченков В.И.

Дата введения в действие « 15 » января 2021 г.

Москва 2021 г.

Интв. № полл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

Введение.....	3
Назначение.....	4
Классификация	4
Условное обозначение.....	4
1. Технические требования.....	4
1.1 Требования к изделию.....	4
1.2 Физико-механические свойства.....	7
1.3 Требования к сырью и материалам	8
1.4 Маркировка.....	8
1.5 Упаковка.....	9
2. Требования безопасности.....	9
3. Требования защиты окружающей среды.....	11
4. Правила приемки.....	12
5. Методы контроля.....	15
6. Транспортирование и хранение.....	16
7. Указания по эксплуатации и монтажу.....	17
8. Гарантии изготовителя.....	17
Приложение А.....	18
Приложение Б.....	21
Лист регистрации изменений.....	32

Интв.№ подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------

						ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПАНЕЛИ БЕТОННЫЕ ФАСАДНЫЕ «КАНЬОН» Технические условия			Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Кириллов А.В						И	2	55	
Разраб.		Исаченков В.И.									
Пров.		Исаченков В.И.									
Н.контр.								ООО «КАНЬОН-СЕВЕР»			

ВВЕДЕНИЕ

Панели бетонные фасадные «Каньон» – изделия изготавливаются из модифицированного мелкозернистого бетона с добавлением фиброволокна, отлитого в форму с последующим твердением в сушильной камере или в естественных условиях до проектной зрелости.

Настоящие Технические условия распространяются на панели бетонные (далее – панели (изделия) применяемые для облицовки ограждающих конструкций, облицовочных элементов фасадов зданий, в конструкциях навесных фасадных систем (НФС) со скрытым способом крепления в жилищно-гражданском и промышленном строительстве.

Форма для получения изделия может быть изготовлена из полимерных материалов, пластиков, стеклопластиков, полиуретанов, каучука, силиконов, металла, ламинированной фанеры, и других материалов либо комбинации этих материалов. Для изготовления сложных по конфигурации изделий допускается применение разборных форм. Допускается использование одноместных и многоместных форм.

Изделия должны изготавливаться по технологическому регламенту согласно операционным технологическим картам, утвержденными в установленном порядке.

Изделия могут эксплуатироваться в неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней среде по СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11); в сухой, нормальной и влажной зонах влажности; при минимальной температуре окружающего воздуха от минус 50 °С, с максимальной температурой на поверхности панелей плюс 80 °С и относительной влажности от 65% до 100% по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Настоящие Технические условия разработаны с учетом требований ГОСТ 4.210-79, ГОСТ 4.212-80, ГОСТ 6927-2018 и устанавливают требования к панелям, материалам и другим условиям:

- классификация панелей;
- технические требования к их свойствам;
- требования к материалам, применяемым для изготовления панелей;
- требования к методам контроля качества панелей и материалов, применяемых для их изготовления;
- требования к безопасности и охране окружающей среды при производстве панелей, к правилам их приемки, транспортирования и хранения;
- условия эксплуатации;
- гарантийные обязательства предприятия-изготовителя панелей.

Изделия имеют лицевую и тыльную сторону. Лицевой стороной является поверхность, специально отформованная, имитирующая фактуры и цвета натурального камня и других природных и искусственных материалов. Выбор фактуры поверхности, ее рельефность (узор, орнамент, имитация каменной резьбы, имитация консолей, кронштейнов, фрагментов колонн, капителей и имитация иных декоративных фасадных решений) согласуется с заказчиком.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Перечень использованных нормативных документов в соответствии с Приложением А.

Данные ТУ устанавливают технические требования, правила приемки, методы испытаний, требования к транспортированию и хранению бетонных изделий, и могут быть использованы для целей сертификации.

НАЗНАЧЕНИЕ

Панели бетонные фасадные «Каньон» предназначена для облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений различного назначения, а также в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем (НФС).

Панели имеет различную конфигурацию, многообразие оттенков и фактур лицевой поверхности. Устанавливается на несущую систему скрытым способом.

Все работы по применению изделий должны проводиться в соответствии с проектными и технологическими решениями, а также с учетом требований гл. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и актуализированной редакцией СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

КЛАСИФИКАЦИЯ

По областям применения панели подразделяют на виды:

- для фасадной облицовки (Ф).

Панели подразделяют по форме, размерам и фактуре лицевой поверхности, каждой из которых предприятием-изготовителем присвоено соответствующее наименование:

Песчаник, Большой сколотый камень (БСК), Малый сколотый камень (МСК), Мюнхенский кирпич, Гладкий кирпич, Горный пласт, Тертый кирпич, 3-D мозаика, Конаковский кирпич, Сколотый кирпич, Клинкер, Травертин, Дакота, Индиго, Аризона, Канзас, Сланец, Дранка, Кирпич под затирку шва, Ригель, Кирпич ручной формовки, Гранит. Размеры и конфигурация указаны в Приложение Б.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Условное обозначение (марка) панелей при ее выпуске и заказе должно состоять из наименования продукции, наименования панели, номера ее цвета, аббревиатуры ее вида и обозначения настоящих Технических условий.

Примеры условного обозначения панелей.

Панель облицовочная бетонная, наименования «Конаковский кирпич», кирпичного цвета, для фасадной облицовки (рядовая).

Панель бетонная фасадная рядовая Конаковский кирпич-01.22.ТУ 23.61.11.190-001-23216665-2019

1 Технические требования

1.1 Требования к изделиям

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1.1.1 Панели должны соответствовать требованиям настоящих Технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Перечень показателей качества панелей должен соответствовать требованиям ГОСТ 6927-2018, ГОСТ 11024-2012.

1.1.3 Конфигурация и размеры изделий, расположение закладных деталей, пазы и выступы для фиксации на пазогребневой планке должны соответствовать рабочим чертежам на конкретный вид продукции, или конфигурации и размерам эталонного контрольного образца. При выпуске нестандартных изделий их размер, конфигурация, цветовое решение согласуется с заказчиком по проектной документации. Допускается использование панелей как стандартного размера в плане, так и доборы из них, меньшего размера, полученные путем резки стандартных панелей на более мелкие фрагменты.

1.1.4 Изделия предполагаются к креплению на фасадных системах двумя различными способами:

- За закладные детали, замоноличенные в тело фасадной панели.
- При помощи пазогребневых (или гребневых) планок, фиксирующих панели на фасаде снизу за паз, сверху за выступ (или паз).

1.1.5 Изделия имеют лицевую и тыльную сторону. Лицевой стороной является поверхность, специально отформованная, имитирующая фактуры и цвета натуральных и других природных и искусственных материалов. Выбор фактуры поверхности, ее рельефность (узор, орнамент, имитация) согласуется с заказчиком.

1.1.6 Декоративное решение лицевой поверхности должно соответствовать декоративному решению контрольного образца-эталона, согласованного, при необходимости, с заказчиком.

1.1.7 Лицевая поверхность не должна иметь технологических трещин, царапин, сколов, раковин, разломов и посторонних включений, не предусмотренных образцами-эталонами и декоративным решением. Допускается наличие на лицевой поверхности микрорельефа в виде трещин, раковин, посторонних включений только в целях обеспечения художественно-декоративного решения поверхности (имитация поверхности выветренного камня, имитация поверхности старинной кирпичной кладки, имитация поверхности старого дерева, имитация кракелюра поверхности и др.). В этом случае такое художественно-декоративное решение поверхности не должно оказывать влияние на прочностные характеристики изделия в целом.

1.1.8 Тыльной стороной является поверхность, на которой могут быть расположены закладные элементы, при помощи которых изделие может крепиться к подконструкции смонтированной на несущем основании. На тыльной стороне допускаются отдельные царапины, раковины и включения в пределах допуска на основные размеры.

1.1.9 Расположение закладных элементов, пазов, выступов, формы и размеры панелей в зависимости от их назначения и коллекции должны соответствовать требованиям, указанных в чертежах и технической документации.

1.1.10 Отбитые углы на изделиях не допускаются.

1.1.11 В изломе изделия должны иметь однородную структуру, без пустот, расслоений и трещин.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
											5

1.1.12 Панели изготавливаются различных форм и размеров, плоские и объемные, прямолинейные и угловые. Номинальные размеры изделий приведены в таблице 1

Таблица 1

Тип панели	Условное обозначение	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
Рядовая панель	ф	238...694	72...303	15...30
Межэтажная панель	ф	450...555	235...250	15...30
Панель обрамления	ф	240...500	215...240	15...30
Накладная угловая панель	ф	90...500	105...500	15...30
Панель составного угла	ф	153...600	105...303	15...30

1.1.13 Требования к внешнему виду и отклонениям от геометрических размеров к изделиям приведены в таблице 2 и должны соответствовать допустимым значениям по ГОСТ 6927-74.

Таблица 2

Наименование показателей геометрических параметров панелей	Предел отклонения
Отклонения от размеров, мм не более: по длине и ширине по толщине	± 3 ± 2
Отклонение от прямолинейности ребер, руста, параллельности граней и плоскостности лицевой поверхности, мм не более	± 2
Отклонение от перпендикулярности лицевых граней, градус ⁰ :	± 2
Внешний вид	Соответствует эталонному образцу
Цвет, фактура, рельеф лицевой поверхности	Соответствует эталонному образцу и рабочим чертежам

1.1.14 Лицевая поверхность панелей должна соответствовать категории поверхности А1 по ГОСТ 13015-2012 (лицевая поверхность ровная, не требующая дополнительной отделки, глубина скола ребра – не более 2 мм; сумма сколов на 1 погонный метр ребер – не более 20 шт.) или должна соответствовать лицевой стороне образцов-эталонов фасадных изделий, которые устанавливаются производителем в рабочем порядке. Декоративная отделка имеет разнотонность не более чем на 3 тона по шкале RAL.

1.1.15 Состав бетона для изготовления панелей подбирают в соответствии с требованиями ГОСТ 27006-2019, а также рекомендаций, пособий и методик, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

1.1.16 Класс бетона по прочности на сжатие:

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

					ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

- для фасадных изделий не ниже В20.

Величина нормируемой отпускной прочности панелей должна составлять не менее 70% в теплый период года и не менее 95% в холодный период года. При отгрузке изделий отпускной прочности ниже требуемой, изготовитель гарантирует достижение изделиями требуемой прочности (класса) бетона на сжатие и на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток.

1.1.17 Фактическая прочность бетона должна соответствовать требуемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой прочности и показателей фактической однородности прочности бетона.

1.1.18 Марка бетона по морозостойкости панелей, предназначенной для фасадных навесных систем (НФС), должна быть не ниже F₁₅₀.

1.1.19 Водопоглощение панелей не должно превышать 8% по массе.

1.1.20 Панель должна сохранять свой цвет при тепловлажностной обработке.

1.1.21 Закладные элементы, предназначенные для крепления панелей, должны изготавливаться из коррозионностойкой стали, или оцинкованной стали с последующим полимерным покрытием по ГОСТ 14918-80, СП 28.13330.2012.

1.2. Основные физико-механические свойства изделий.

1.2.1. Свойства бетона в возрасте 28 суток, для панелей бетонных фасадных «Каньон», должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, указанных в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование показателей	НТД	Значение	
Плотность, не менее, кг/м ³ :	ГОСТ 18124	1800	
Водопоглощение по массе, не более, %:	ГОСТ 18124	8	
Водонепроницаемость, не менее:	ГОСТ 12730.05	W4	
Морозостойкость, не менее, F:	ГОСТ 10060	F150	
Предел прочности при изгибе, не менее, МПа - в сухом состоянии - в водонасыщенном состоянии	ГОСТ 18124	3.14 2.6	
Предел прочности на сжатие, не менее, МПа:	ГОСТ 10180	26.19	
Предел прочности при изгибе после 150 циклов морозостойкости, не менее, МПа:	ГОСТ 18124	2.4	
Снижение предела прочности после 150 циклов морозостойкости, не более, %:	-	15	

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн. № инв.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

Лист
7

Усилие на вырыв закладного элемента, КН, не менее:	СТО 44416204- 010-2010	1.0	
Усилие на сдвиг закладного элемента, КН, не менее:	СТО 44416204- 010-2010	0.8	
Горючесть	ГОСТ 30244	НГ	

1.3. Требования к сырью и материалам, применяемым при производстве изделий.

1.3.1. Материалы, применяемые для изготовления панелей, должны удовлетворять требованиям соответствующей нормативно-технической документации и настоящих Технических условий.

1.3.2. Для производства панелей следует применять:

- портландцементы быстротвердеющие по ГОСТ 10178-85;
- портландцемент белый ПЦБ 1-500-ДО по ГОСТ 965-89;
- песок для строительных работ крупный 1 класса по ГОСТ 8736-2014;
- суперпластифицирующие добавки, отвечающие требованиям ГОСТ 24211-2008, суперпластификатор С-3 по ТУ 5870-002-58042865, супер-пластификатор Полипласт СП-1 по ТУ 5870-005-58042865;
- воду по ГОСТ 23732-2011.

1.3.3. Фиброволокно, полипропиленовое ТУ 2272-001-86254023-2010.

1.3.4. Для изготовления цветных панелей применяют пигменты (красители), сурик железный по ГОСТ 8135-74, желтый железноокисный пигмент по ГОСТ 18172-80. По согласованию с заказчиком могут быть использованы другие пигменты неорганического и органического происхождения, обладающие светостойкостью.

1.3.5. Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов Аэф панели не должна превышать 370 Бк/кг.

1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка должна наноситься на упаковочные единицы. Местом расположения маркировки может служить тара или этикетка.

1.4.2. Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

Инв. № полл.	Полл. и лата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полл. и лата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- название панелей;
- площадь панели, м2;
- вес м2, кг;
- количество панелей в м2, шт;
- количество в коробке, шт;
- площадь всех панелей в коробке, м2;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя.
- адрес и сайт производителя;
- условные обозначения для погрузки-разгрузки и хранения;

1.4.3. Транспортную маркировку панелей следует производить по ГОСТ 14192-96.

1.5. Упаковка

1.5.1. Панели упаковывают в картонные ящики по ГОСТ 9142-2014, ящичные поддоны по ГОСТ 9570-2016. По согласованию с потребителем панель может быть упакована в другую тару.

1.5.2. В каждой упаковке должна находиться панель одного наименования и одинакового цвета.

1.5.3. Упакованные в тару панели должны быть уложены вертикально, вплотную друг к другу. Количество рядов по высоте - не более двух. Между каждым горизонтальным рядом, дном и стенками ящиков и поддонов должен быть проложен картон.

1.5.4. Количество панелей одного качества должно быть одинаковым в каждой однородной упаковочной таре.

1.5.5. Тара должна защищать упакованную в нее панели от загрязнения и разрушения.

2. Требования безопасности

2.1 Панели по ГОСТ 19433-88 не классифицируются, к числу опасных грузов не относится.

2.2 При изготовлении панелей следует руководствоваться требованиями строительных норм и правил в области безопасности труда в строительстве и настоящих Технических условий.

Инв. № подл.	Подп. и дата				ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
	Изм. № дубл.					9
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Изм. Лист					№ докум.

2.3 Безопасность панелей оценивают по безопасности входящих в её состав компонентов, класс опасности которых определяются по ГОСТ 12.1.007-76, предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны – по ГН 2.2.5.1313-03:

- цемент – пожаровзрывобезопасное, нерадиоактивное малоопасное (4-й класс опасности) вещество, ПДК в воздухе рабочей зоны – 6 мг/м³, оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей, незащищенную кожу рук;

- песок (пылевидная фракция) - пожаровзрывобезопасное, нерадиоактивное, умеренноопасное (3-й класс опасности) вещество, ПДК в воздухе рабочей зоны - 1 мг/м³, оказывает раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и верхних дыхательных путей, незащищенную кожу рук;

- требования по технике безопасности к суперпластифицирующим добавкам должны соблюдаться в соответствии с требованиями, приведенными в нормативно-технической документации на них.

- требования по технике безопасности к волокну должны соблюдаться в соответствии с требованиями, приведенными в нормативно-технической документации на них.

2.4 Контроль за содержанием вредных веществ, входящих в состав панели, и сырья, предназначенного для ее изготовления, в т.ч. пигментов, в воздухе рабочей зоны должен осуществляться с учетом требований ГН 2.2.5.1313-03 и СанПиН 2.2.3.1385-03 и проводиться аккредитованными лабораториями по методикам, утвержденными органами здравоохранения.

2.5 При производстве работ следует соблюдать общие правила пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91, а также требования санитарной безопасности и взрывобезопасности.

2.6 Помещения, где проводятся работы по изготовлению панели, должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75,

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

Лист
10

обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.1313-03 и СанПиН 2.2.3.1385-03. В местах возможного паровыделения и пыления обязательно установка местных аспирационных устройств. Оборудование должно быть герметизировано. Необходимо проведение влажной уборки производственных помещений.

2.7 При работе с панелями в процессе их изготовления и применения должны соблюдаться требования личной гигиены и использоваться индивидуальные средства защиты ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83 (спецодежда, спецобувь, защитные рукавицы или резиновые перчатки). Для защиты органов дыхания следует применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.034-2017 и ГОСТ 12.4.028-76, для защиты лица и глаз – защитные очки по ГОСТ 12.4.153-85.

2.8 Производственный персонал должен быть проинструктирован и должен проходить предварительный и периодические медосмотры (согласно приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ №83-04 от 16.03.2004г.)

2.9 Панели, а также материалы, из которых изготавливается упаковка для нее, не должны выделять в окружающую среду токсичных веществ и оказывать вредное воздействие на организм человека при непосредственном контакте с ним.

2.10 Способы безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009-76. Порядок и способы безопасного производства работ должны быть изложены в технологическом регламенте.

2.11 На рабочих местах должен соблюдаться уровень шумов соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

2.12 Естественно и искусственное освещение в производственном помещении должно соответствовать требованиям СП 52.13330.2016.

3 Требования защиты окружающей среды

Инв. № подл.	Подп. и дата				ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
	Взам. инв. №					11
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
	Изм					Лист
		№ докум.	Подп.	Дата		

3.1. Мероприятия по охране окружающей среды и контроль за соблюдением величин предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 и настоящих Технических условий.

3.2 Обеспечение охраны окружающей среды, требования к охране от загрязнения необходимо осуществлять по ГОСТ 17.1.3.06-86, ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.4.3.04-85 и другой нормативно-технической документации.

3.3 Допустимое среднесуточное содержание пылевидных компонентов, имеющих место при производстве и применении панелей, в местах нахождения людей в соответствии с ГН 2.2.5.1314-03 не должно превышать 0,02мг/м³.

3.4 При производстве панелей предельно допустимые выбросы (ПДВ) в атмосферу воздуха населенных мест вредных веществ от применения добавок и пигментов не должны превышать норм, принятых органами санитарного надзора.

3.5 Затвердевшая панель не должна выделять токсичных веществ в окружающую среду: воздушную, водную, в почву, а также оказывать отрицательное воздействие на фауну и флору.

3.6 Освободившаяся тара, в которую была упакована панель, может быть использована повторно при условии сохранения ее целостности.

3.7 Не использованная для последующей упаковки тара должна быть ликвидирована в соответствии с существующей на неё нормативно-технической документацией.

4. Правила приёмки

4.1 Приемку панелей проводят партиями. Каждая партия панелей должна быть принята отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-2003 и настоящих Технических условий.

4.2 Соответствие нормируемых показателей качества панелей требуемым величинам устанавливают по данным входного, операционного и приемочного контроля.

4.3. Размер партии устанавливается в количестве суточной или сменной выработки изделий или заказа в целом. В случае изготовления изделий нерегулярно или в небольшом

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
						12

количестве в состав партии допускается включить изделия, изготовленные в течении одной недели при условии обеспечения однородности качества.

4.4. Каждая партия должна сопровождаться документом, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование документа, по которому производилось изделие;
- номер и дату выпуска партии;
- условное обозначение изделий;
- размер партии;
- наименование проекта;
- показатели качества по проведенным испытаниям или подтверждение о соответствии качества изделий требованиям настоящих ТУ;
- номер и дату выдачи документа о качестве;

4.5. Предприятие-изготовитель обязано также проводить периодические испытания панелей (изделий) по следующим показателям:

- определение средней прочностью на растяжение при изгибе после 28 суток нормального твердения и отклонения от средней прочности на растяжение при изгибе после 28 суток нормального твердения - не реже 1 раза в месяц;
- плотность в сухом состоянии - не реже 1 раза в месяц;
- водопоглощение по массе - не реже 1 раза в 6 месяцев;
- морозостойкость - не менее 1 раза в 6 месяцев;
- показатели снижения прочности после 150 циклов замораживания оттаивания - не реже 1 раза в 6 месяцев

4.6. Партия принимается путем проведения приемо-сдаточных испытаний последующим показателям:

- качество поверхностей и граней;
- геометрические параметры;
- внешний вид лицевой поверхности;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
											13

- усилие вырыва закладного элемента.

4.7. Изготовитель представляет заказчику документ о качестве панелей в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-2012. В документе о качестве должны быть указаны:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дата выдачи документа;
- номер партии;
- наименование и марка изделия;
- предел прочности при изгибе;
- водопоглощение;

Испытания проводятся в аккредитованном испытательном центре по договору согласно установленной периодичности.

4.8 При неудовлетворительных результатах периодических испытаний изготовлении панелей должно быть прекращено. Проводятся дополнительные входной контроль качества материалов, операционный контроль состава и подвижности бетонной смеси и повторные периодические испытания, на основании которых проводится отработка отдельных партий сырьевых материалов или вносятся изменения в технологический регламент производства панелей. При обеспечении характеристик показателей качества панелей, изготовление панелей может быть возобновлено, а результаты повторно проведенных периодических испытаний считается действительным для всей партии панелей, выпускаемых до проведения следующих периодических испытаний.

4.9 Приемно-сдаточные испытания следует проводить для каждой партии панелей.

Приемно-сдаточные испытания предусматривают проведение контроля по следующим показателям:

- отпускной прочности (класс) бетона на сжатие;
- отпускной прочности (класс) бетона на растяжение при изгибе;
- соответствия точности геометрических параметров панелей;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021					Лист
										14
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

- категории их поверхности;
- соответствия и однородности цвета лицевых поверхностей;
- предел прочности закладных элементов на вырыв и сдвиг;
- точности расположения закладных элементов.
- усилие вырыва закладной детали

4.10 Контроль по показателям точности геометрических параметров, категории бетонной поверхности, соответствия и однородности цвета, точности расположения закладных деталей осуществляют по результатам выборочного контроля в соответствии с таблицей 1 и 2, а также чертежами изделий.

Таблица 4

Объем партии, шт.	Объем выборки, шт.	Браковочное число, шт., не более
До 25	5	1
От 26 до 90	8	2
От 91 до 280	13	2
От 281 до 500	20	3
От 501 до 1200	32	4
От 1201 до 3200	50	6

4.11 Партию панелей принимают, если она удовлетворяет требованиям 1.1.16, таблице 1 и 2 настоящих Технических условий по показателям отпускной прочности и если в выборке, проведенной по таблице 4, нет дефектных панелей или их количество не превышает браковочного числа, указанного в таблице 4.

4.12 Партия панелей, не принятая по результатам выборочного контроля, подлежит поштучной приемке, производимой по показателям качества, не соответствующим требованиям настоящих Технических условий.

Возможность использования панелей, не соответствующих требованиям настоящих Технических условий – не допускается.

4.13 На каждую партию панелей, поставляемую потребителю, составляют сопровождающий эту партию документ о качестве, в котором указывают:

- номер и дату выдачи документа;

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн. №	полл.	Изн. №	дубл.	Взам. инв. №

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

Лист

15

- условное обозначение (марку) панели по 1.3;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, его адрес или сайт;
- номер партии и дату изготовления;
- количество панелей в упаковочной таре;
- количество упаковок;
- результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний и нормативные значения показателей панели;
- штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

4.14 Потребитель имеет право на проведение контрольной проверки панелей по любому из показателей качества в соответствии с настоящими Техническими условиями.

5. Методы контроля

5.1 При проведении входного контроля показатели качества материалов, применяемых при изготовлении панелей, определяют по следующим методикам:

- для портландцементов – по ГОСТ 310.4;
- для портландцемента белого ПЩБ 1-500-Д0 – по ГОСТ 965-89;
- для песка – по ГОСТ 8736-2014;
- для суперпластификатора – по ГОСТ 24211-2008;
- для пигмента – по соответствующим нормативным документам.
- для фиброволокна – по соответствующим нормативным документам.

Приемка указанных материалов осуществляется путем сверения сведений, указанных в паспортах качества или иной сопроводительной документации с требованиями ГОСТ (иных нормативных документов) на данный тип материала. При соответствии сведений, указанных в паспортах или иных сопроводительных документах, требованиям ГОСТ на данный тип материалов – материалы считать принятыми.

5.2 При проведении операционного контроля показатели качества бетонной смеси и форм определяют по следующим методикам:

- подвижность бетонной смеси – по ГОСТ 10181-2014;
- состав бетонной смеси – по ГОСТ 27006-2019;

Геометрические размеры собранных форм – по чертежам Приложения и допустимым отклонениям, приведенным в Табл.1 и 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
											16

5.3 При проведении периодического и приемочного контроля показатели качества панели определяют по следующим методикам:

- класс бетона по прочности на сжатие – по прочности на сжатие образцов – кубов по ГОСТ 10180-2012 и ГОСТ 18105-2018;

- класс бетона по прочности на растяжение при изгибе – на панели «Горный пласт» по ГОСТ 27180-2019 (схема испытаний приведена на рис. 1);

- марку бетона по морозостойкости – на панели по ГОСТ 24099-2013;

- водопоглощение бетона – по ГОСТ 27180-2019

- геометрические размеры панели, отклонения от прямолинейности, параллельности, перпендикулярности и плоскостности – по ГОСТ 23616, ГОСТ 23433.0 и ГОСТ 23433.2 (погрешность измерений – 0,1мм);

- категорию поверхности панели, соответствие и однородность цвета лицевых поверхностей – визуально;

Точность расположения закладных деталей – по чертежам Приложения.

5.4 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов $A_{эф}$ определяют по ГОСТ 30108-94;

5.5 При контроле качества панели и материалов, применяемых для их производства, могут быть использованы другие методы, не указанные в настоящих Технических условиях, прошедшие метрологическую аттестацию и имеющие характеристики точности не ниже, чем у методов, предусмотренных настоящими Техническими условиями. При этом арбитражными являются методы, приведенные в настоящих Технических условиях.

6. Транспортирование и хранение

6.1 Транспортированию подлежат только те партии панелей, прочность бетона которых достигла величины отпускной прочности, составляющей 70% от требуемой прочности бетона в возрасте 28 суток по ГОСТ 18105-2010.

6.2 Транспортировать и хранить панели следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящих Технических условий.

6.3 Панели упакованные следует хранить на закрытых складах или под навесом рассортированными по видам, наименованиям, и цветам. Площадка склада должна иметь плотную выровненную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода.

6.4 Складирование при погрузке для дальнейшей транспортировки и складирование в пределах склада осуществляется с соблюдением маркировки верха коробки без ударной нагрузки на паллеты при условиях склада с навесом или

Инв. № подл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полл. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
											17

непосредственно на пол на закрытом складе не более чем в 4 ряда коробок по высоте для панелей Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Тертый кирпич; и не более 4 рядов по высоте для панелей Сланец, Дакота, Аризона, Канзас, Индиго, МСК, БСК, 3D мозаика.

6.5 Погрузо-разгрузочные работы коробок с продукцией, расположенных на паллетах следует осуществлять при помощи вилочного погрузчика или грузоподъемных устройств, оснащенных стропами с соблюдением соответствующей схемы строповки. Отдельные коробки подлежат ручной погрузке-разгрузке.

6.6 Упакованные панели следует укладывать так, чтобы на упаковке были видны маркировочные надписи и знаки.

6.7 Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение панелей следует производить с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

6.8 Для перевозки тары с панелями ее помещают в универсальные контейнеры по ГОСТ 15102-75, ГОСТ 20435-75, ГОСТ 22225-76. Перевозка панелей допускается транспортом любого вида в соответствии с правилами, действующими на этих видах транспорта.

7. Указания по эксплуатации

Изделия «Панели бетонные фасадные» применяются для наружной декоративной отделки зданий и сооружений в соответствии с настоящими техническими условиями:

По назначению:

- гражданского назначения (жилые),
- промышленного (производственного) назначения,
- специального назначения.

В зависимости от высотности:

- для облицовки низковисотных (маловисотных).

Запрещено:

- Мыть моющими бытовыми средствами;
- Резка панелей на строительных лесах и вблизи фасада, во избежание высолов на продукции;
- Оконные и дверные проемы категорически запрещено подрезать на месте установки;
- Устанавливать панели с визуальными дефектами или отличающиеся по цвету

Разрешено:

- Мыть панели специализированными средствами для бетонных фасадов;
- Покрывать фасадные панели гидрофобными составами;
- Продувать панели сжатым воздухом после подрезки

8. Гарантии изготовителя

8.1. Гарантийный срок на продукцию – 12 месяцев. Ст. 470 ГК РФ.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

Лист
18

8.2. Изготовитель гарантирует соответствие качества поставляемых изделий требованиям настоящих Технических условий при соблюдении правил их транспортировки и хранения.

8.3. Гарантийный срок хранения панелей при соблюдении требований раздела 6 настоящих Технических условий неограничен.

Приложение А

(информационное)

Перечень документов, на которые даны ссылки

ГОСТ 2.114-2016	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 2.601-2013	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы
ГОСТ 4.219-81	Система показателей качества продукции (СПКП). Строительство. Материалы облицовочные из природного камня и блоки для их изготовления. Номенклатура показателей
ГОСТ 6927-2018	Плиты бетонные фасадные. Технические требования
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения (Переиздание)
ГОСТ 27006-2019	Бетоны. Правила подбора состава
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 965-89	Портландцементы белые. Технические условия
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 24211-2008	Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия
ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 8135-74	Сурик железный. Технические условия
ГОСТ 18172-80	Пигмент желтый железокислый. Технические условия

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

Лист

19

ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 9142-2014	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 4.210-79	Система показателей качества продукции (СПКП). Строительство. Материалы керамические отделочные и облицовочные. Номенклатура показателей
ГОСТ 4.212-80	Система показателей качества продукции (СПКП). Строительство. Бетоны. Номенклатура показателей
ГОСТ 9570-2016	Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.034-2017	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия
ГОСТ 12.4.153-85	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Очки защитные. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 17.1.3.06-82	Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.4.3.04-85	Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения
ГОСТ 13015-2003	Межгосударственный стандарт. Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения
ГОСТ 310.4-81	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии
ГОСТ 10181-2014	Смеси бетонные. Методы испытаний
ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 18105-2018	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
ГОСТ 24099-2013	Плиты декоративные на основе природного камня. Технические условия

Интв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Интв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

Лист
20

ГОСТ 23616-79	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 18105-2010	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
ГОСТ 13015.4-84	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения
ГОСТ 15102-75	Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 5,0 т. Технические условия
ГОСТ 20435-75	Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия
ГОСТ 22225-76	Контейнеры универсальные массой брутто 0,625 и 1,25 т. Технические условия
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
СП 131.13330.2018	Строительная климатология
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.2.5.1314-03	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы
СанПиН 2.2.3.1385-03	Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021

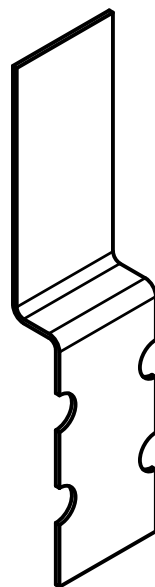
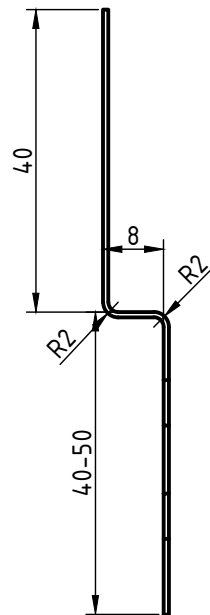
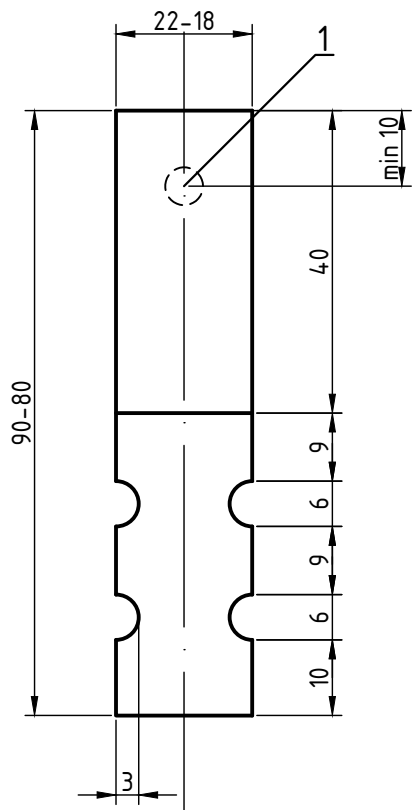
Лист
21

Приложение Б

(информационное)

**Варианты основных закладных деталей и изделий
«Панелей бетонные фасадные «Каньон» и способы крепления.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
											22



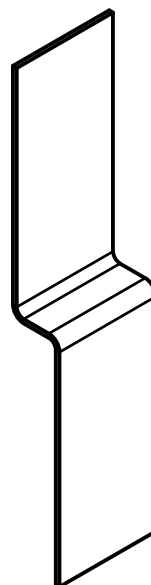
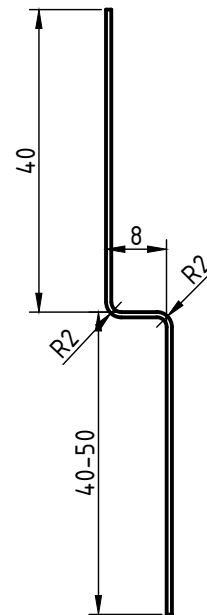
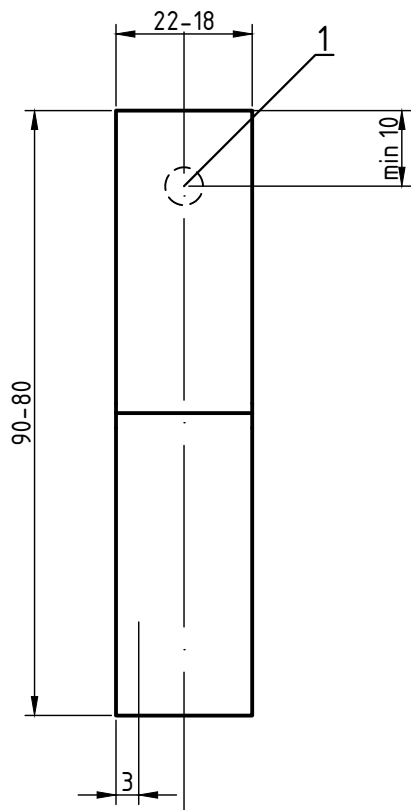
1. Отверстие сверлится при монтаже фасадной панели, ϕ 5мм

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Закладная деталь прямая 1

Лист

23



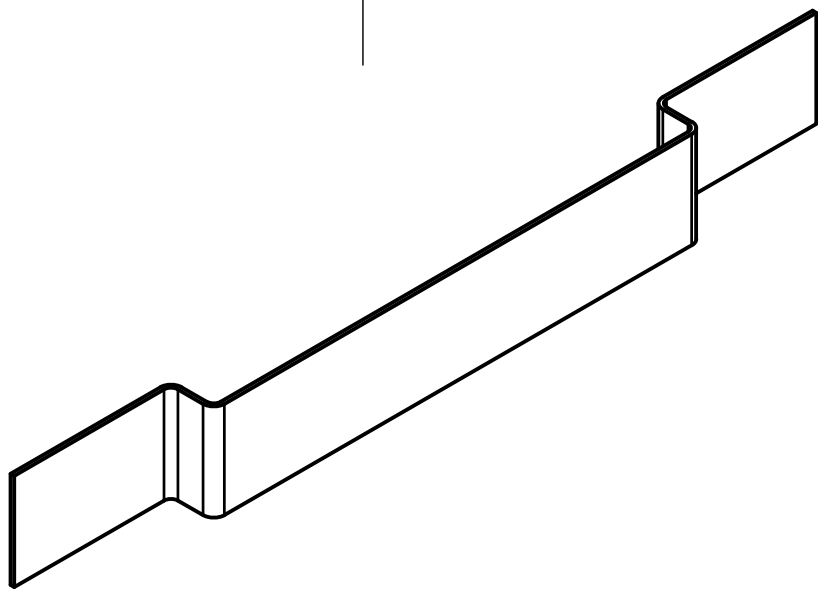
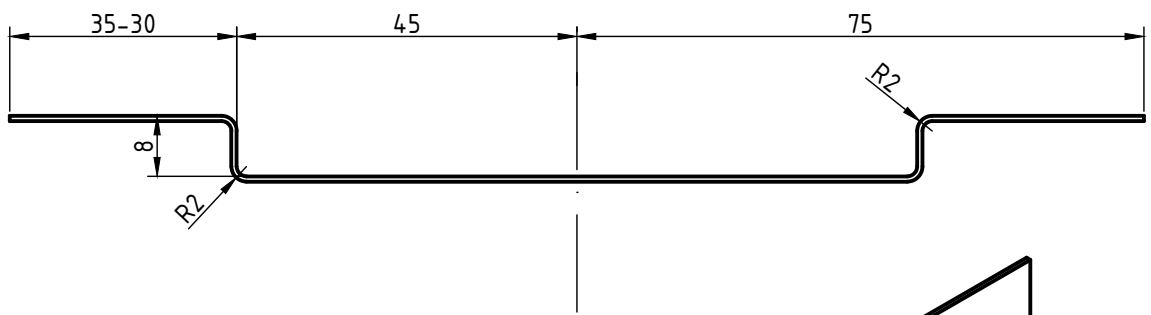
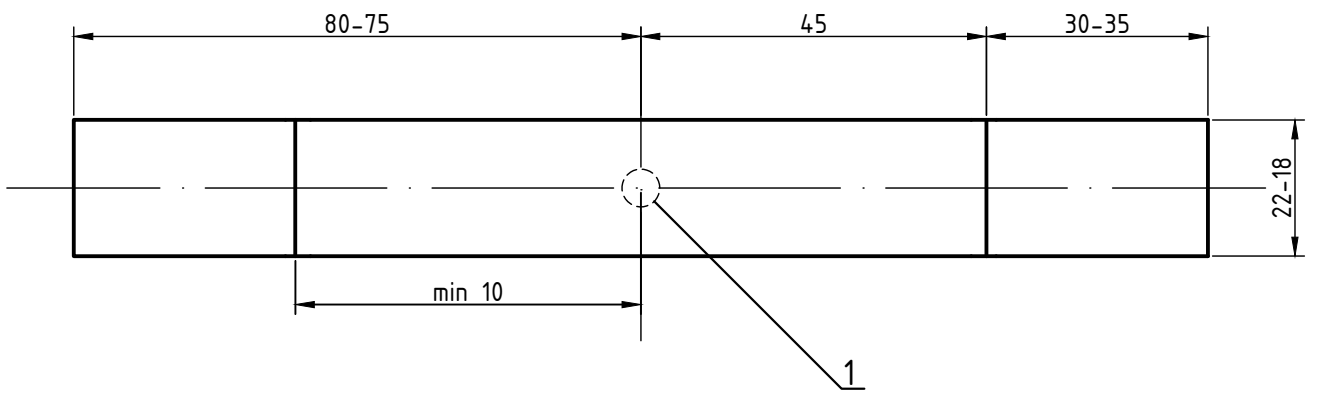
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1. Отверстие сверлится при монтаже фасадной панели, ϕ 5мм

Закладная деталь прямая 2

Лист

24



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

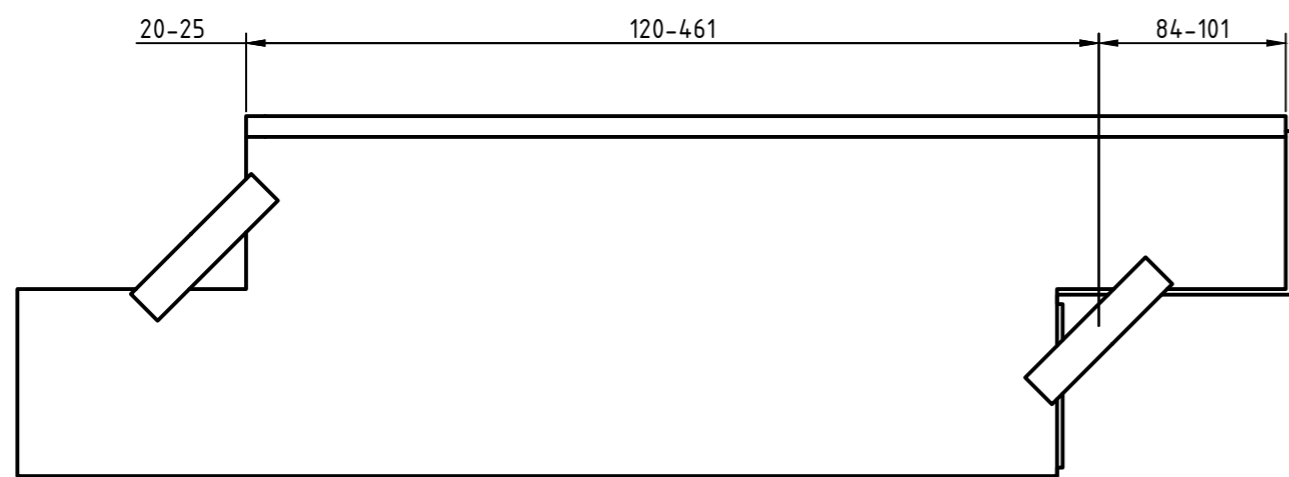
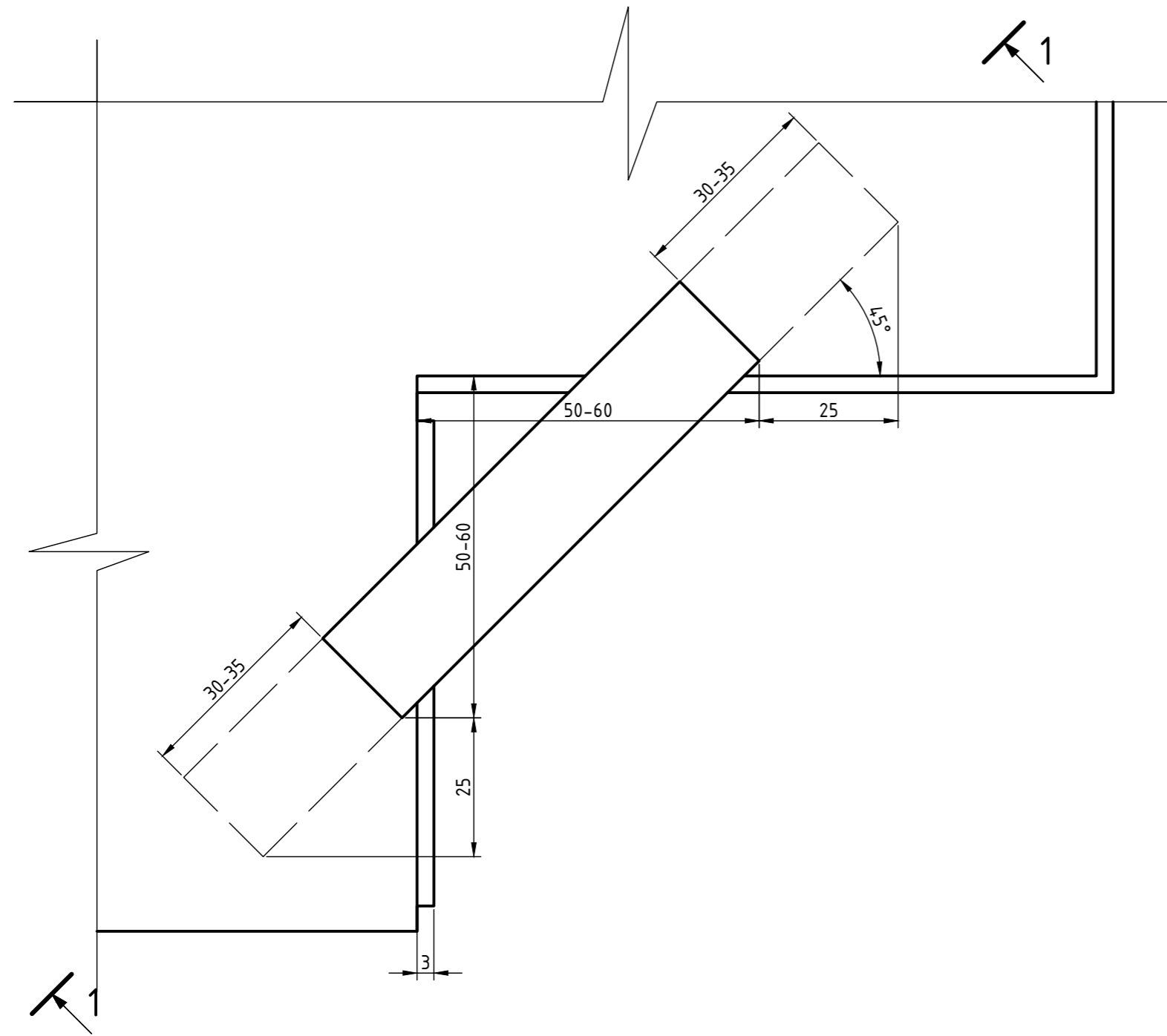
1. Отверстие сверлится при монтаже фасадной панели, ϕ 5мм

Закладная деталь косая 1

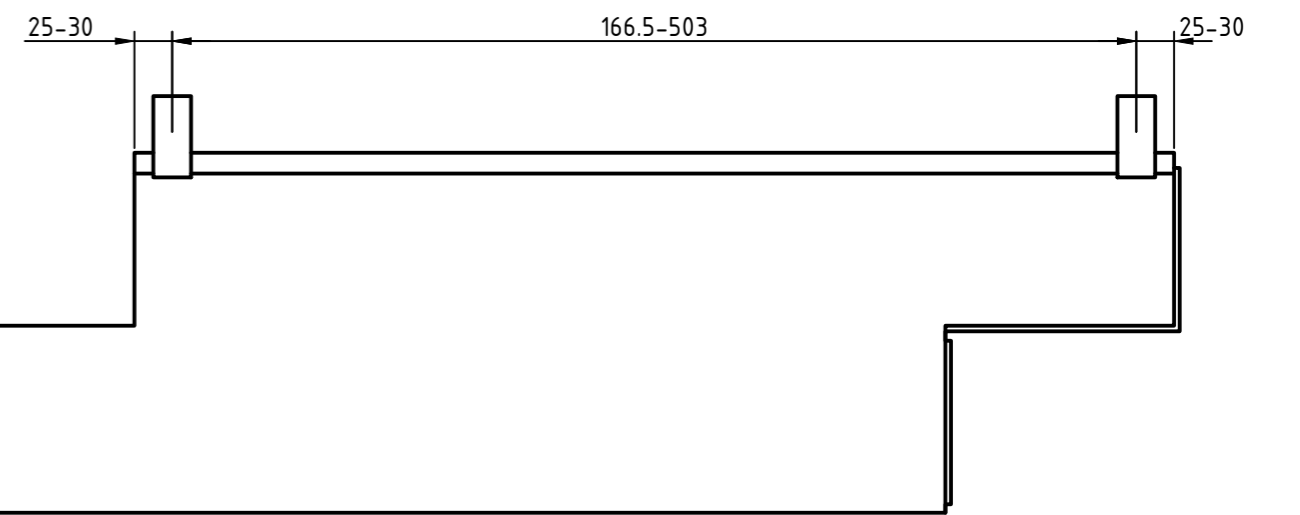
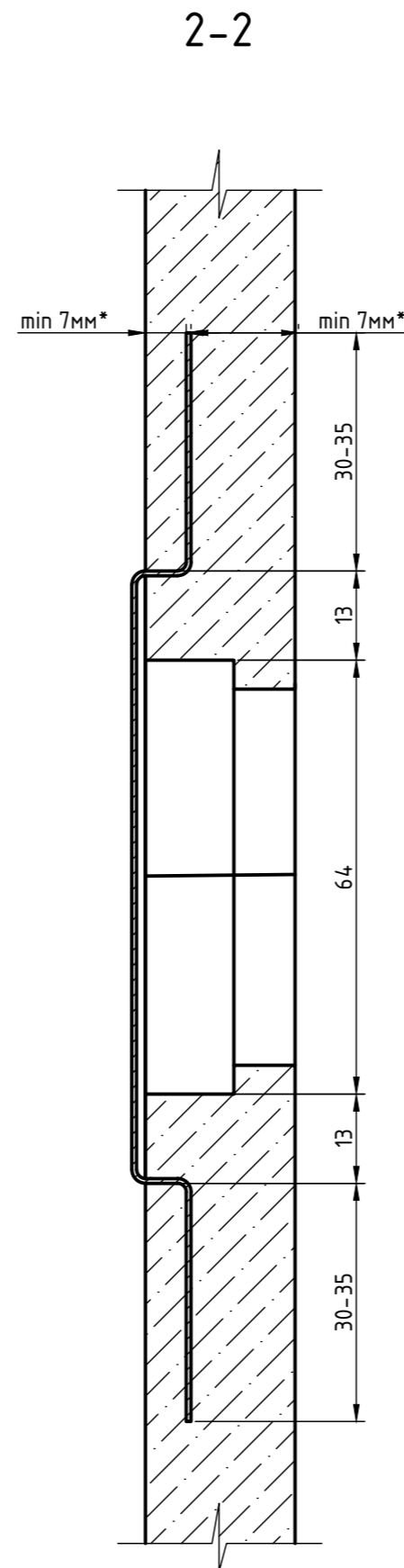
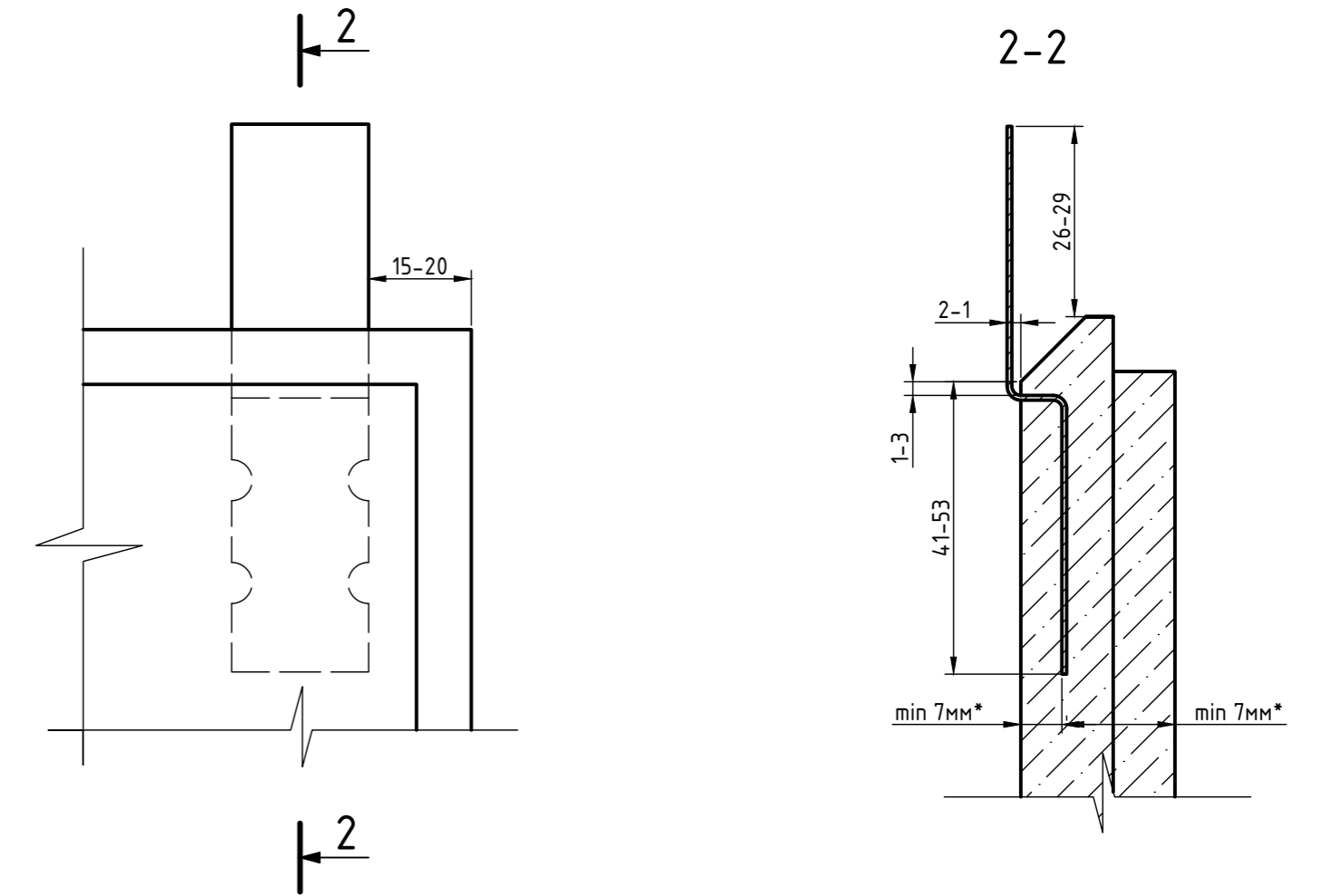
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист
25

1. Расположение косо́й закладной детали в теле фасадной панели.



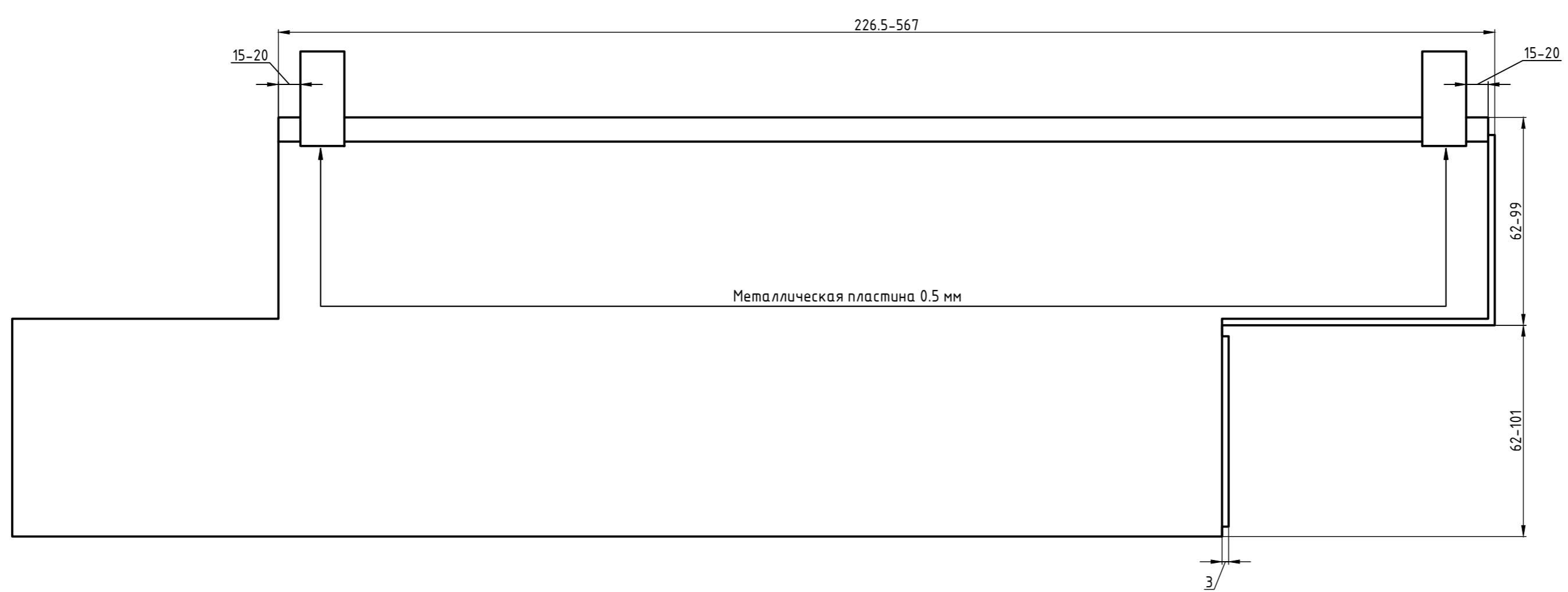
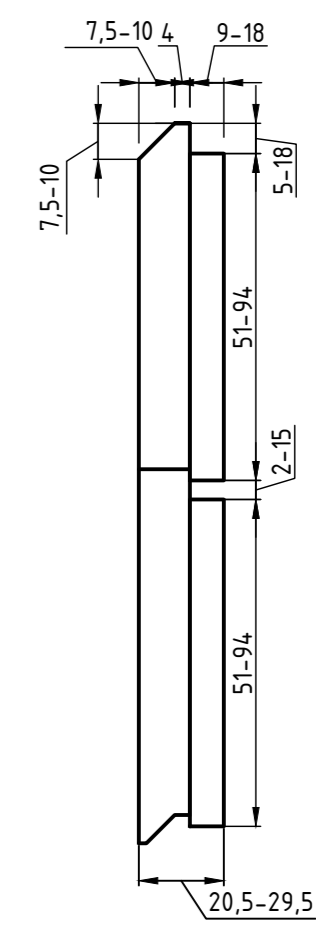
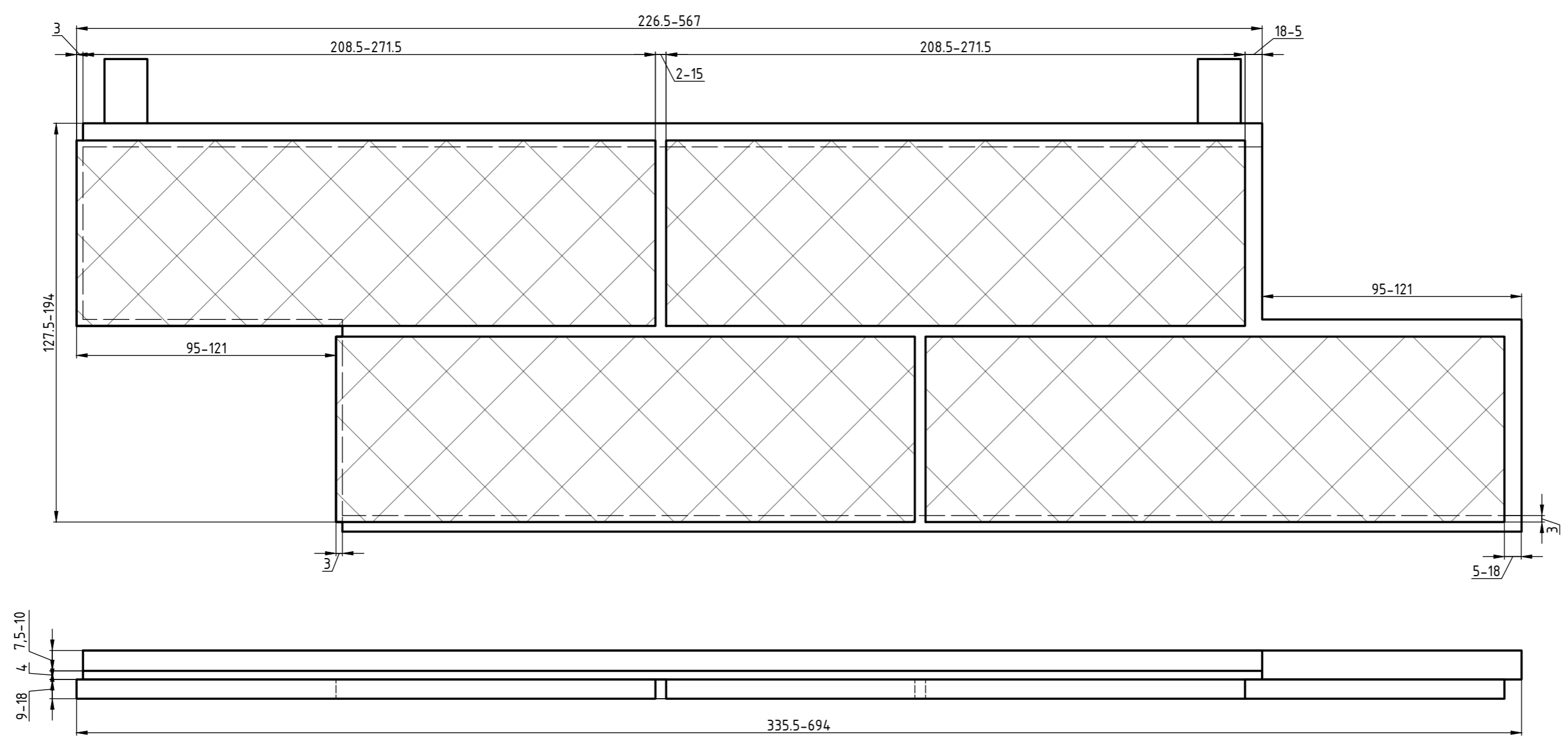
2. Расположение прямой закладной детали в теле фасадной панели.



* Размер указан по крайним положениям конца закладной детали исходя из возможности при установке детали ее отклонения от вертикального положения.

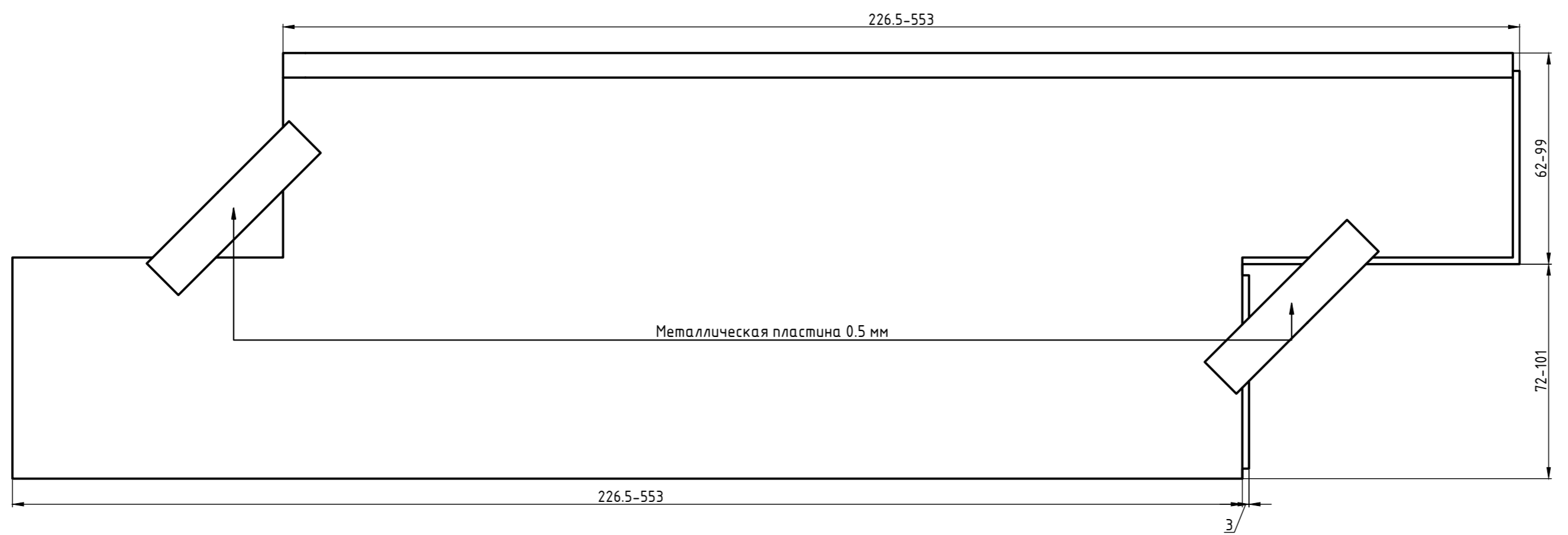
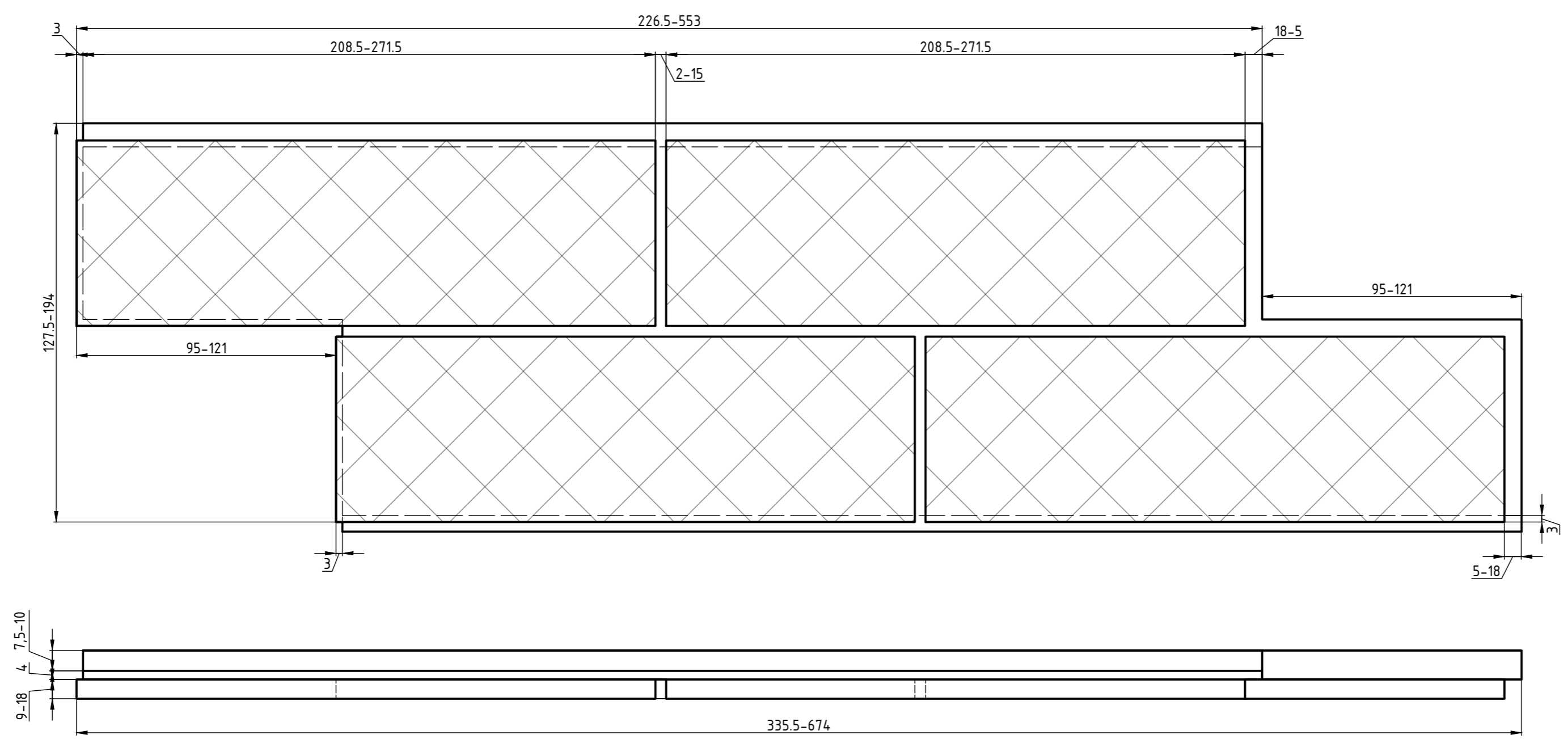
Инф. N подл.	Подп. и дата
Взам. инф. N	Инф. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Расположение косо́й закладной детали в теле фасадной панели. Расположение прямой закладной детали в теле фасадной панели.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Пров.						Лист 26	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Утв.								



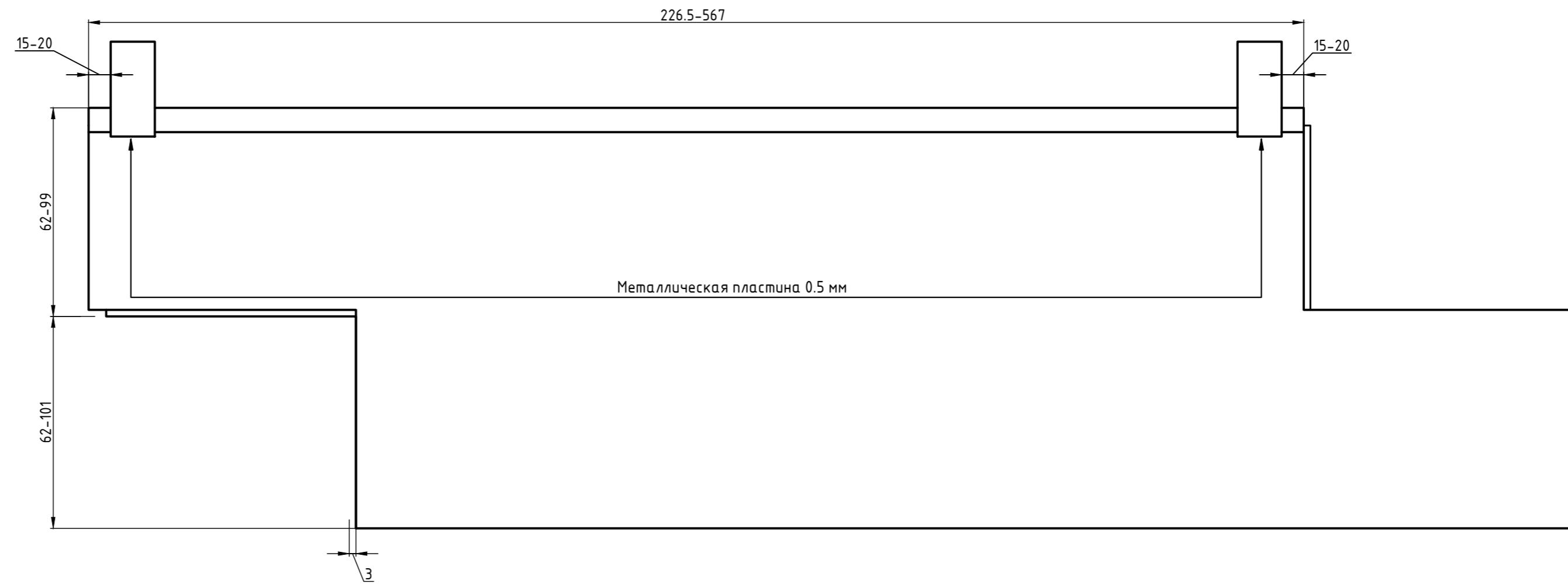
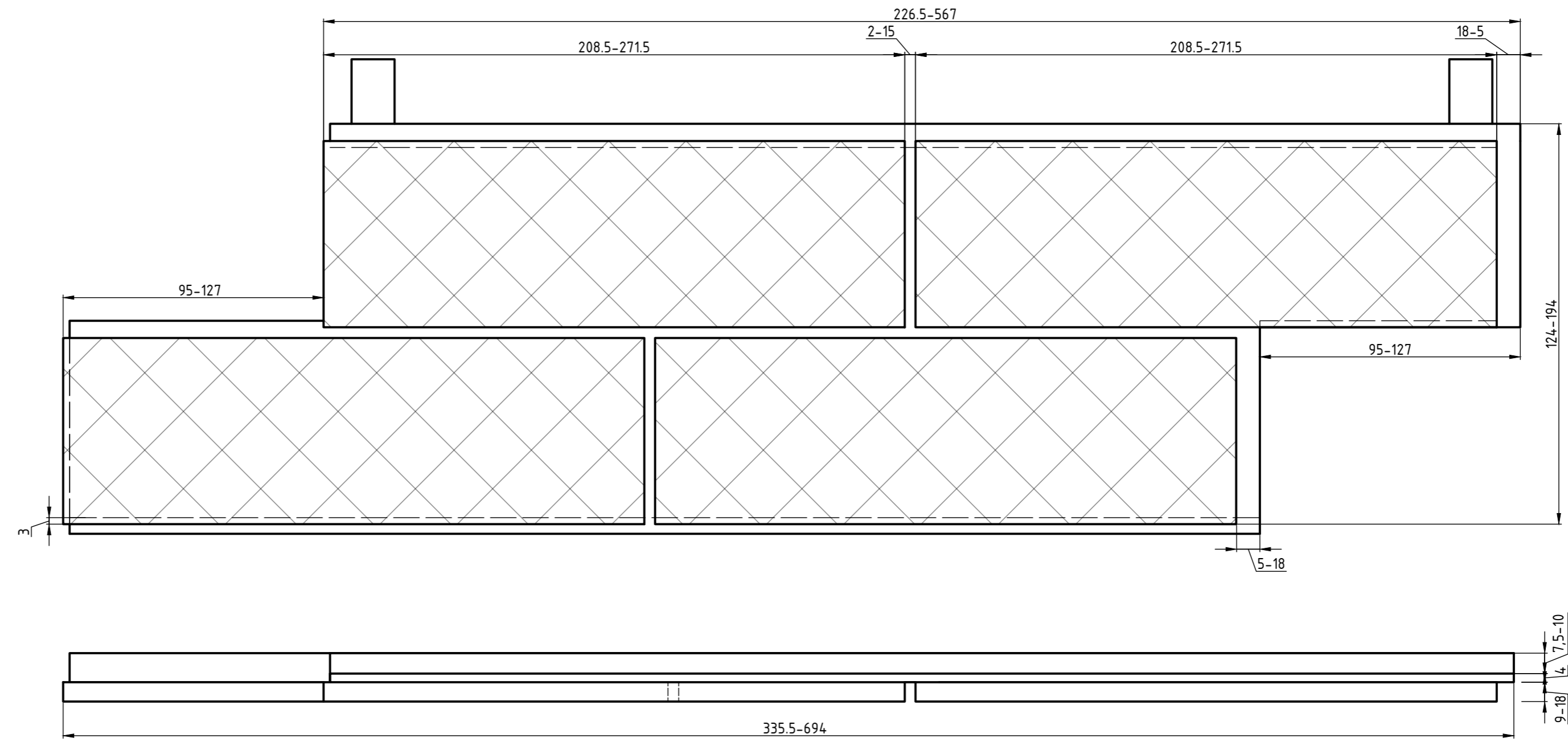
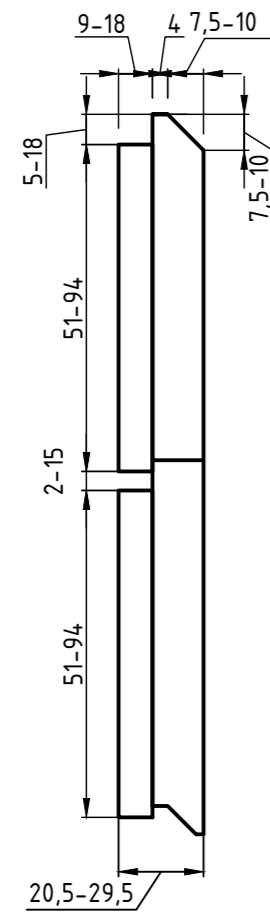
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - рядовой элемент тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 27	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							



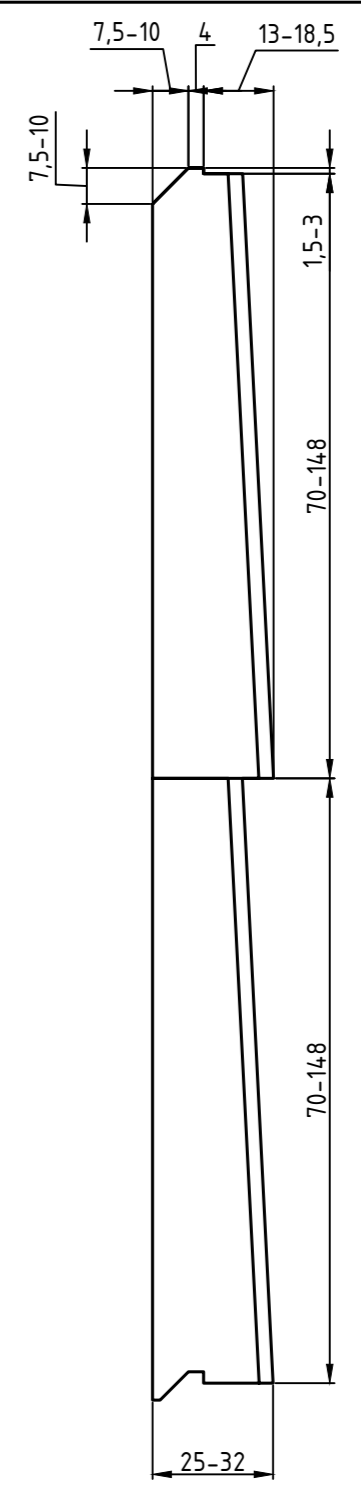
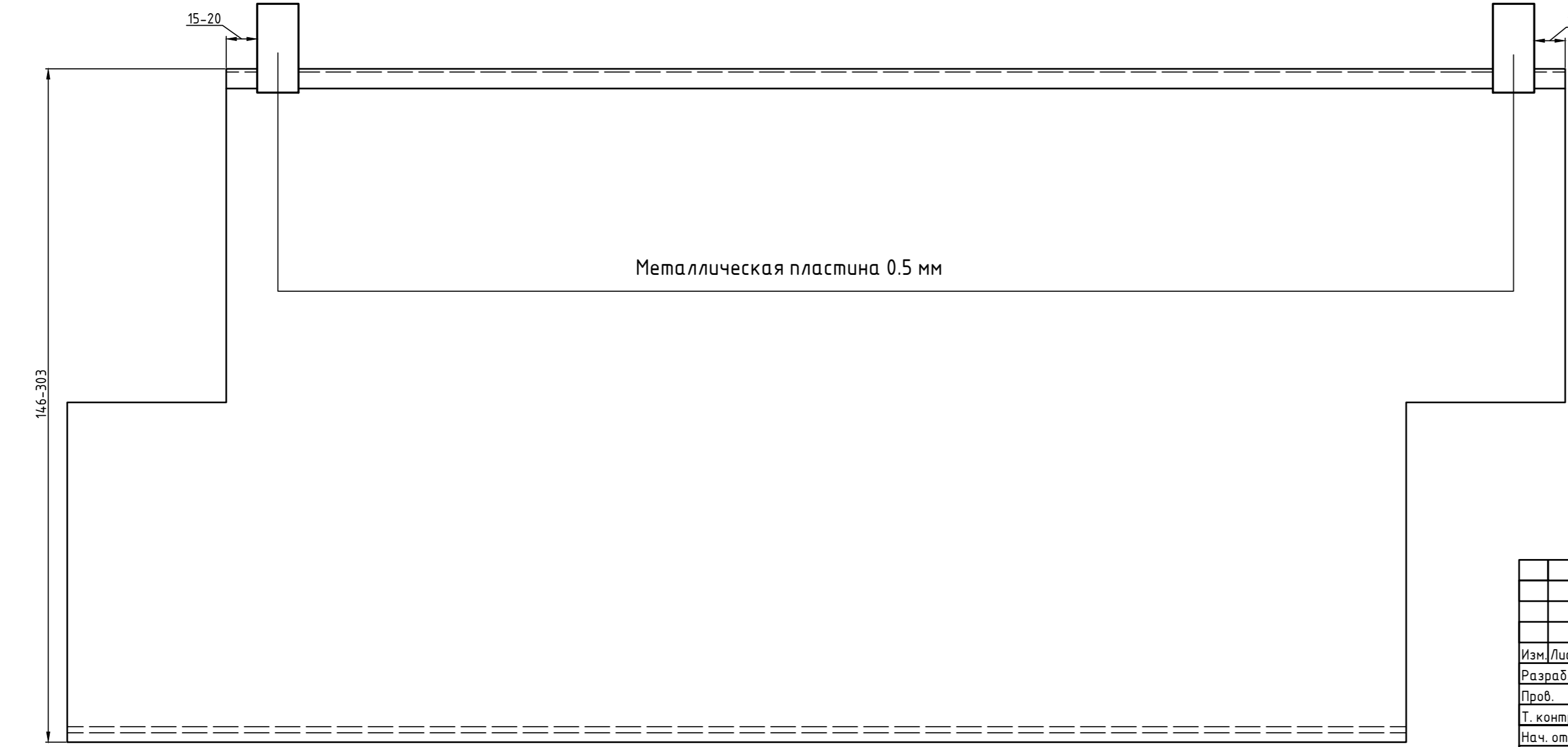
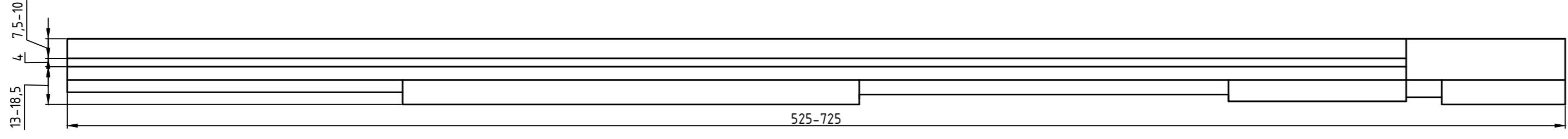
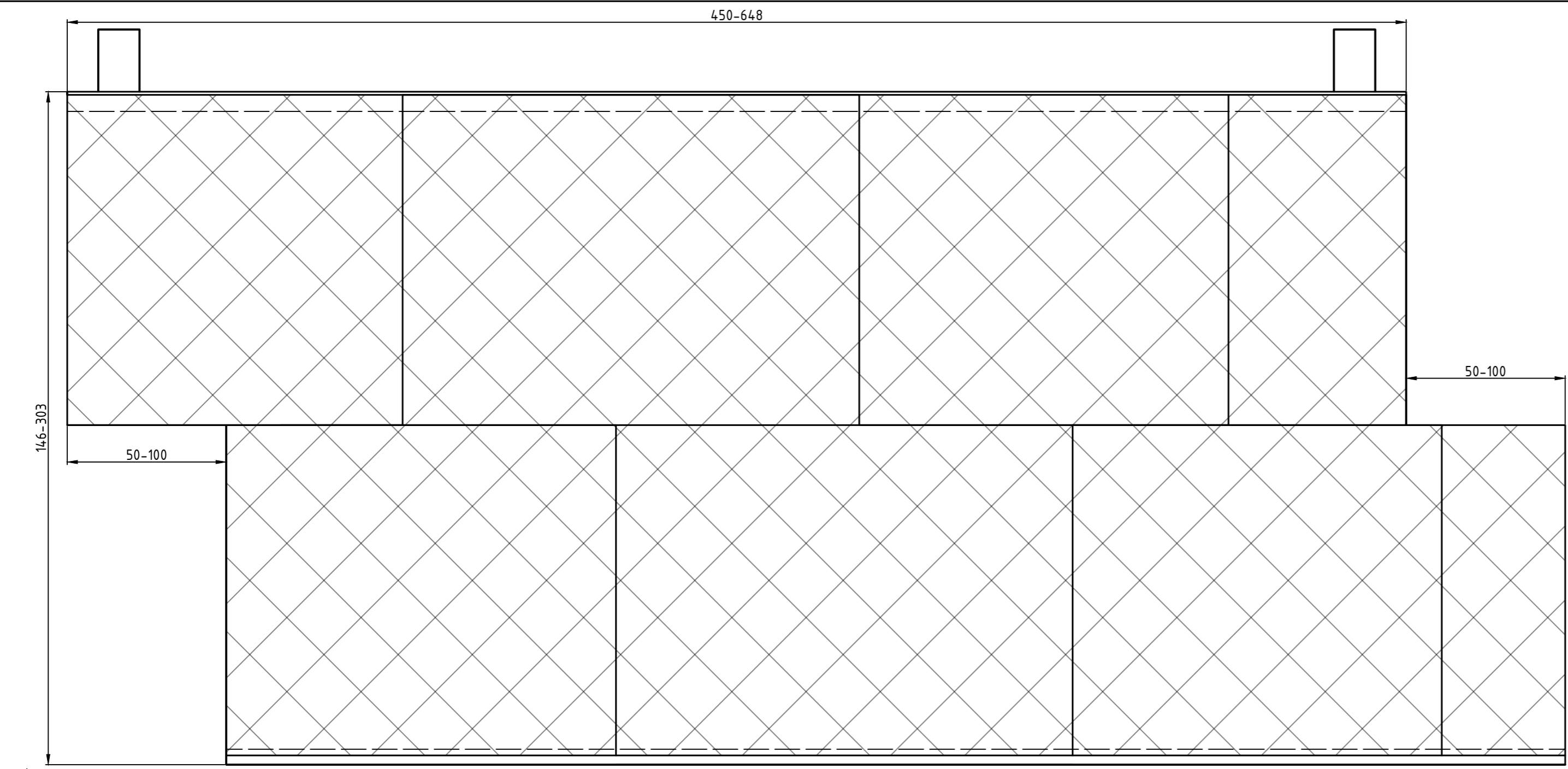
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - рядовой элемент тип 1.1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 28	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель правый, Кирпич ручной формовки - рядовой элемент тип 1 правый.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 29	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							

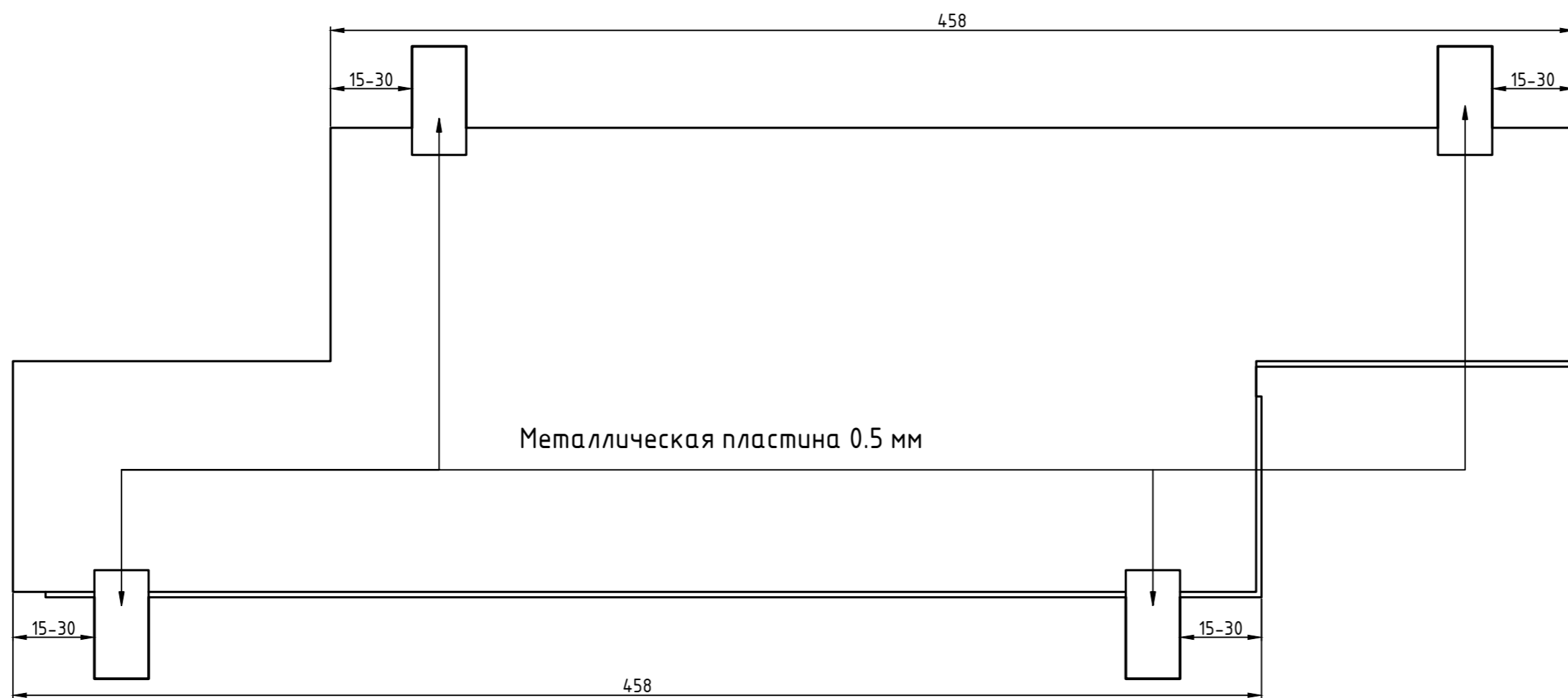
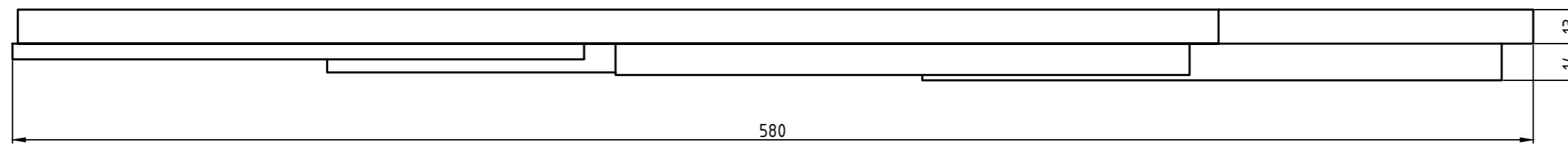
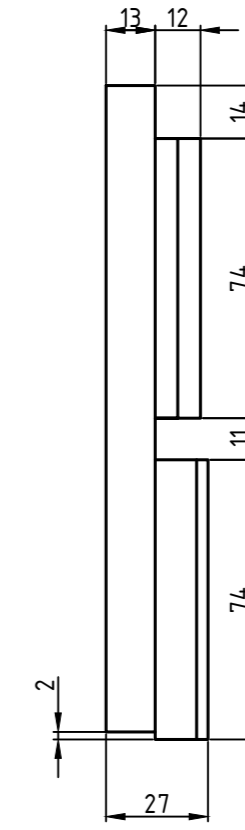
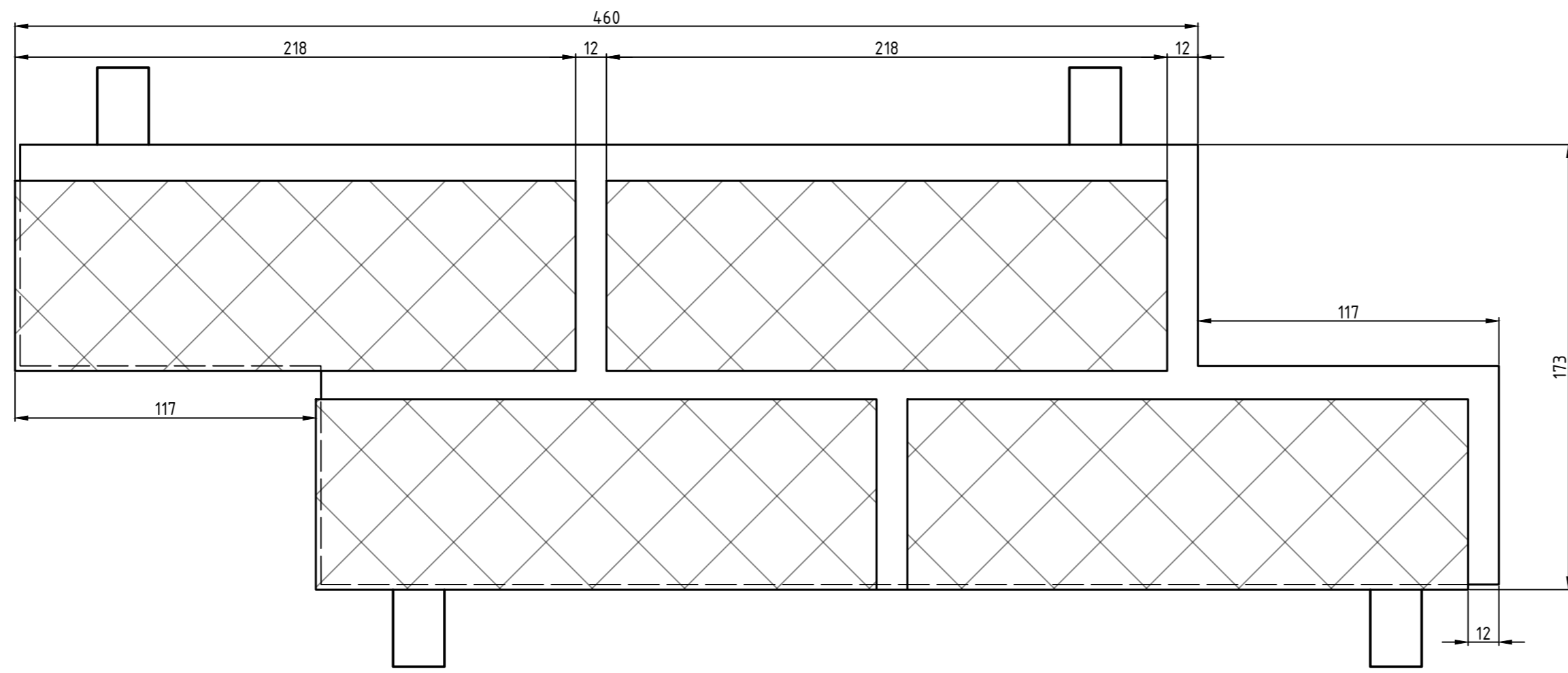


Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Нач. отд.				
Н. контр.				
Утв.				

Дранка-рядовой элемент
тип 1

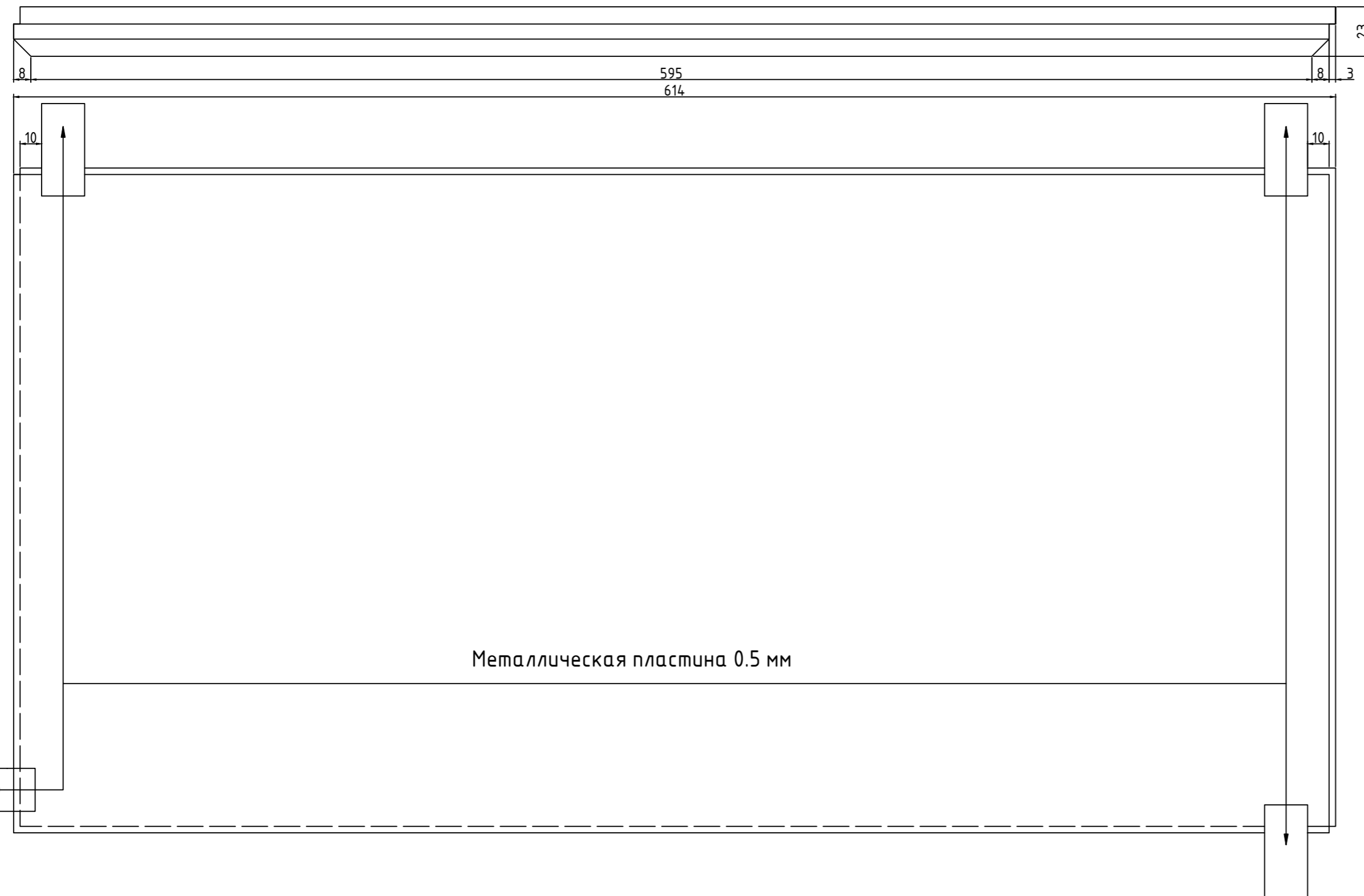
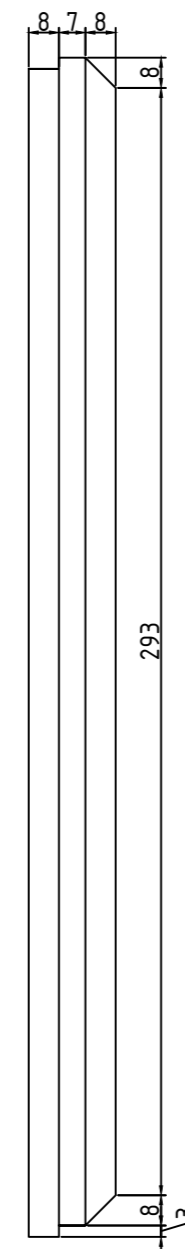
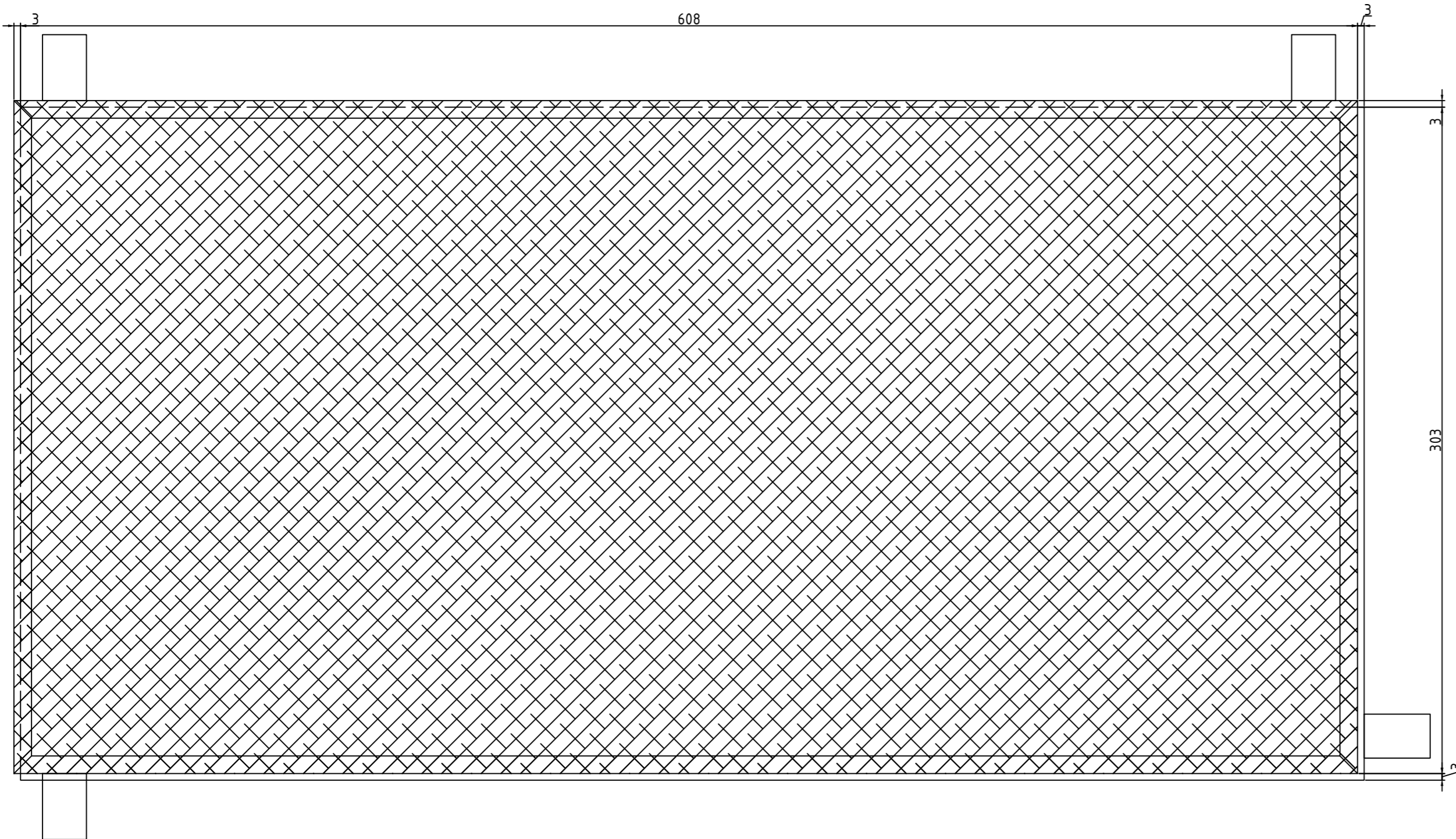
Лит.	Масса	Масштаб
		1:2
Лист 30	Листов 55	



Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.						1:2
Пров.				Лист 31	Листов 55	
Т. контр.						
Нач. отд.						
Н. контр.						
Утв.						

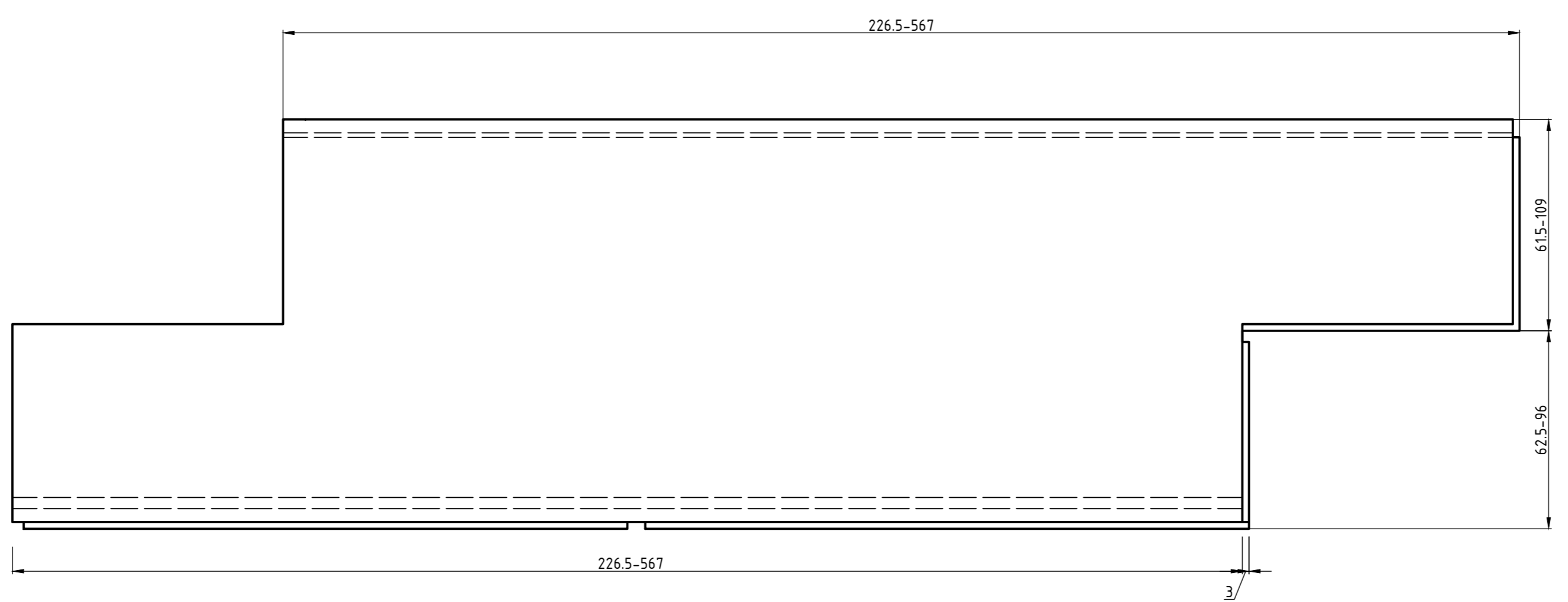
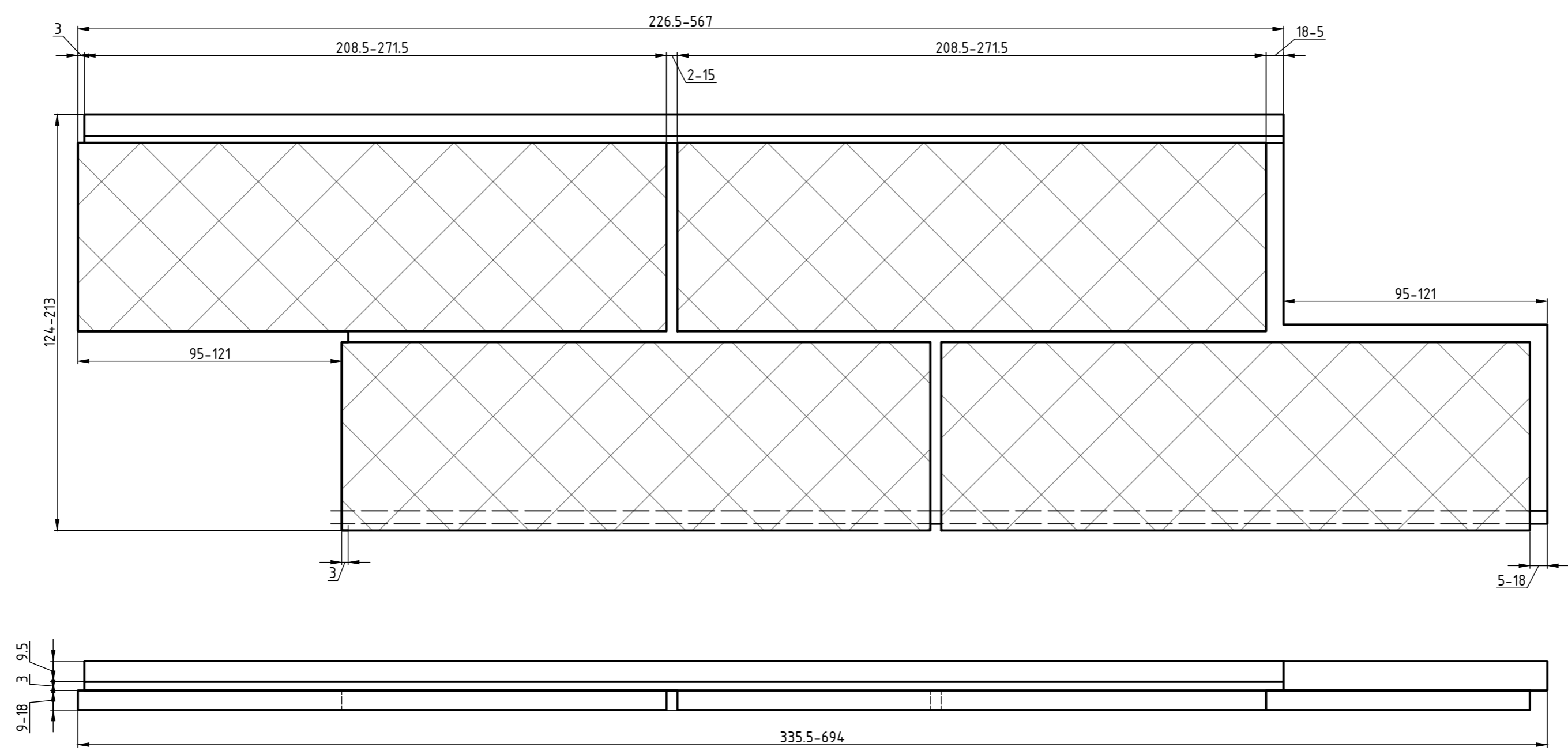
Кирпич ручной формовки -
рядовой элемент



Инв. N подл.	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

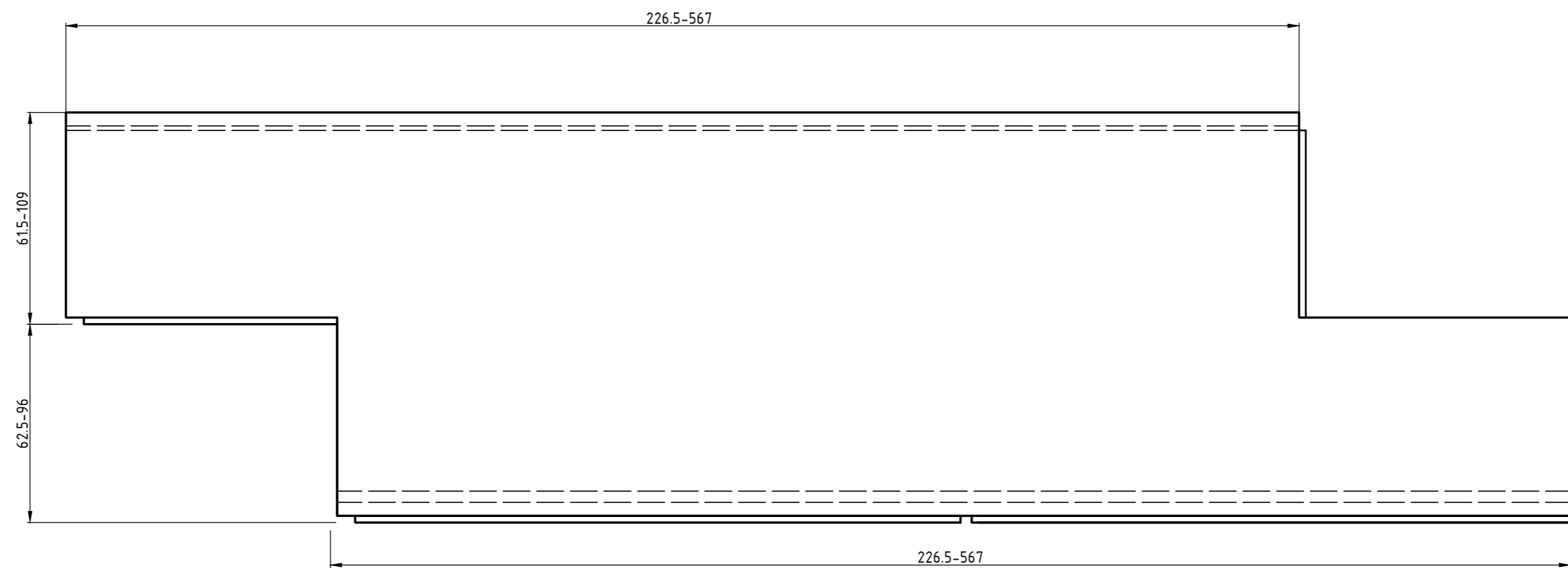
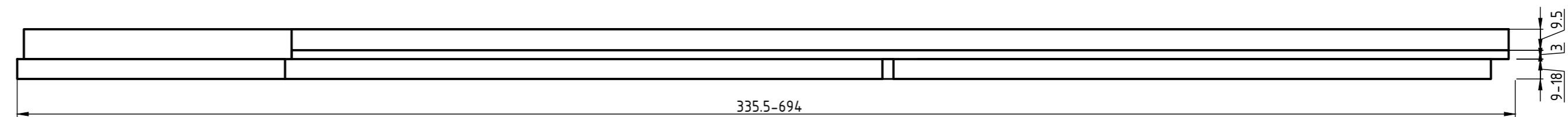
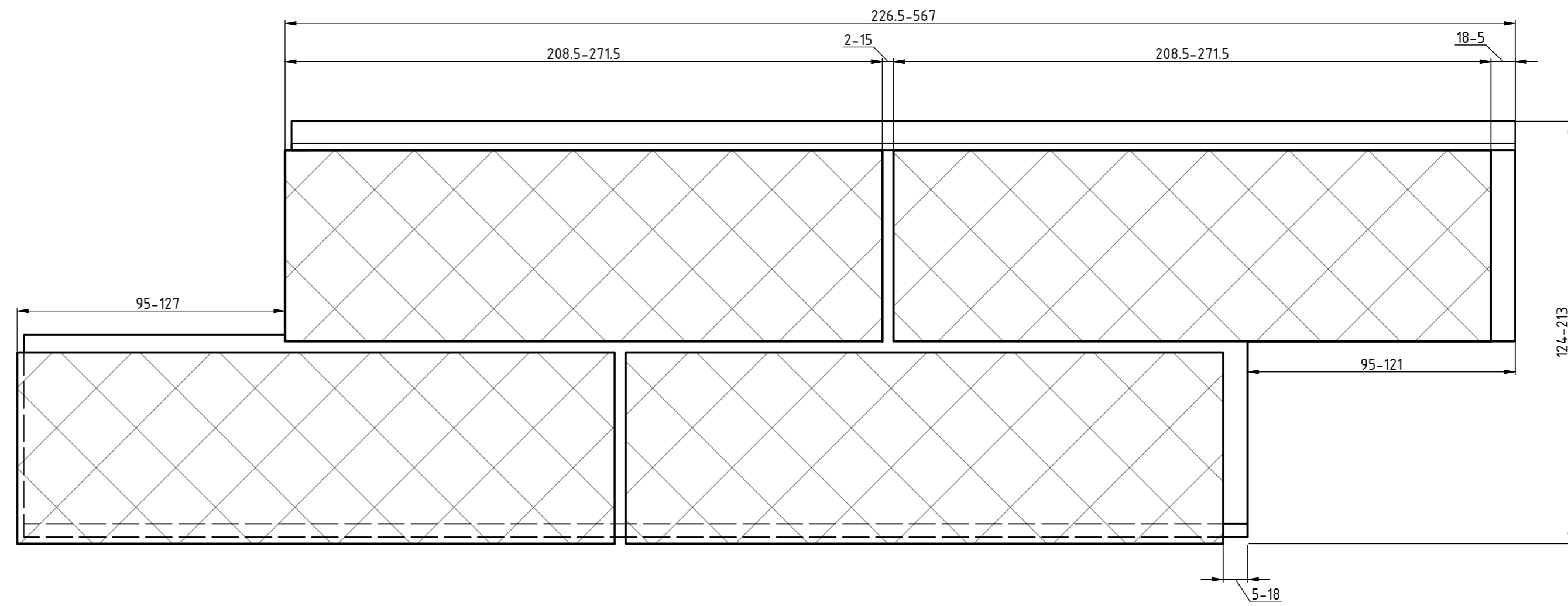
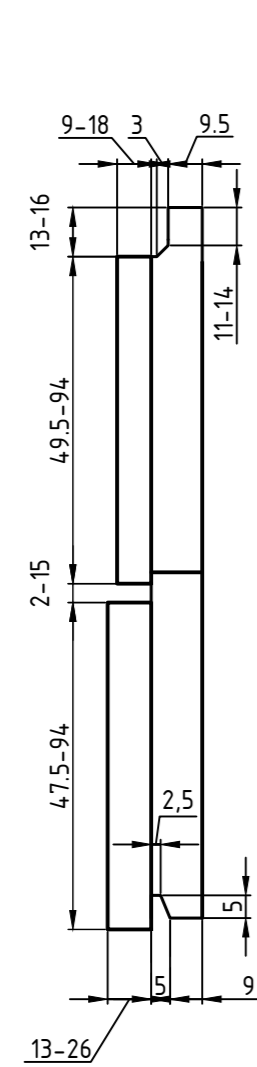
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 32	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Итд.							

Травертин-рядовой элемент
тип 1



Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

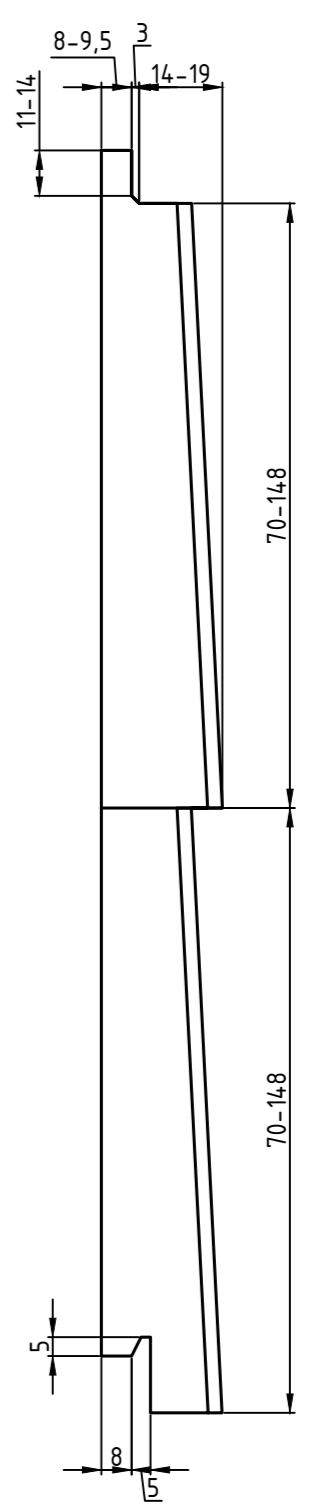
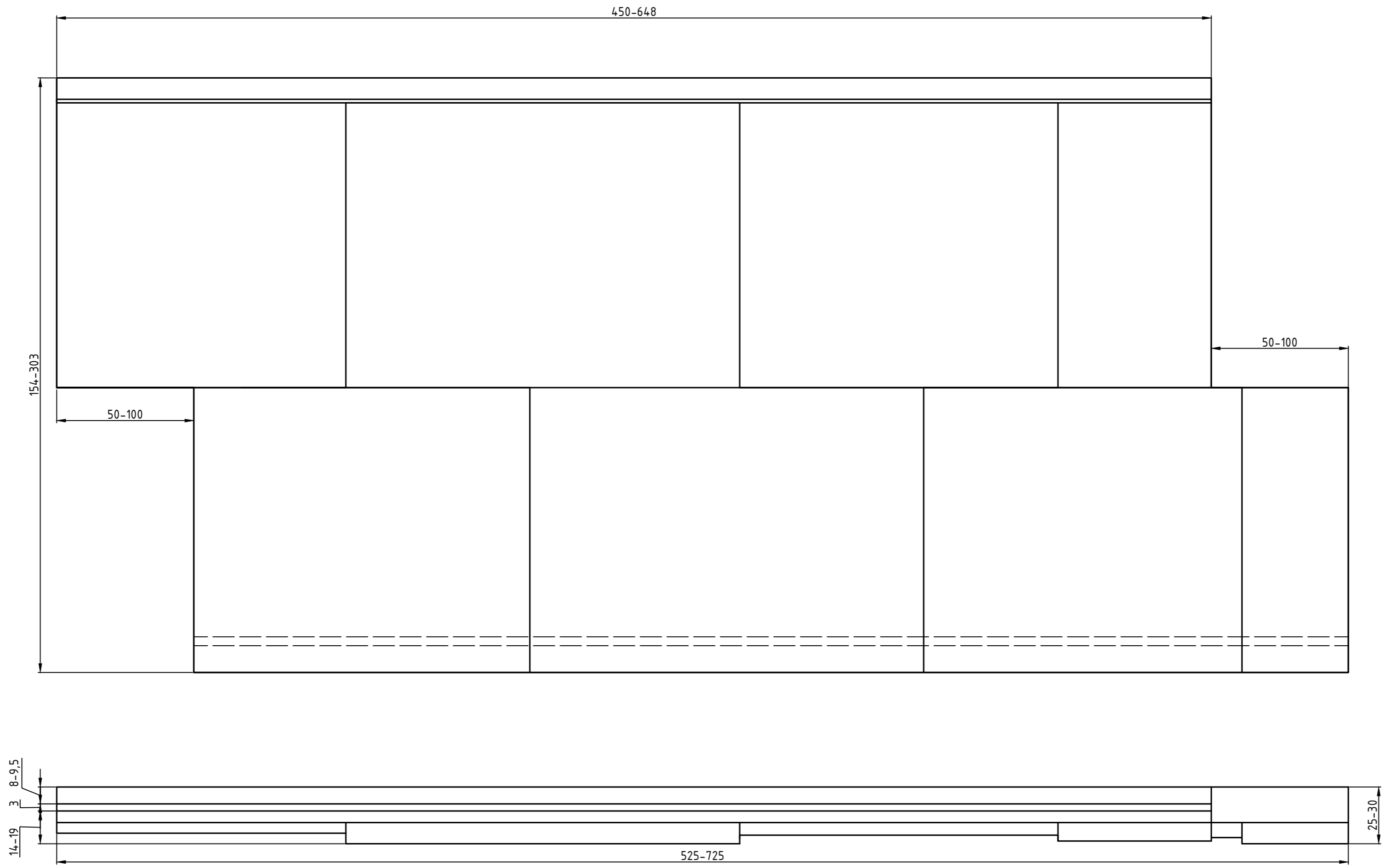
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - рядовой элемент тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Т. контр.					Лист 33	Листов 55	
Нач. отд.							
Н. контр.							
Учтв.							



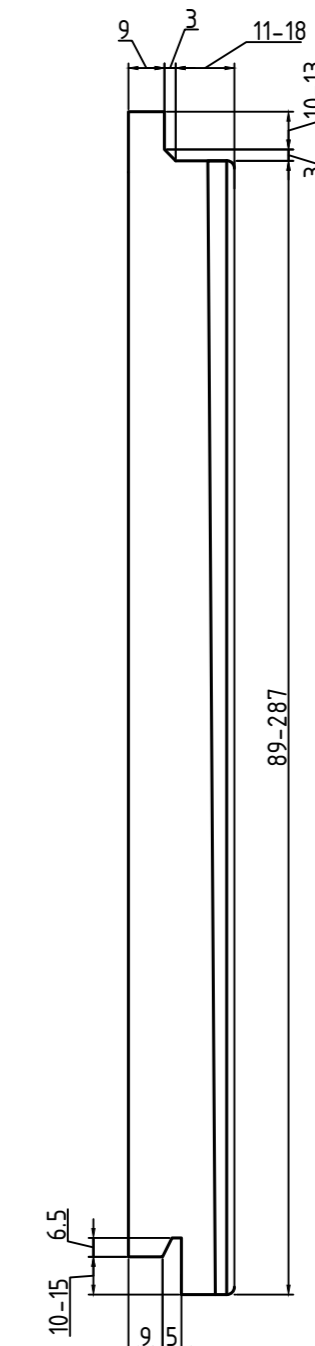
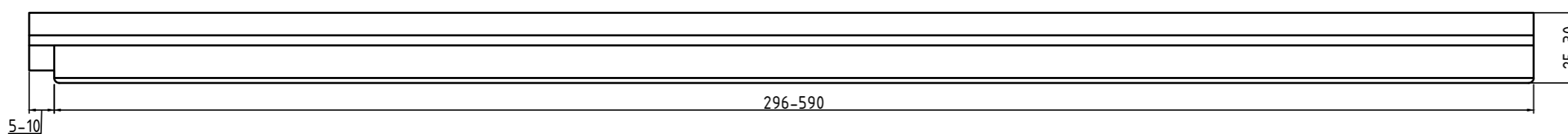
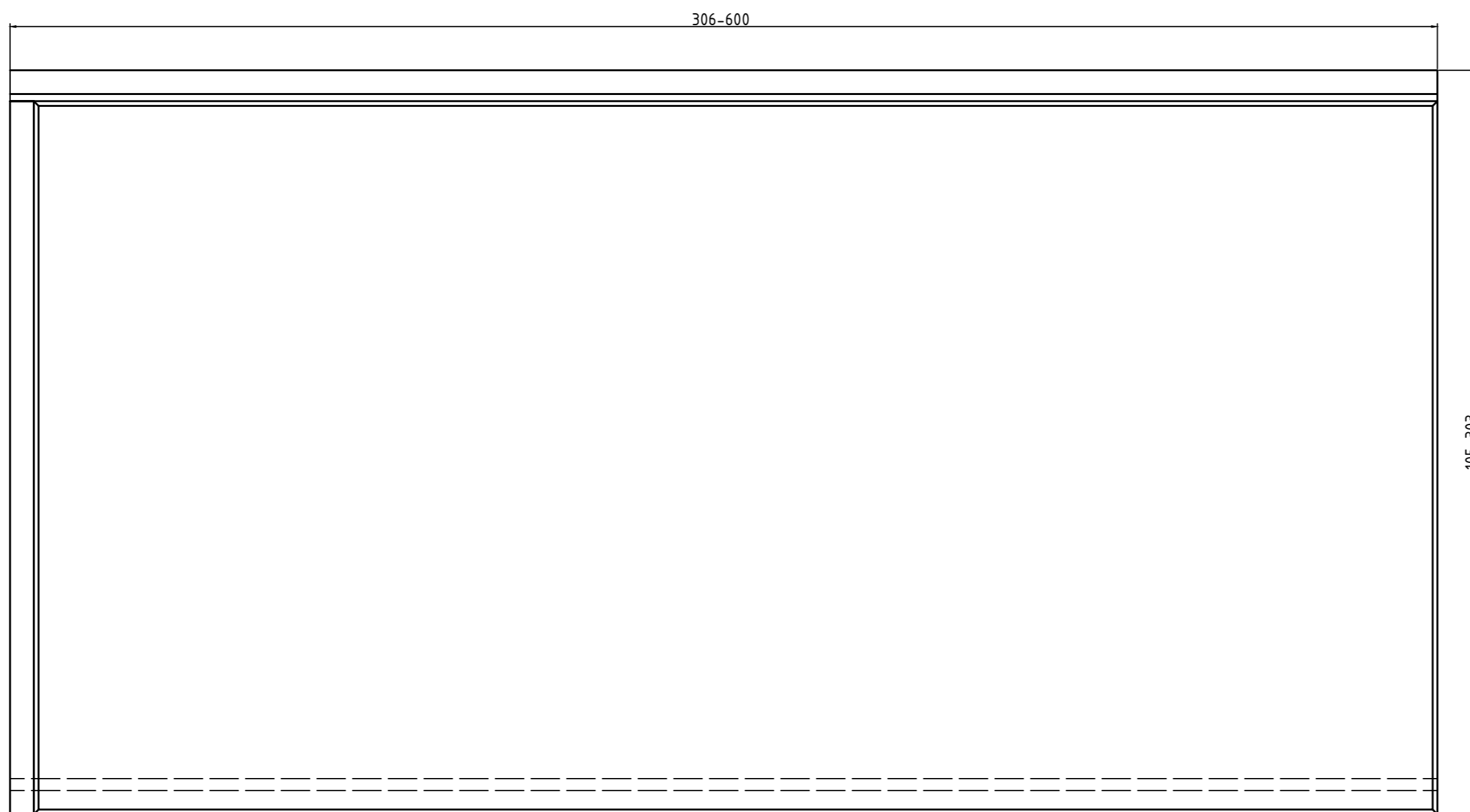
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ризель правый, Кирпич ручной формовки - рядовой элемент тип 2 правый.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 34	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

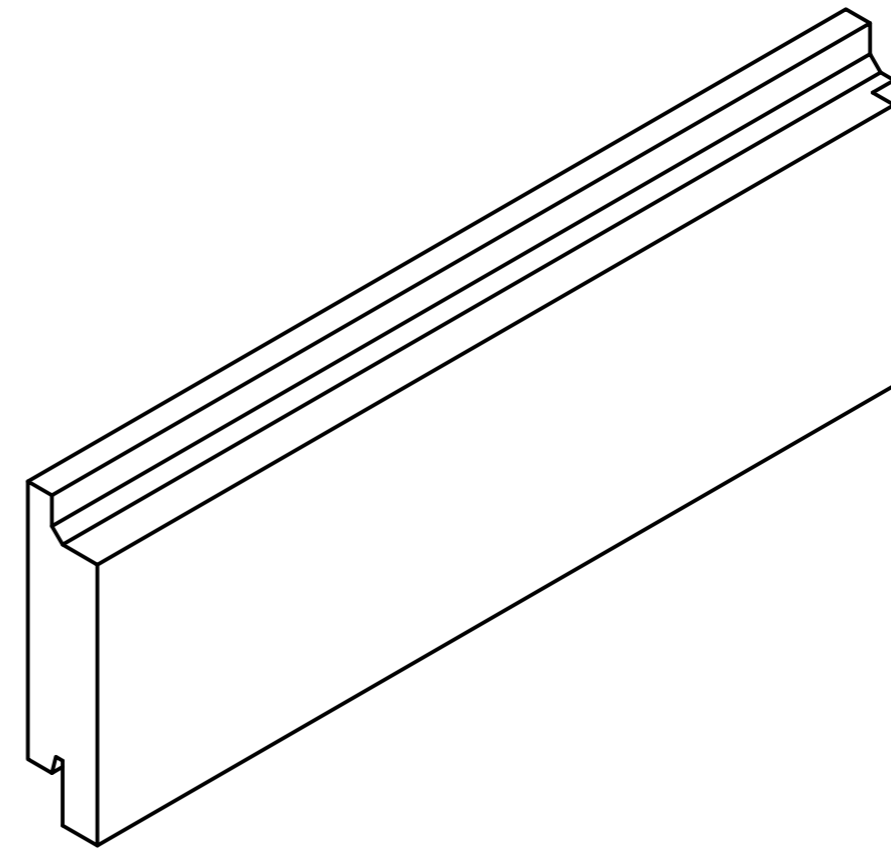
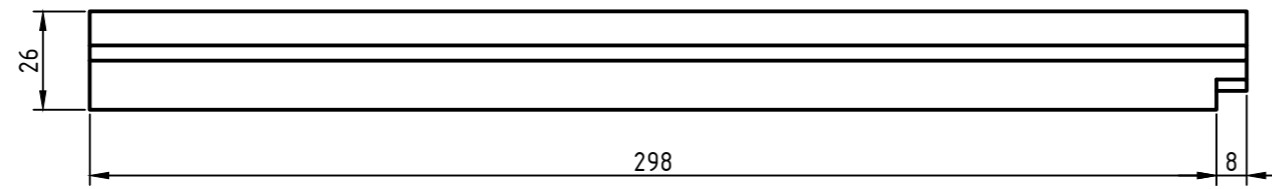
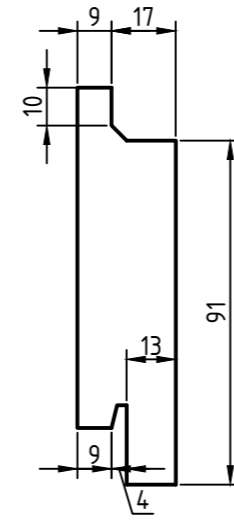
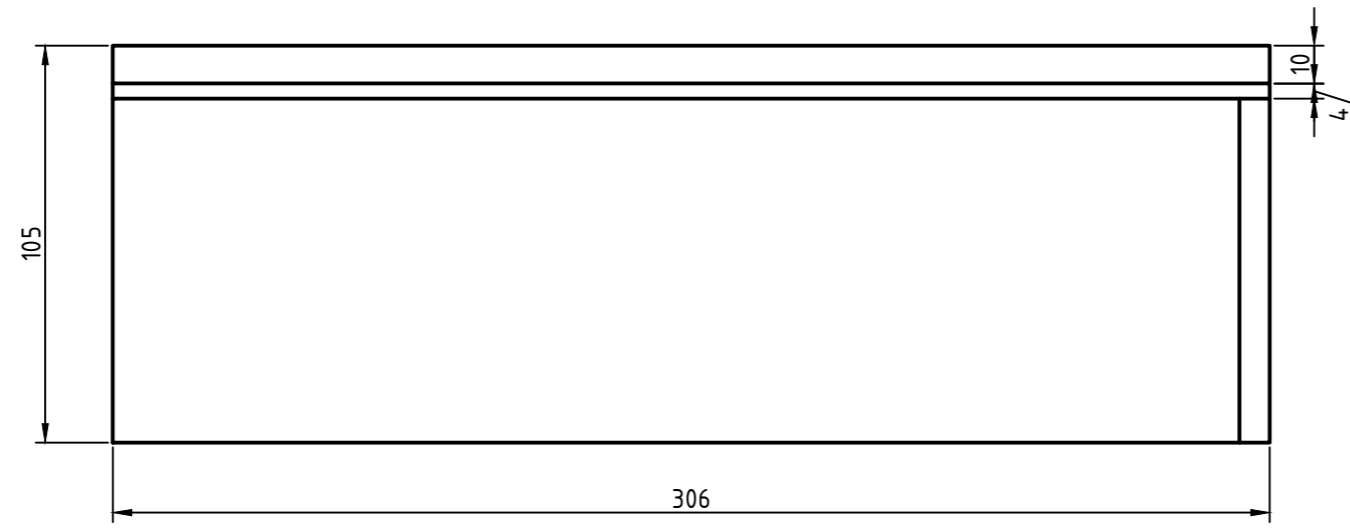
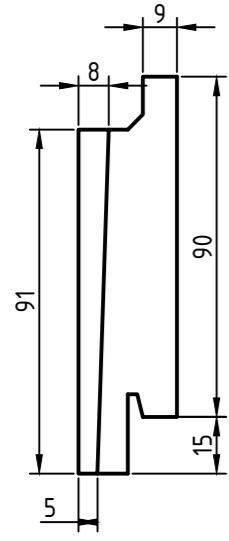


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Дранка-рядовой элемент тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 35	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



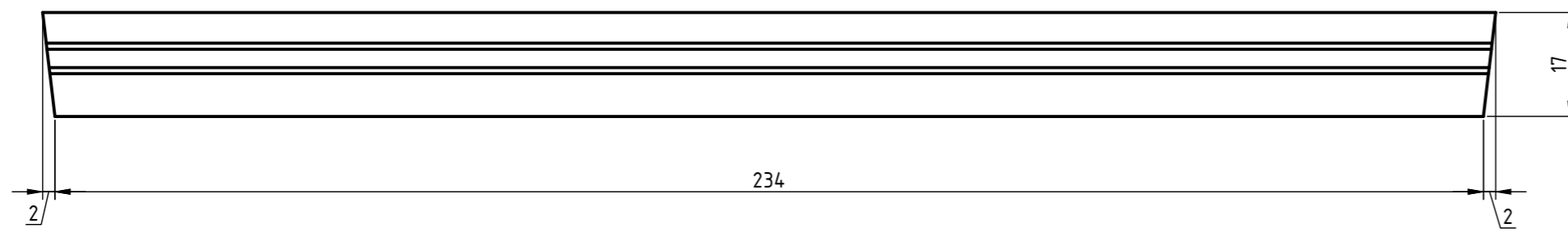
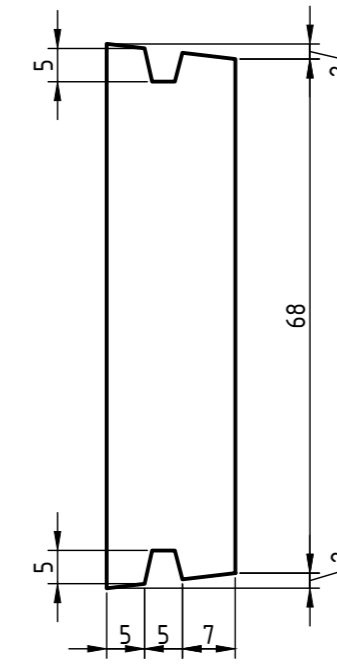
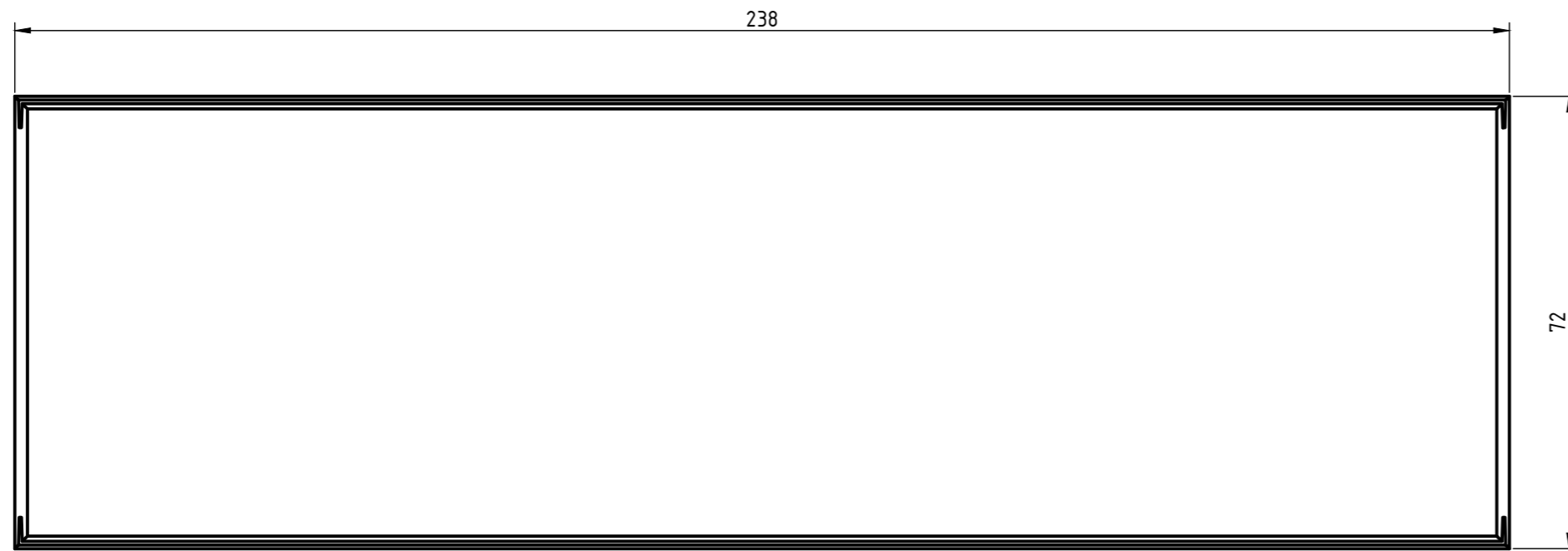
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-рядовой элемент тип 2	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.						Лист 36	Листов 55	1:2
Пров.								
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



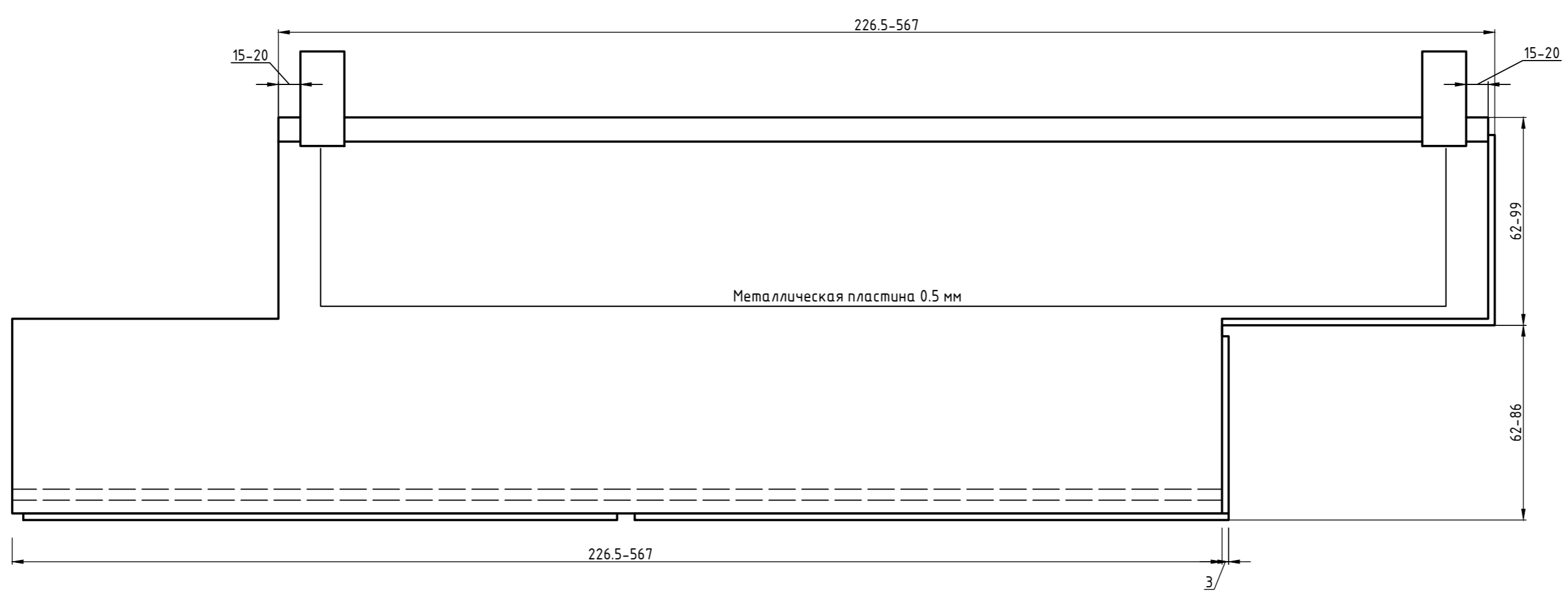
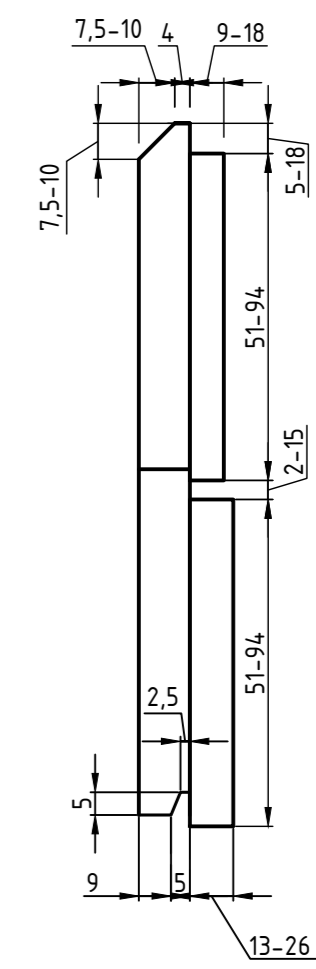
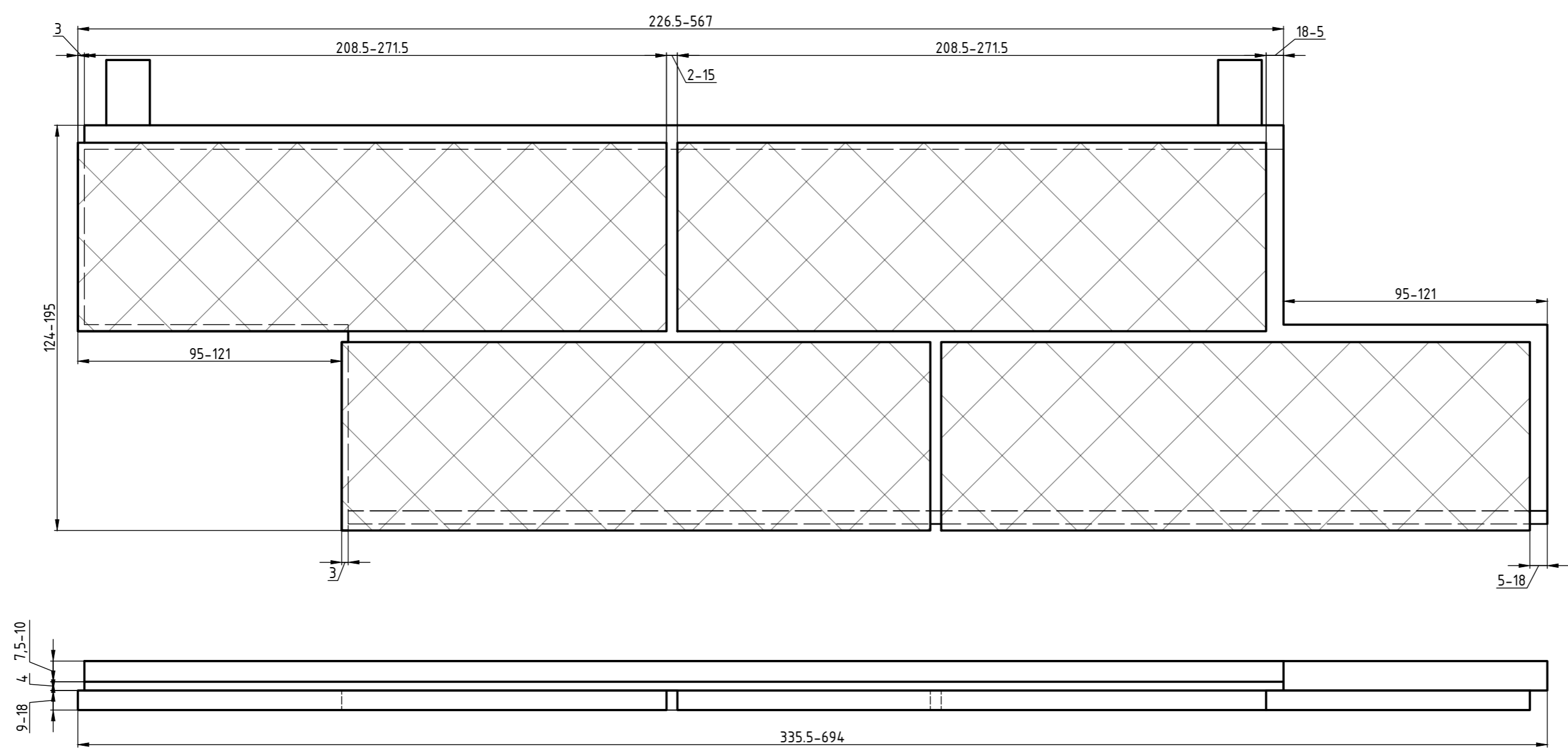
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дц/л.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.				Гранит рядовой элемент тип 2		
Проб.				Лит.	Масса	Масштаб
Т. контр.						1:2
Нач. отд.				Лист 37	Листов 55	
Н. контр.						
Утв.						



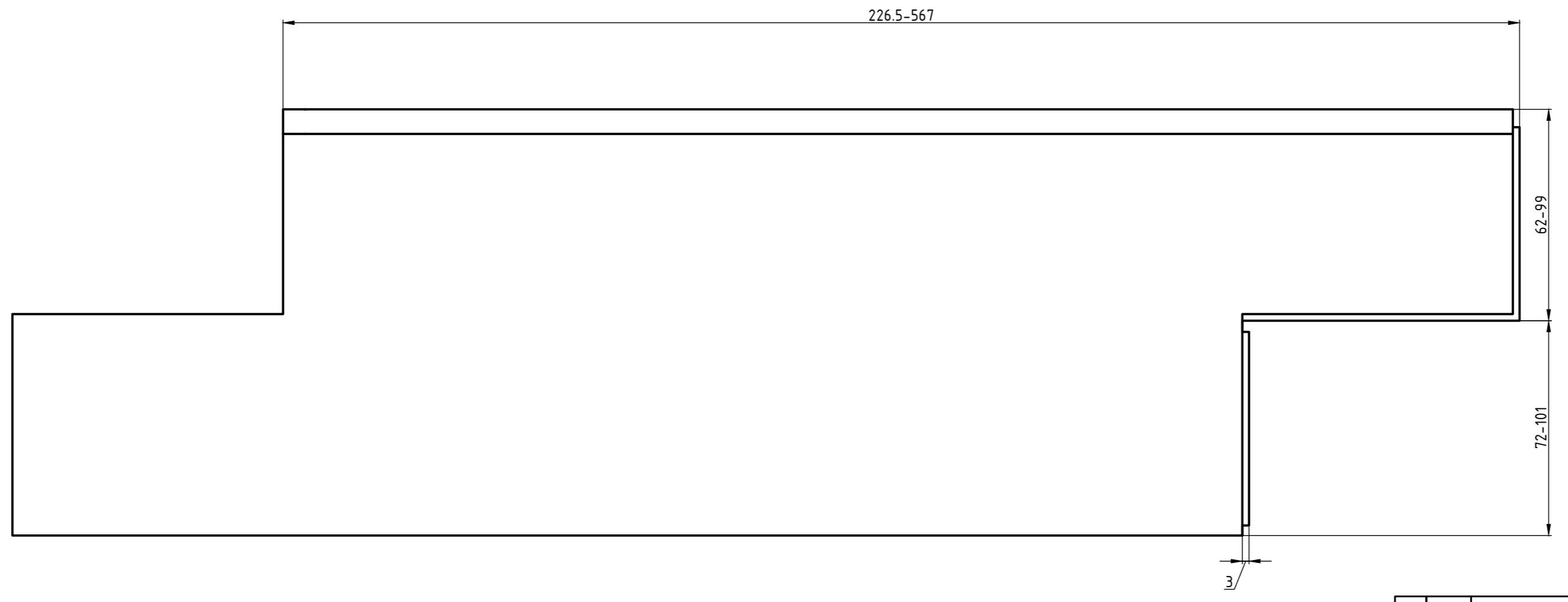
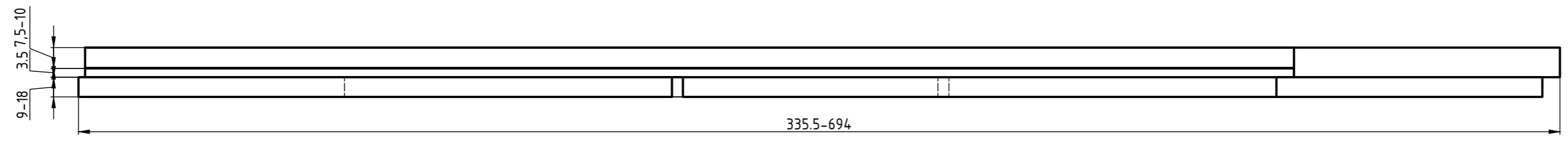
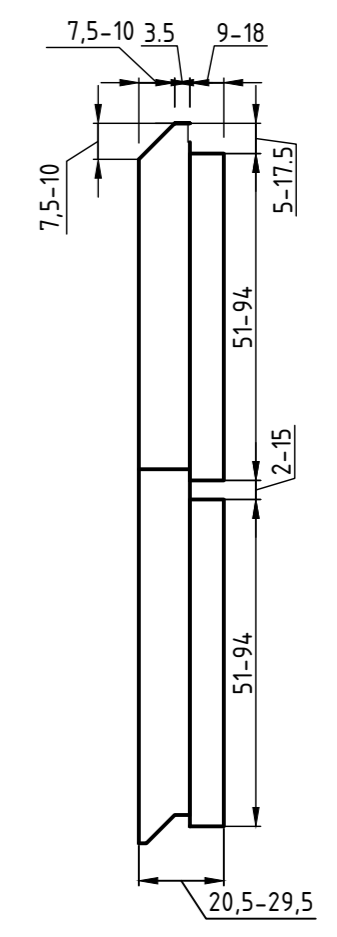
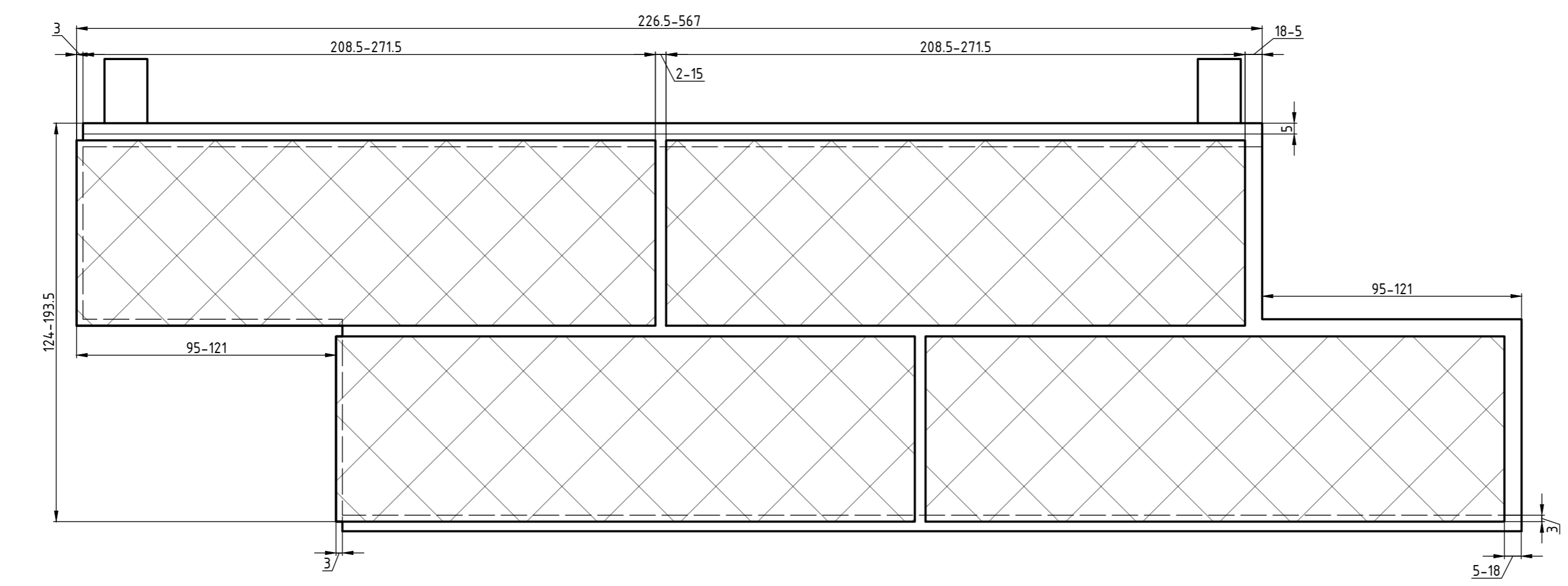
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кирпич под затирку шва	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист 38	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							



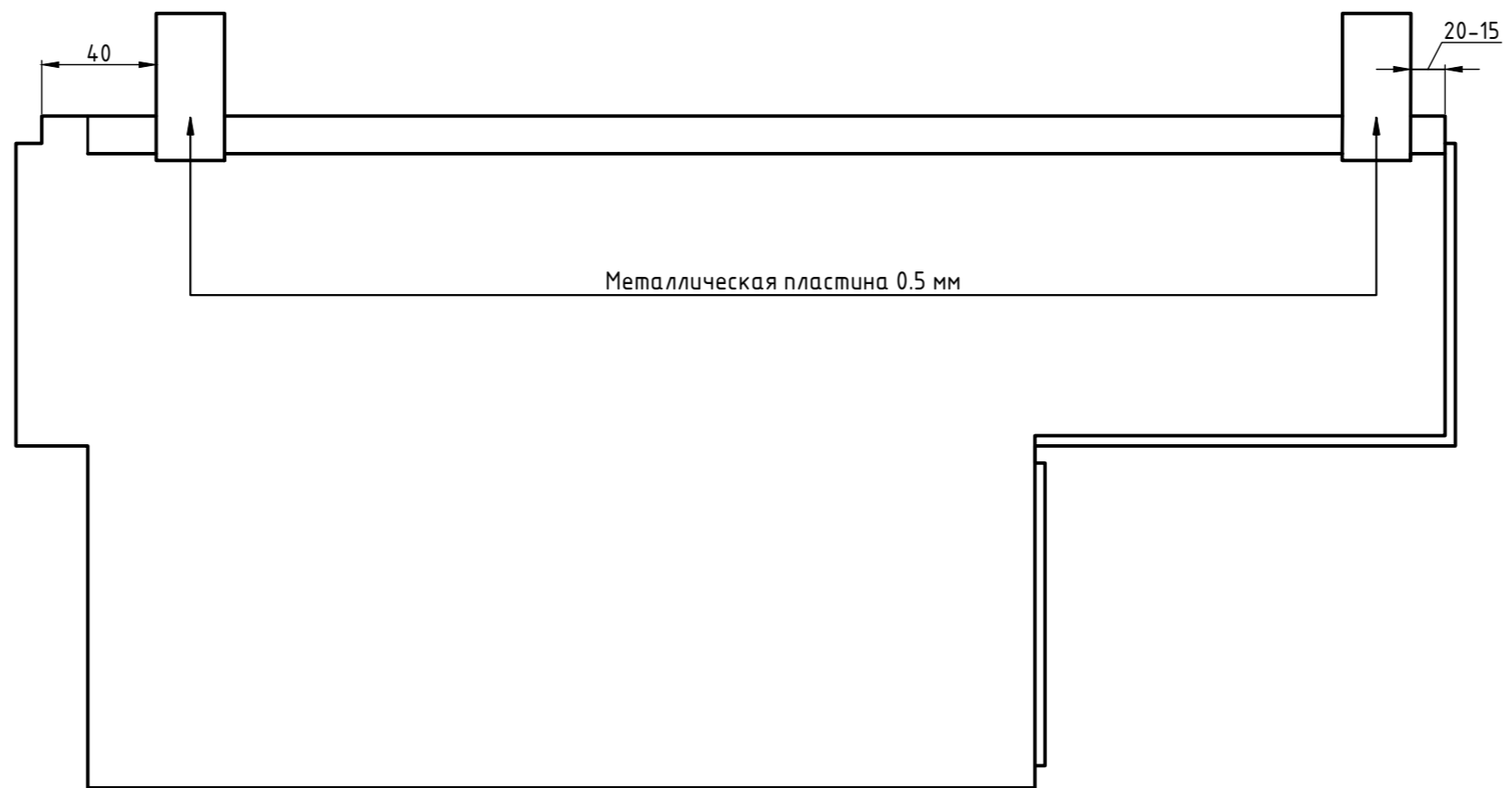
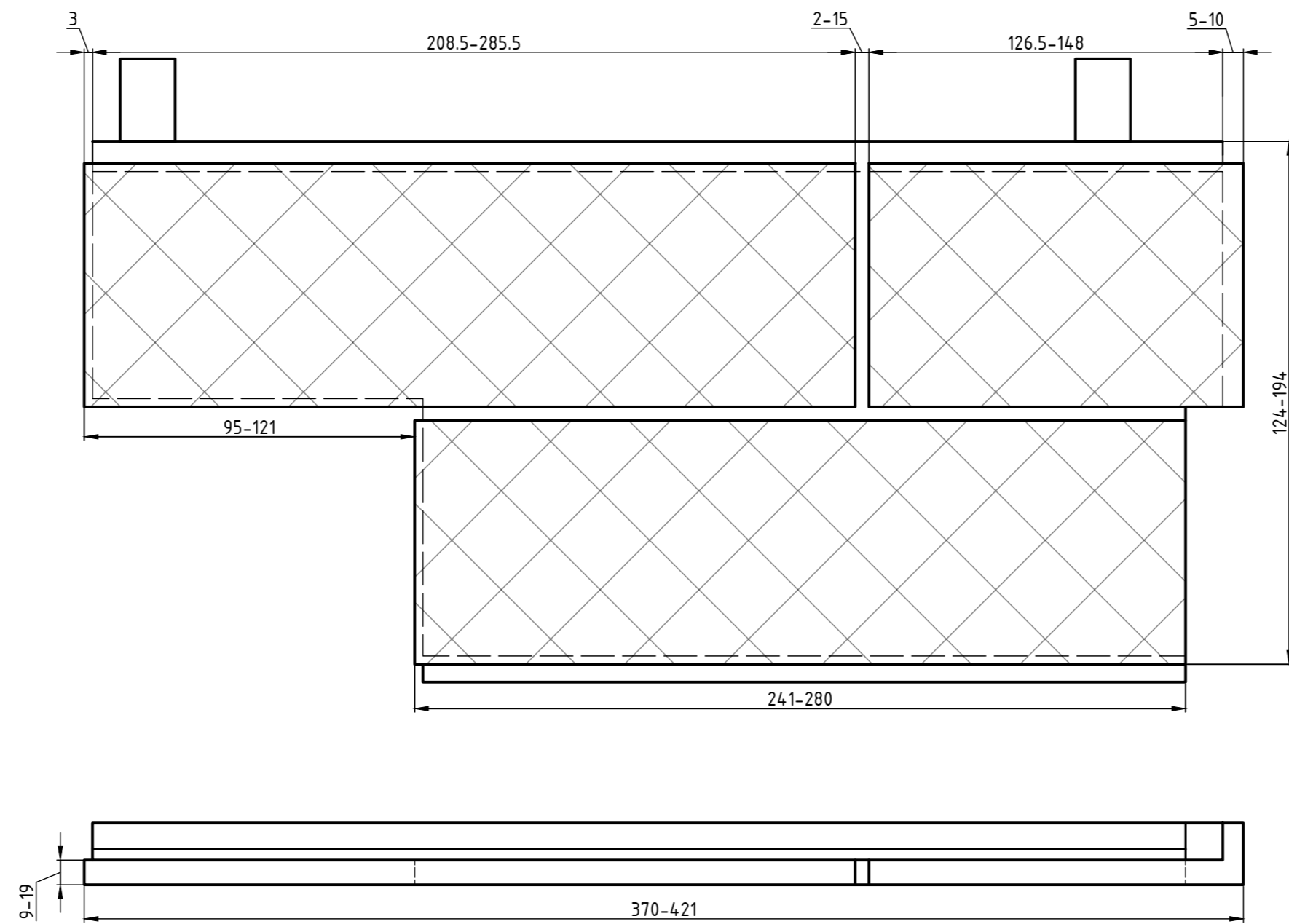
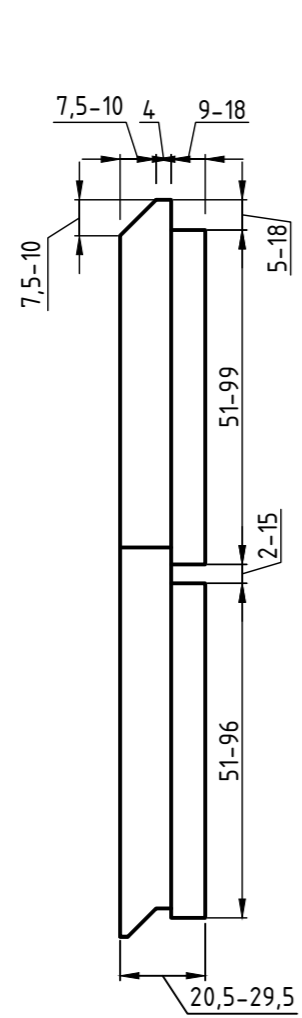
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель правый, Кирпич ручной формовки - рядовой деформационный элемент 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 39	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							



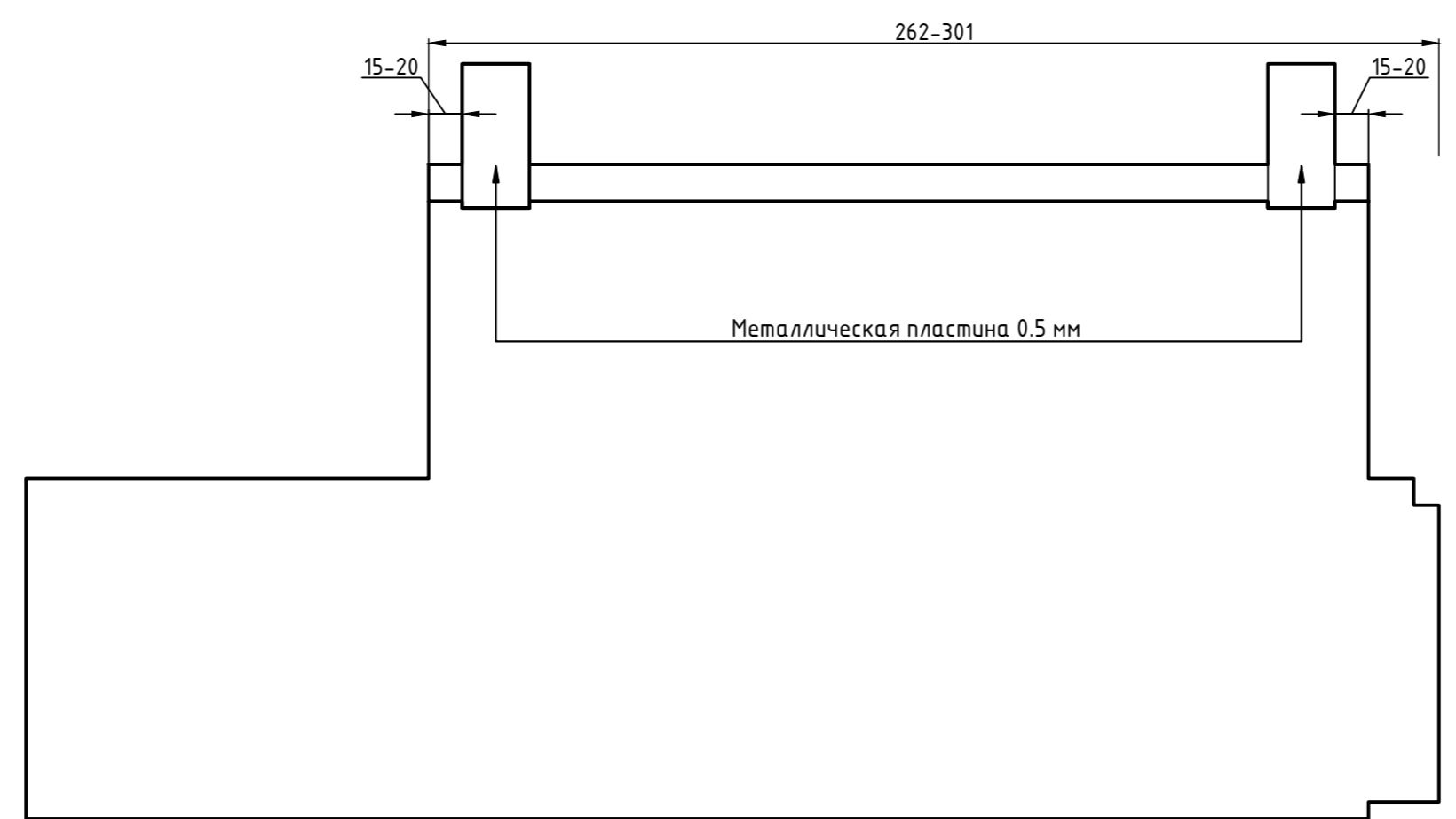
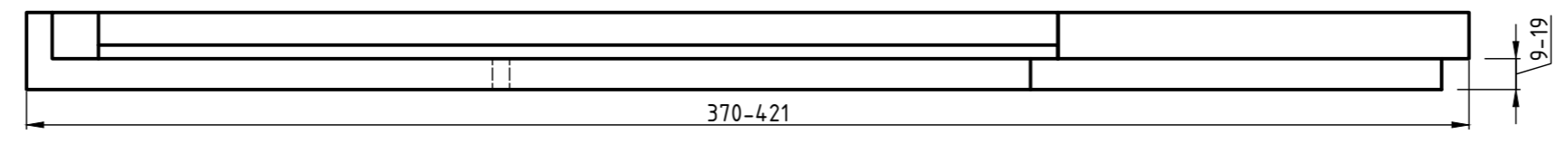
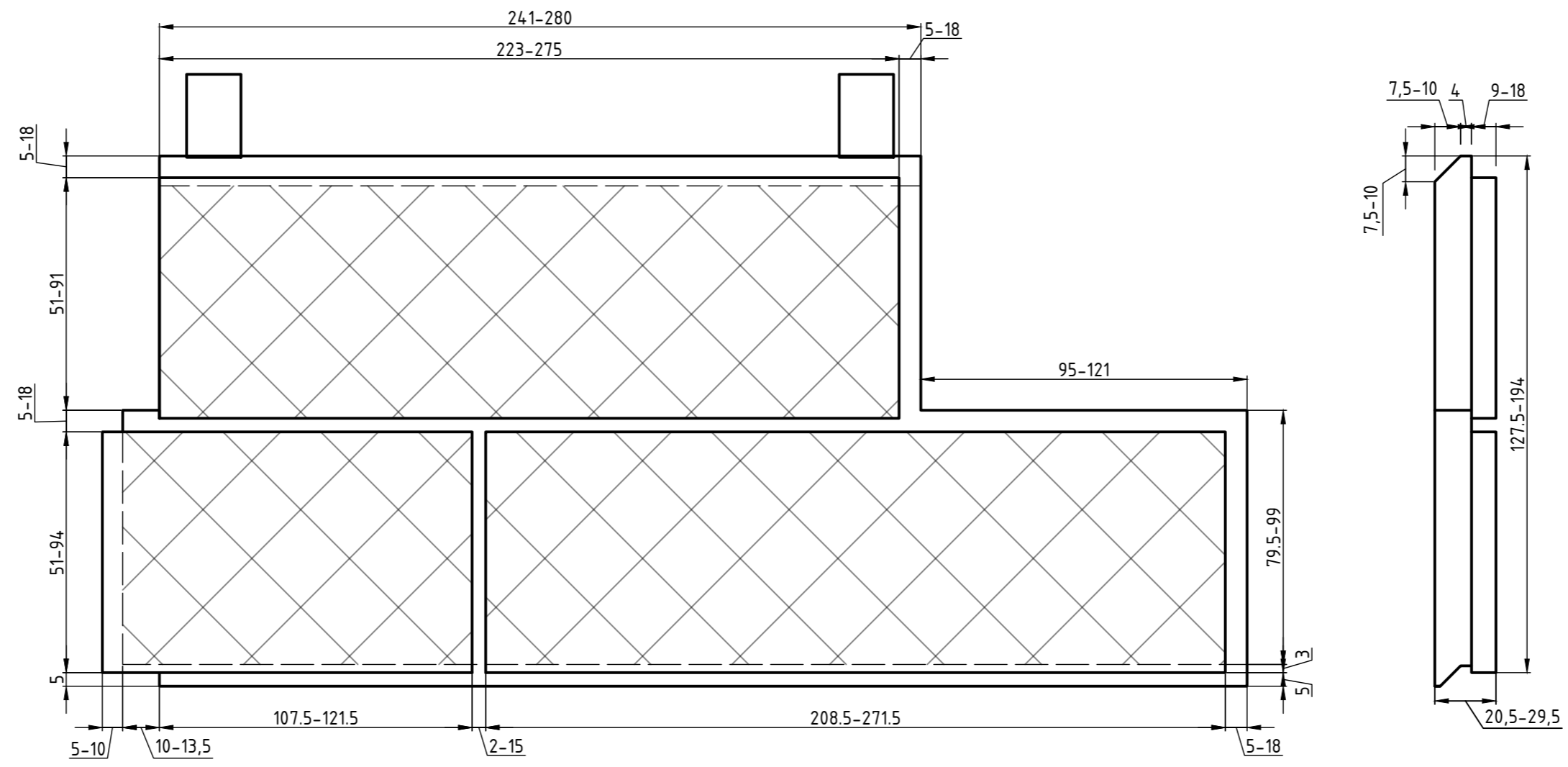
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - рядовой доборный элемент.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 40	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							



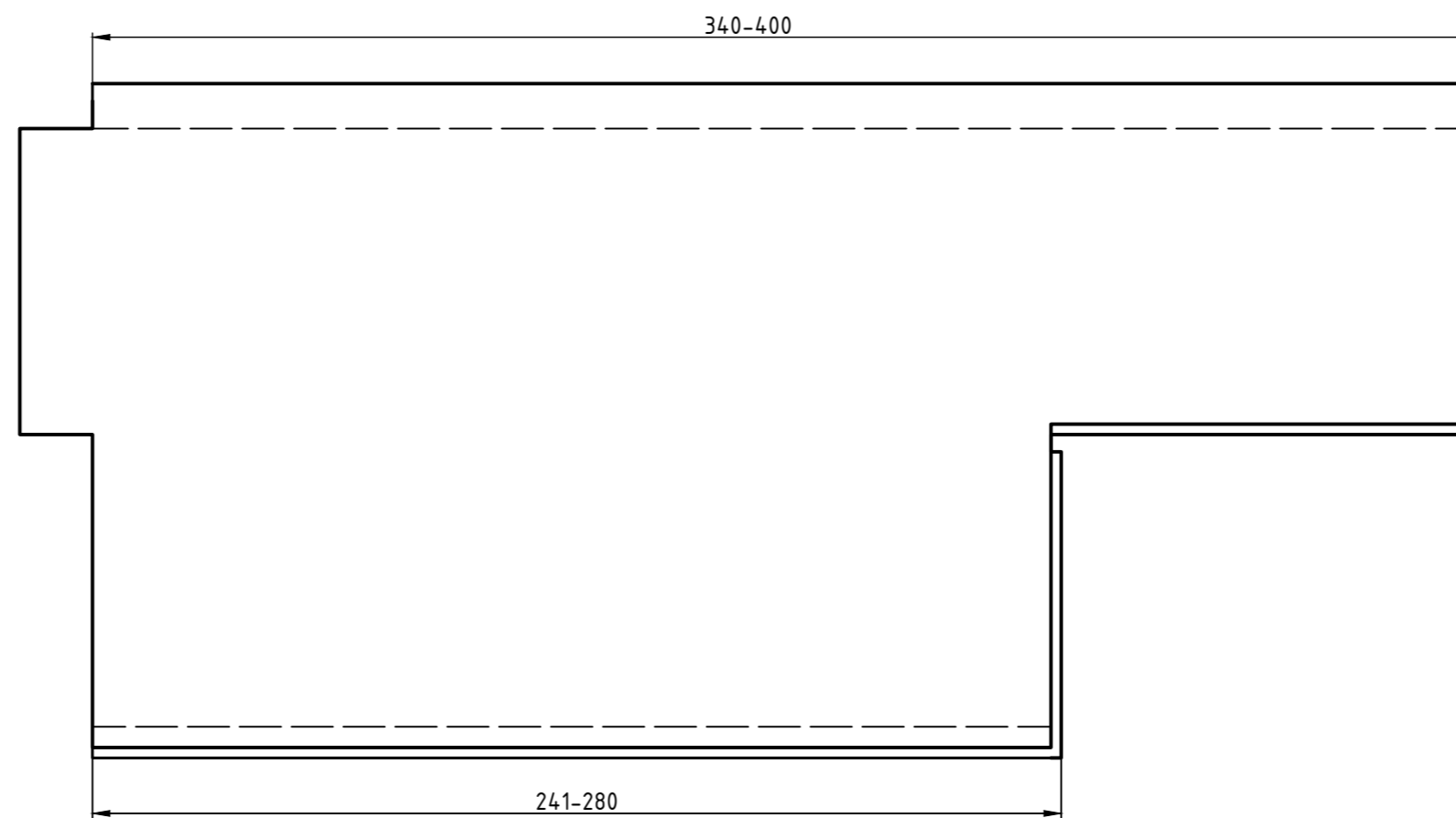
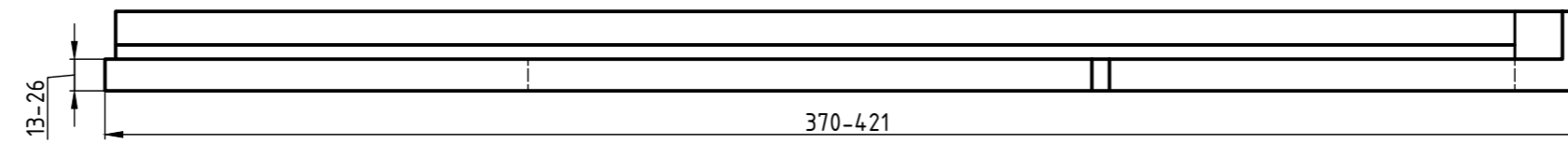
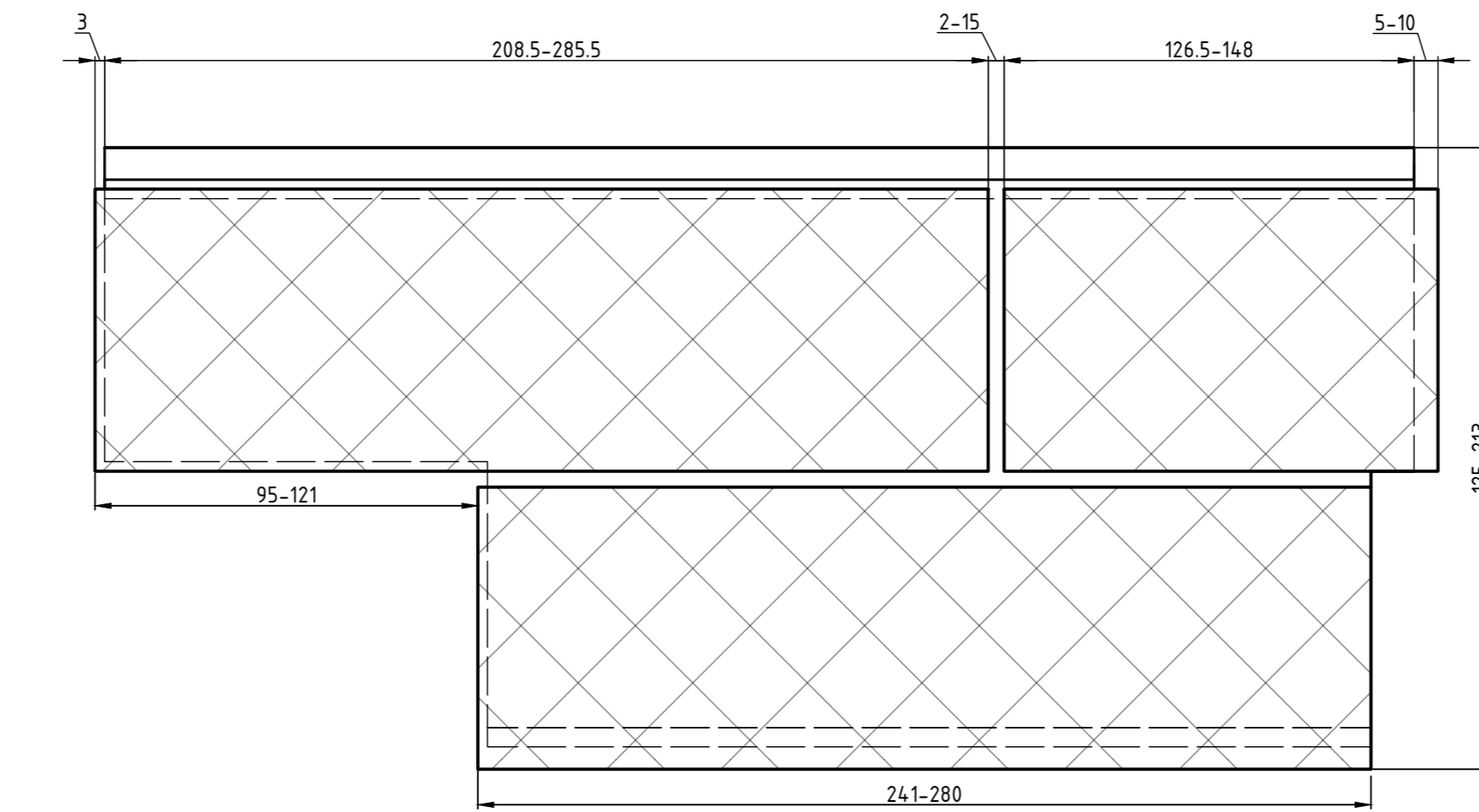
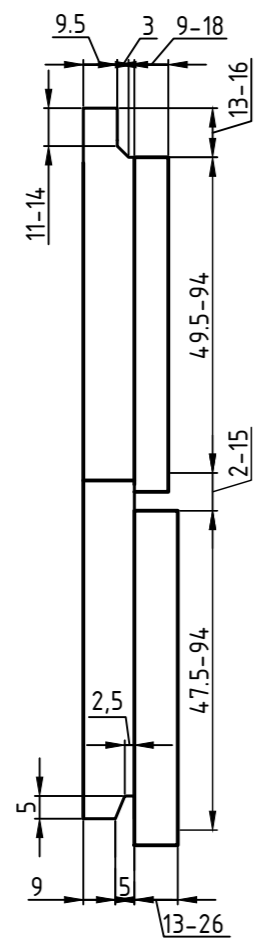
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент составного угла левый тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 41	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							



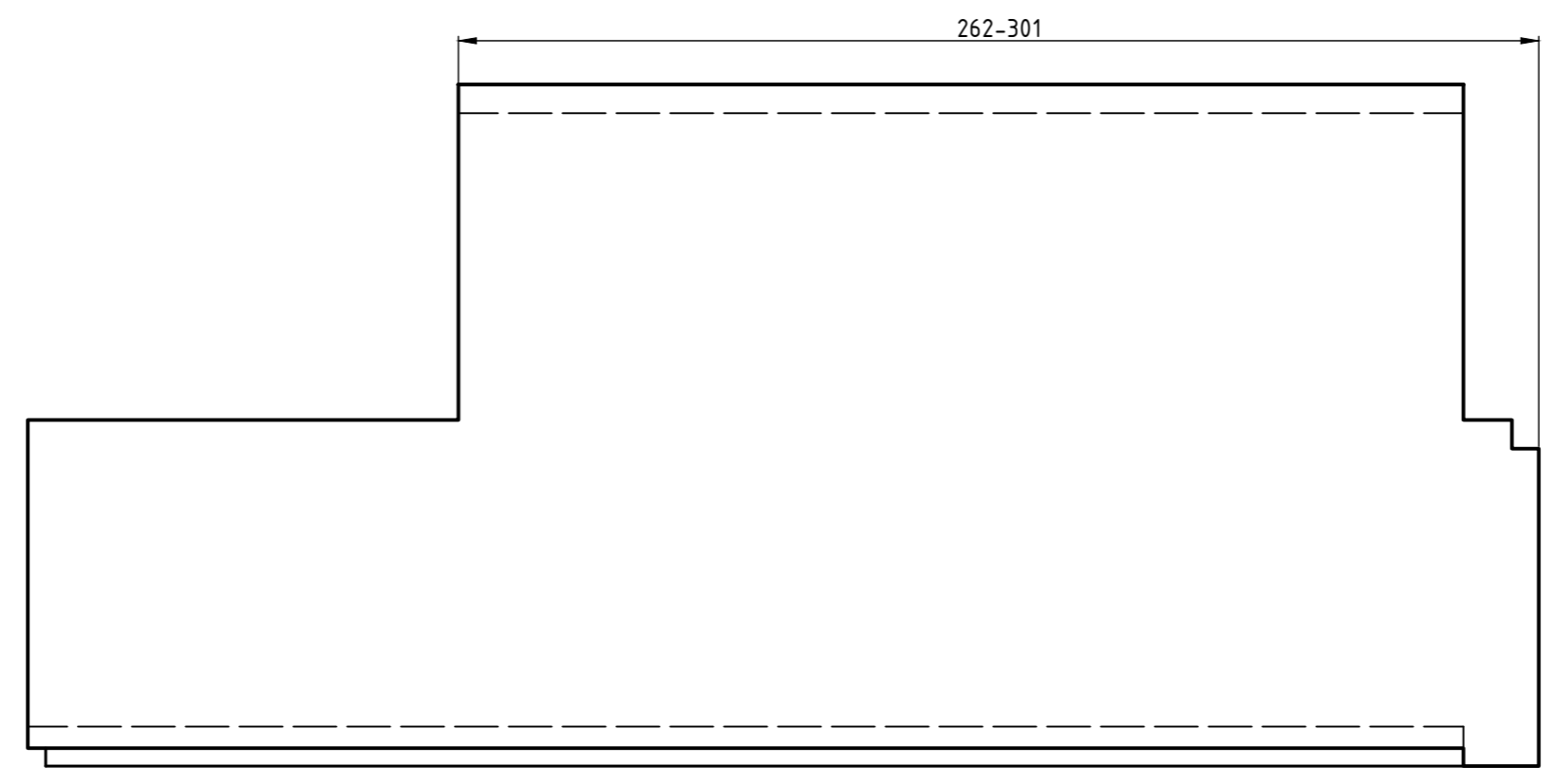
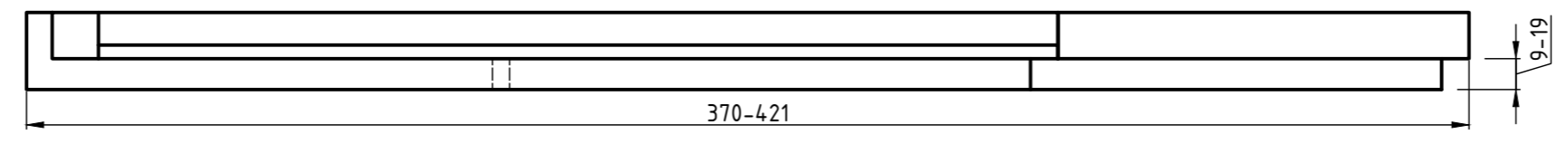
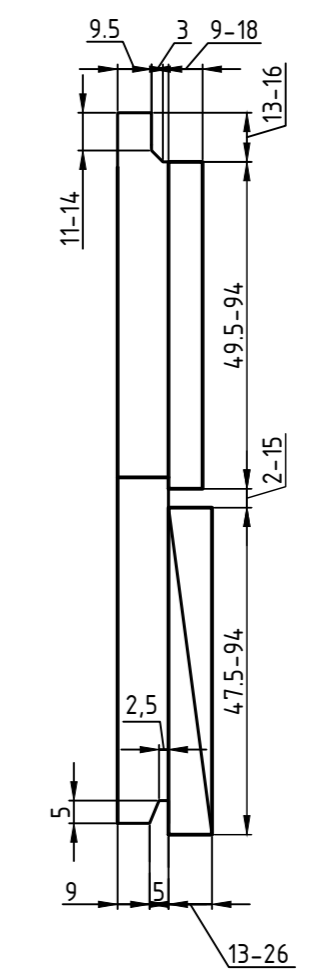
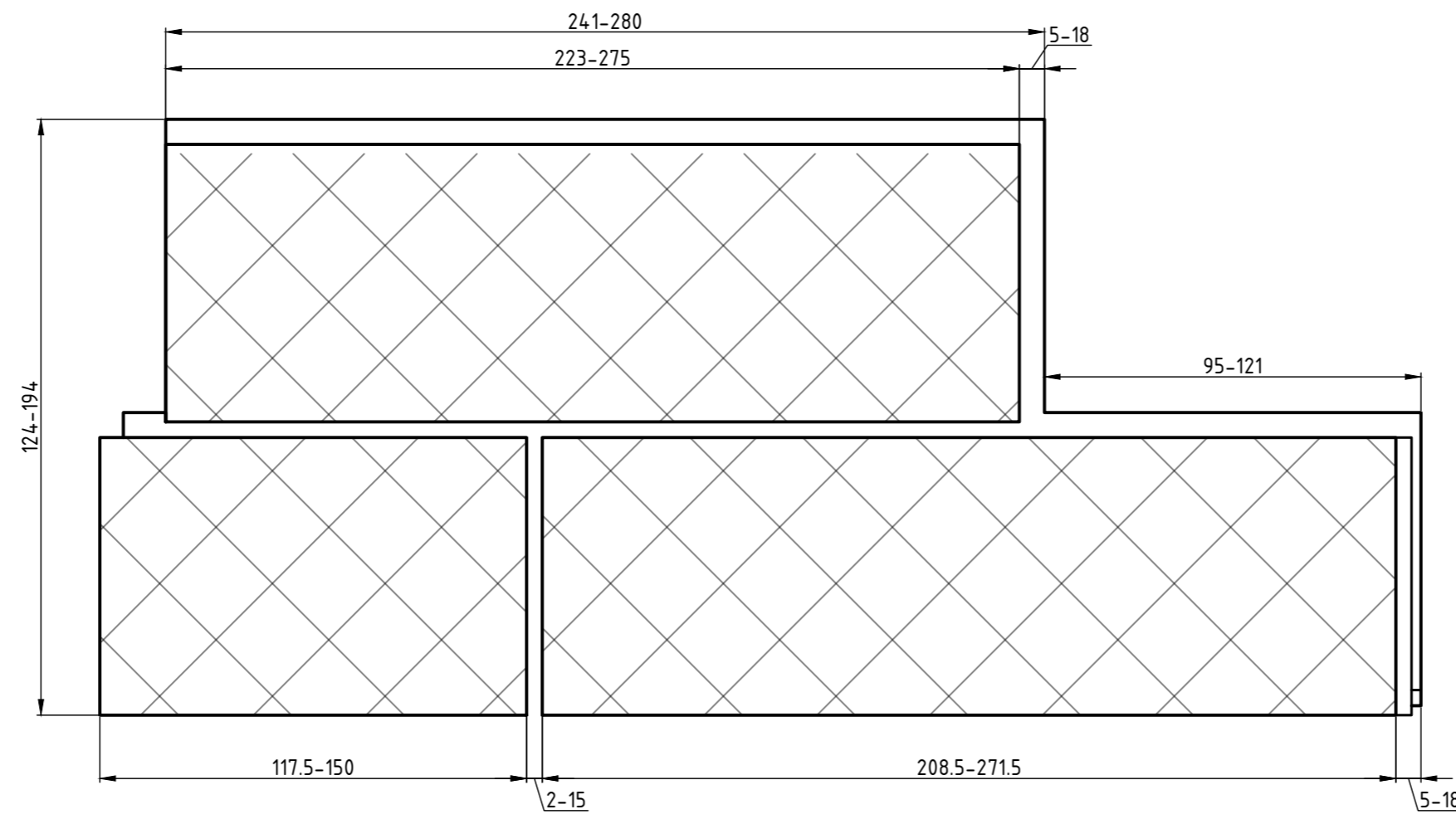
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент составного угла правый тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 42	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							



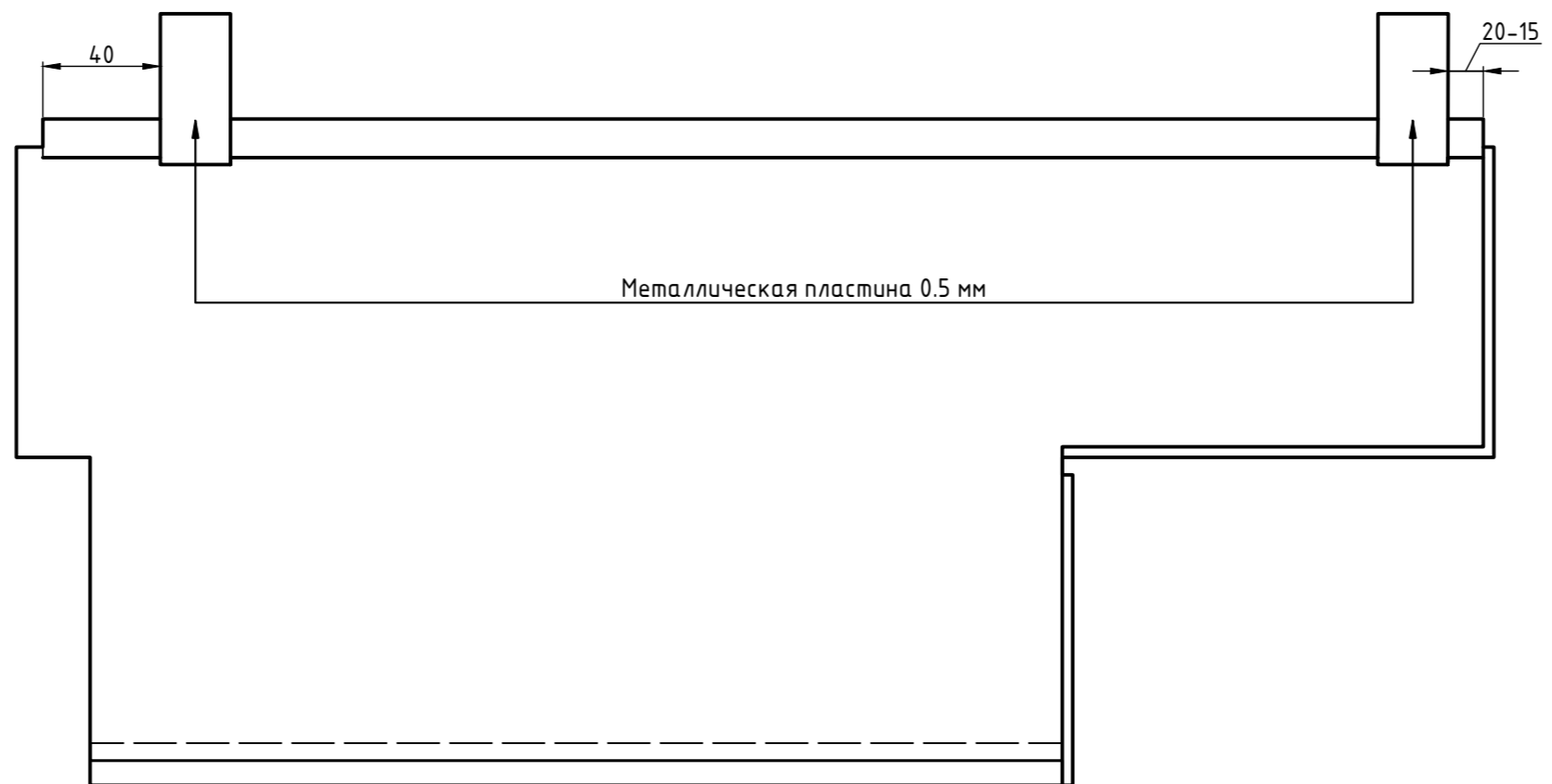
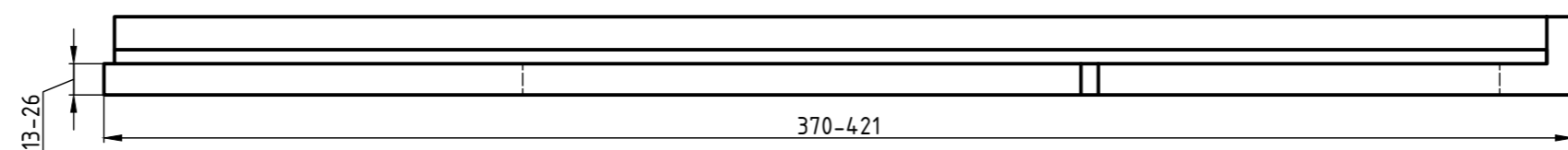
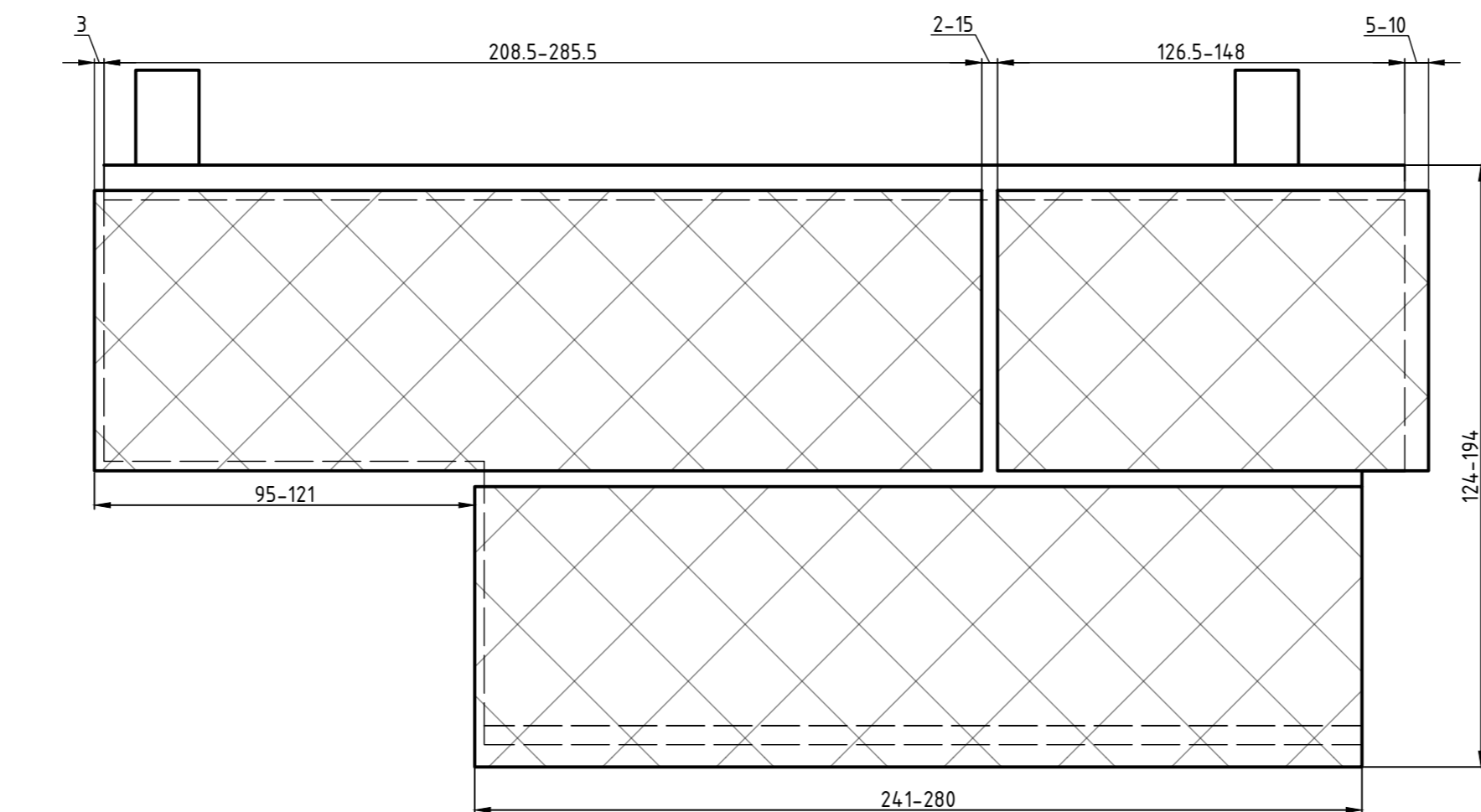
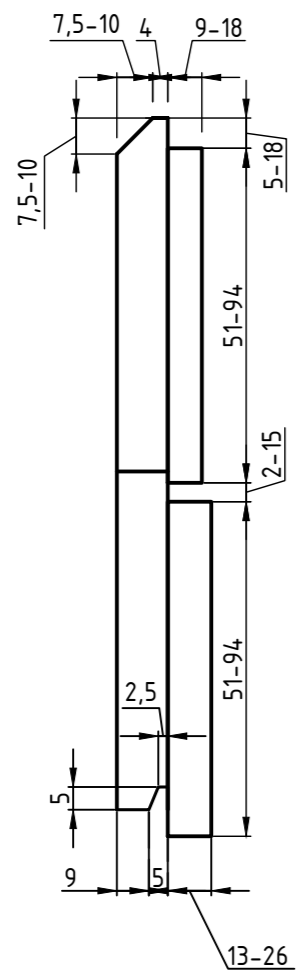
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент составного угла левый тип 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 43	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							



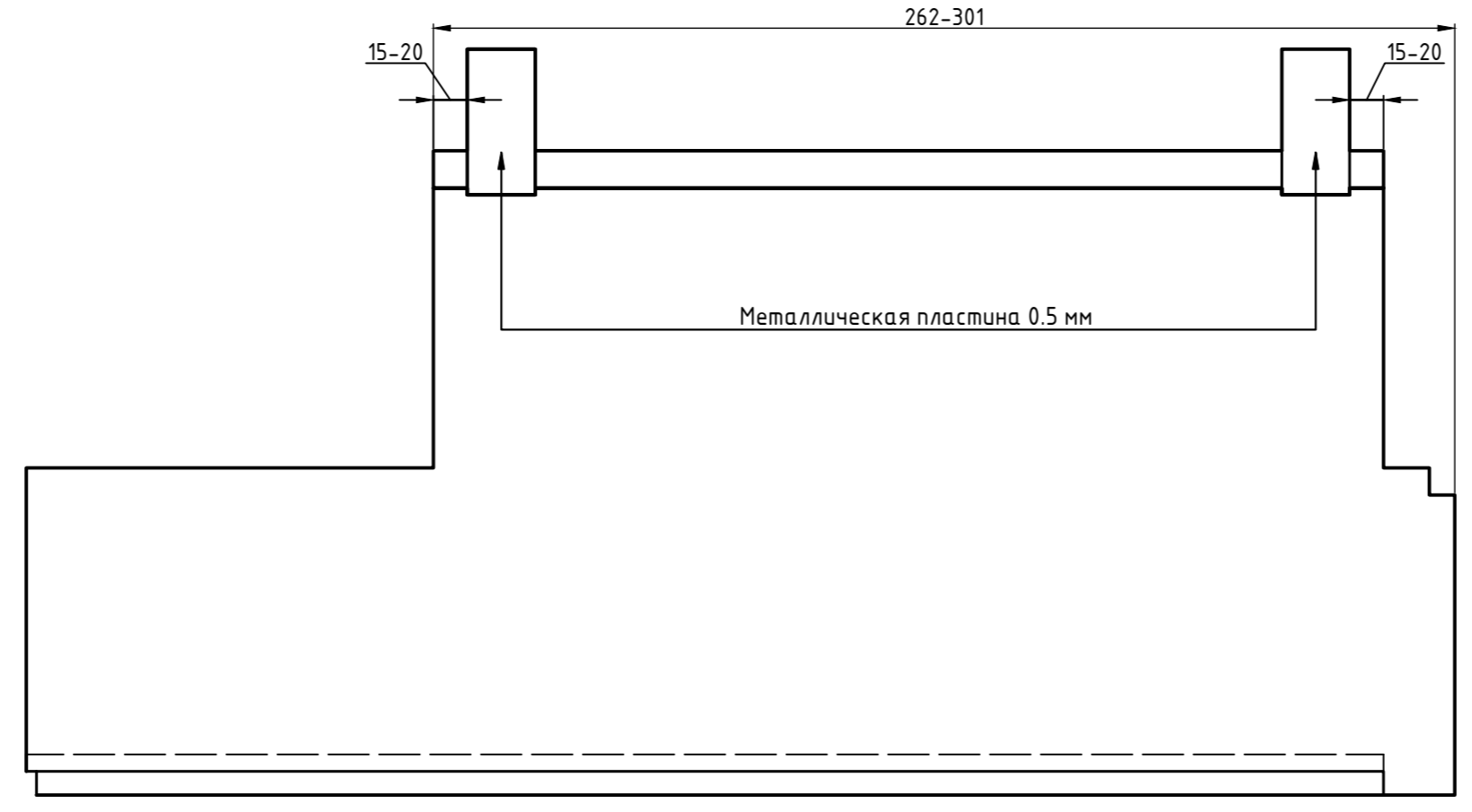
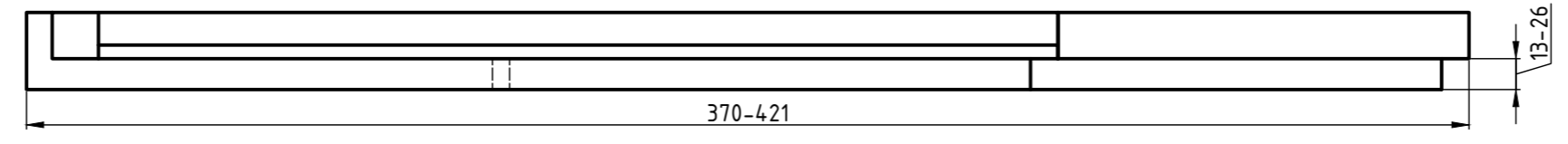
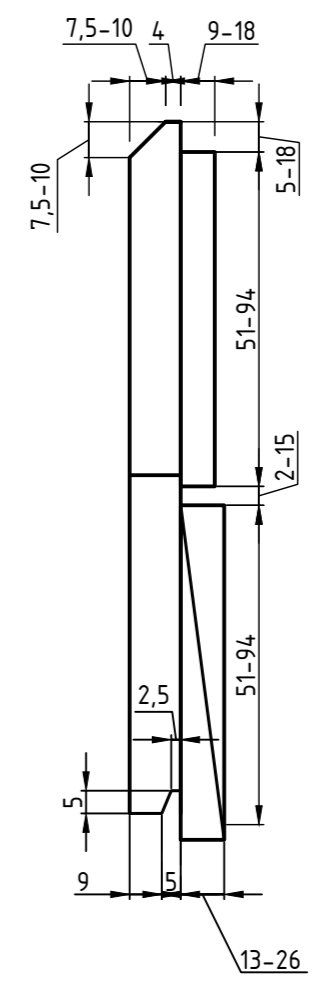
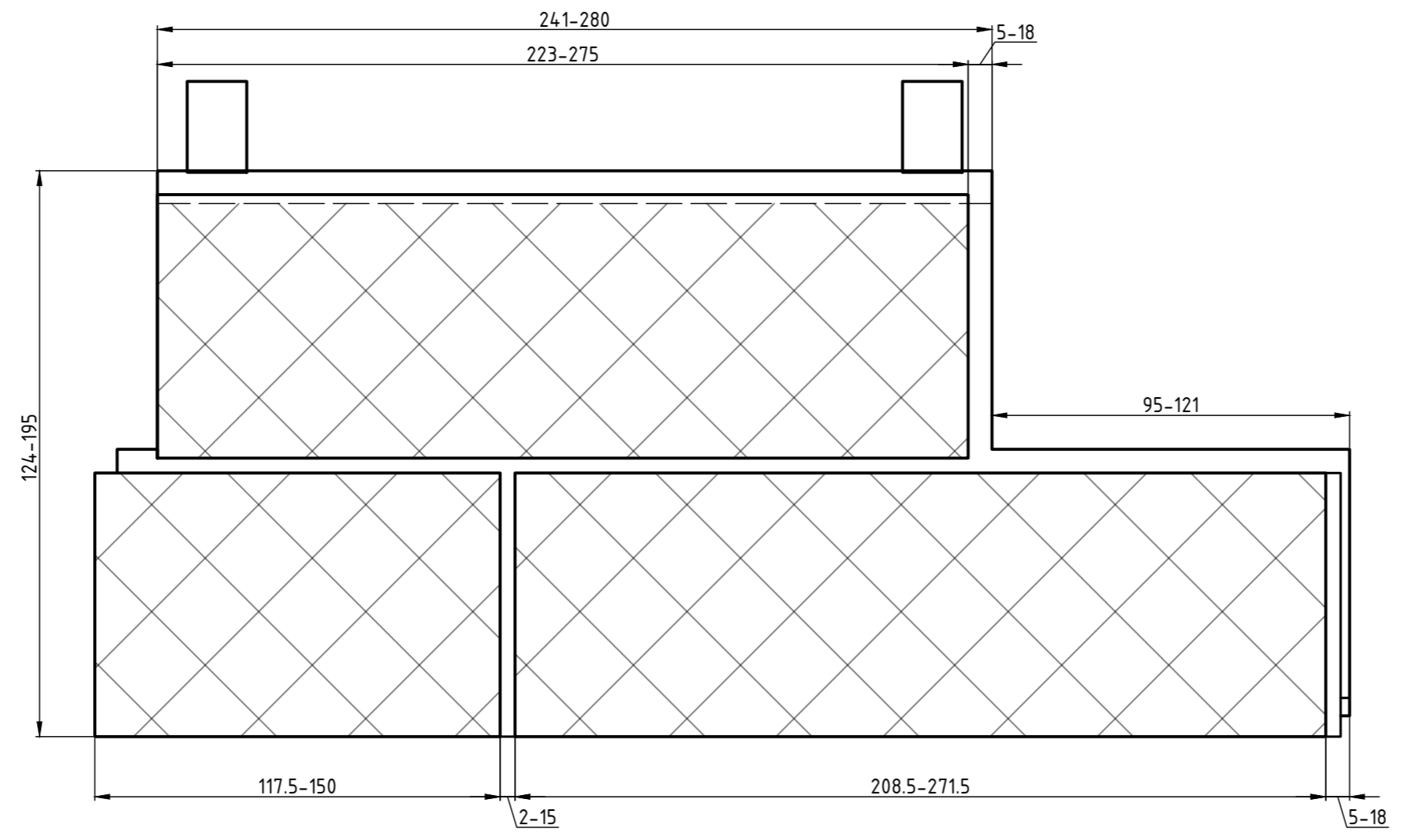
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент составного угла правый тип 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 44	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



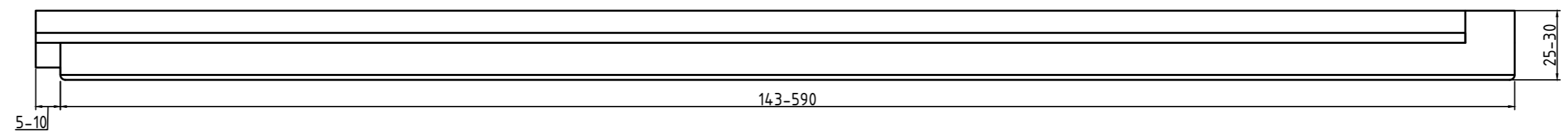
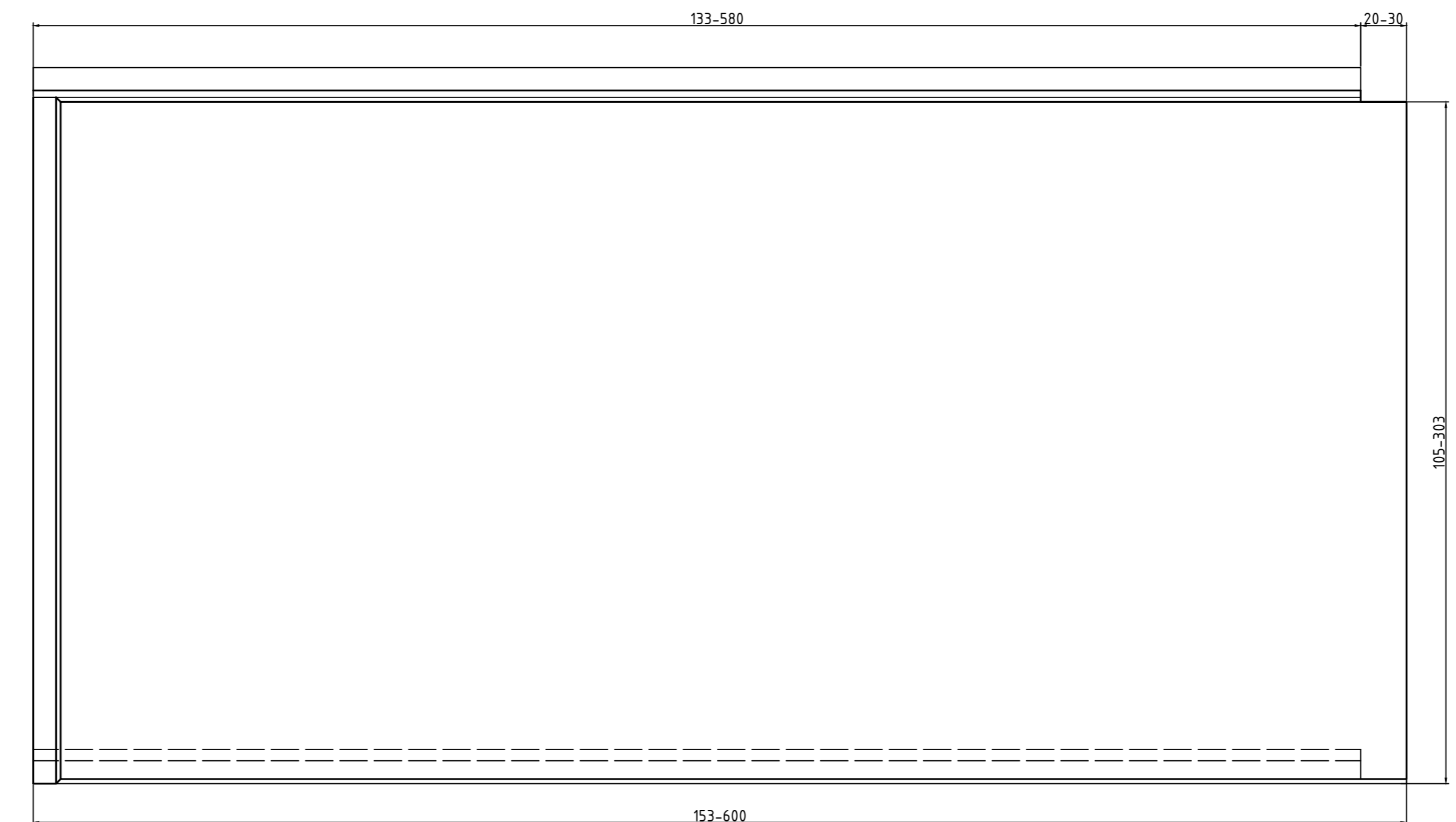
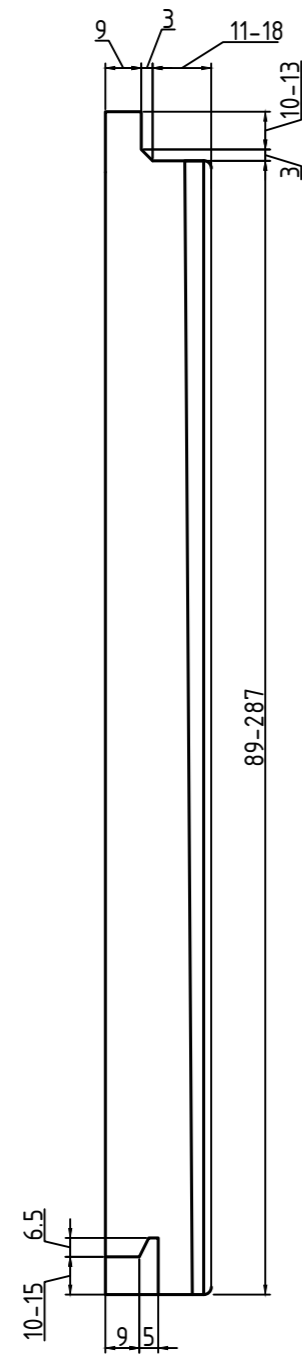
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент составного угла деформационный левый 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.							1:2
Т. контр.					Лист 45	Листов 55	
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							



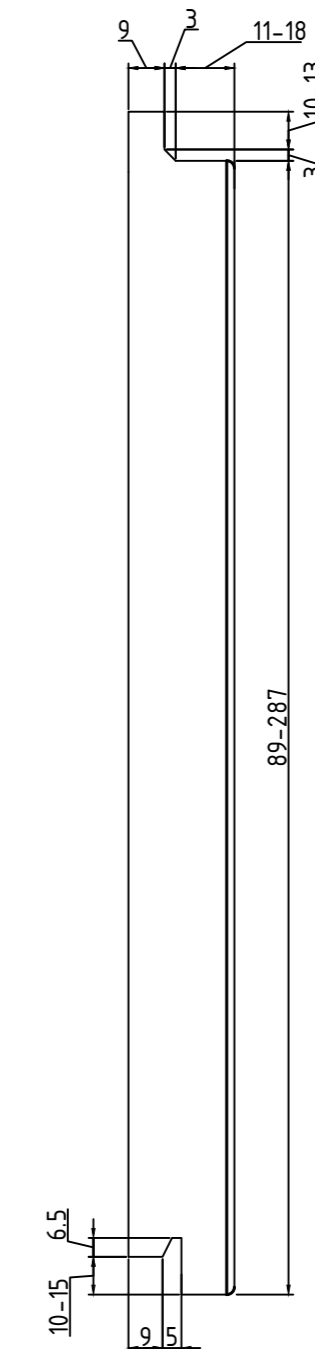
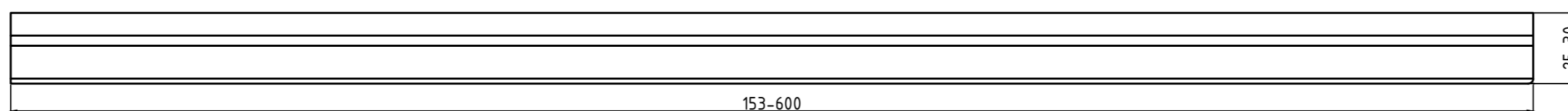
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент составного угла деформационный правый 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.								
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.						Лист 46	Листов 55	
Чтв.								



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

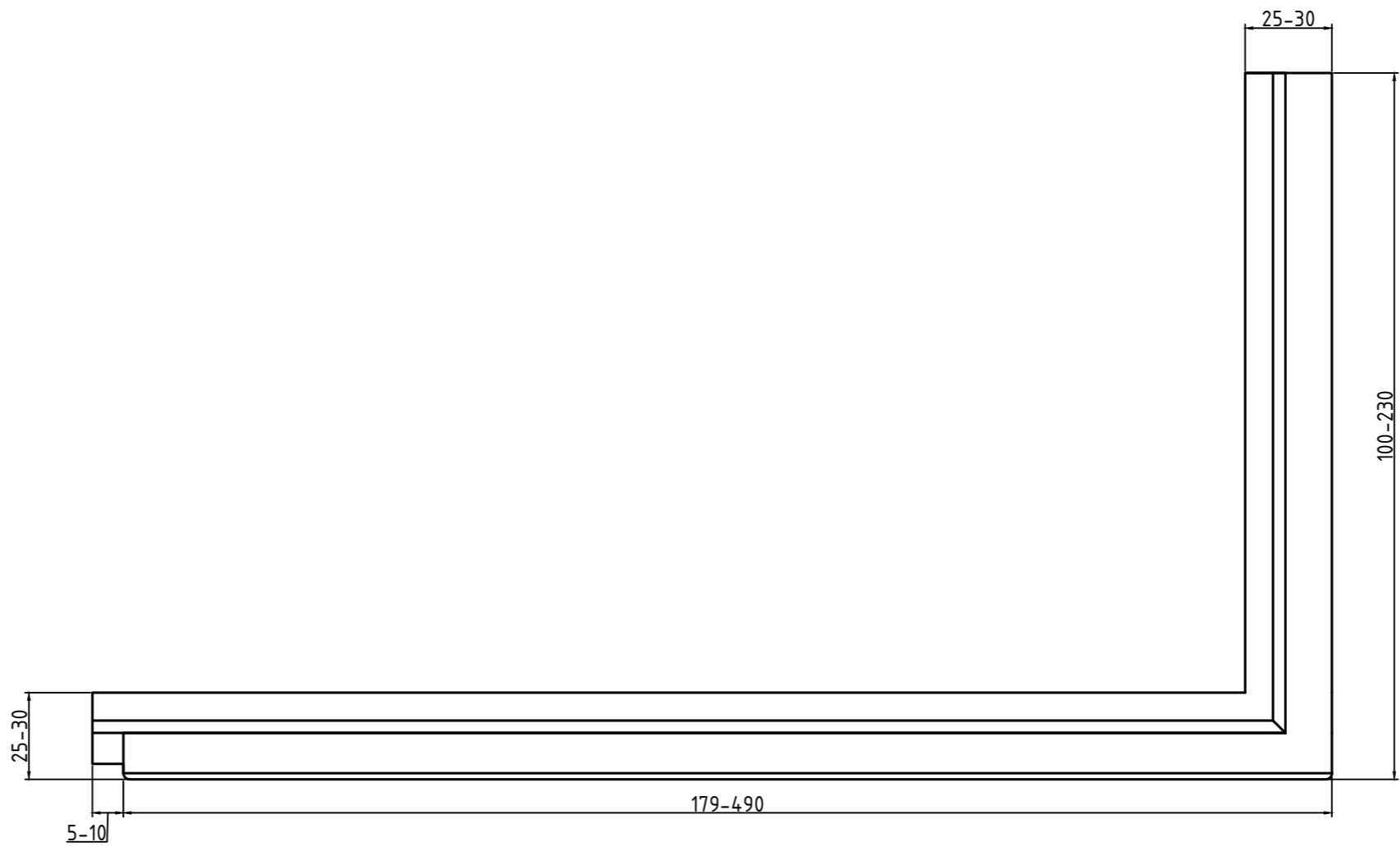
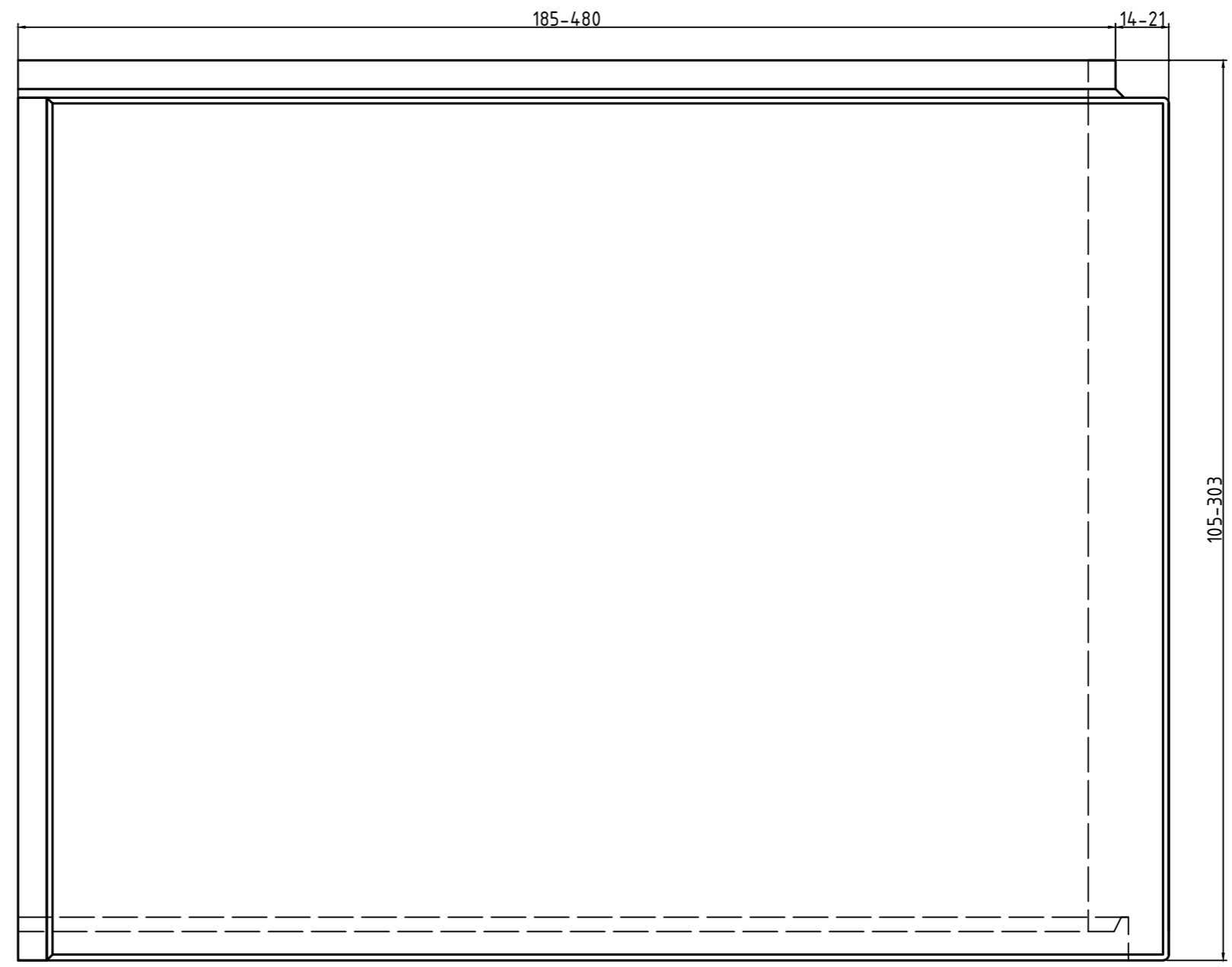
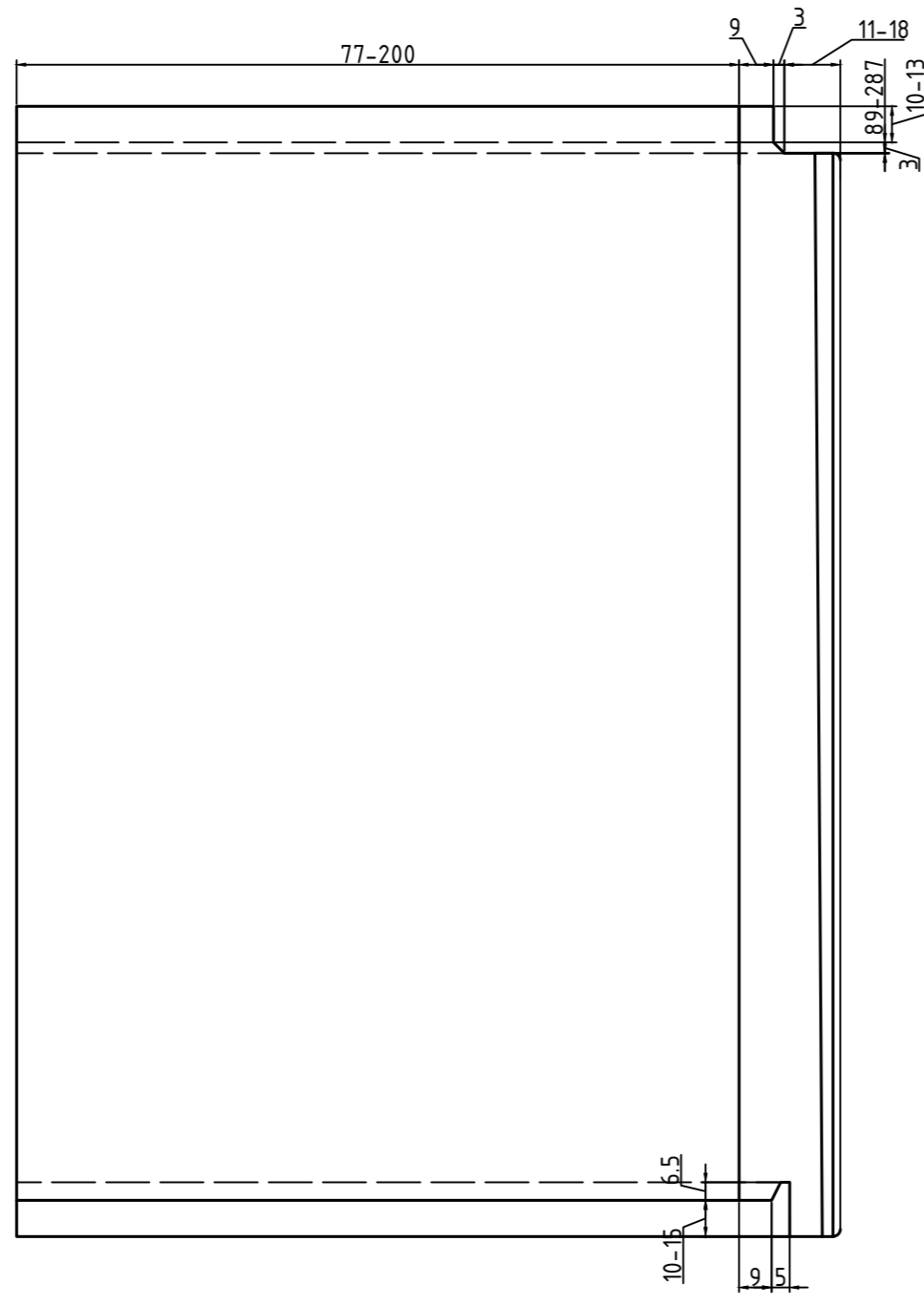
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-угловой элемент левый тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 47	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



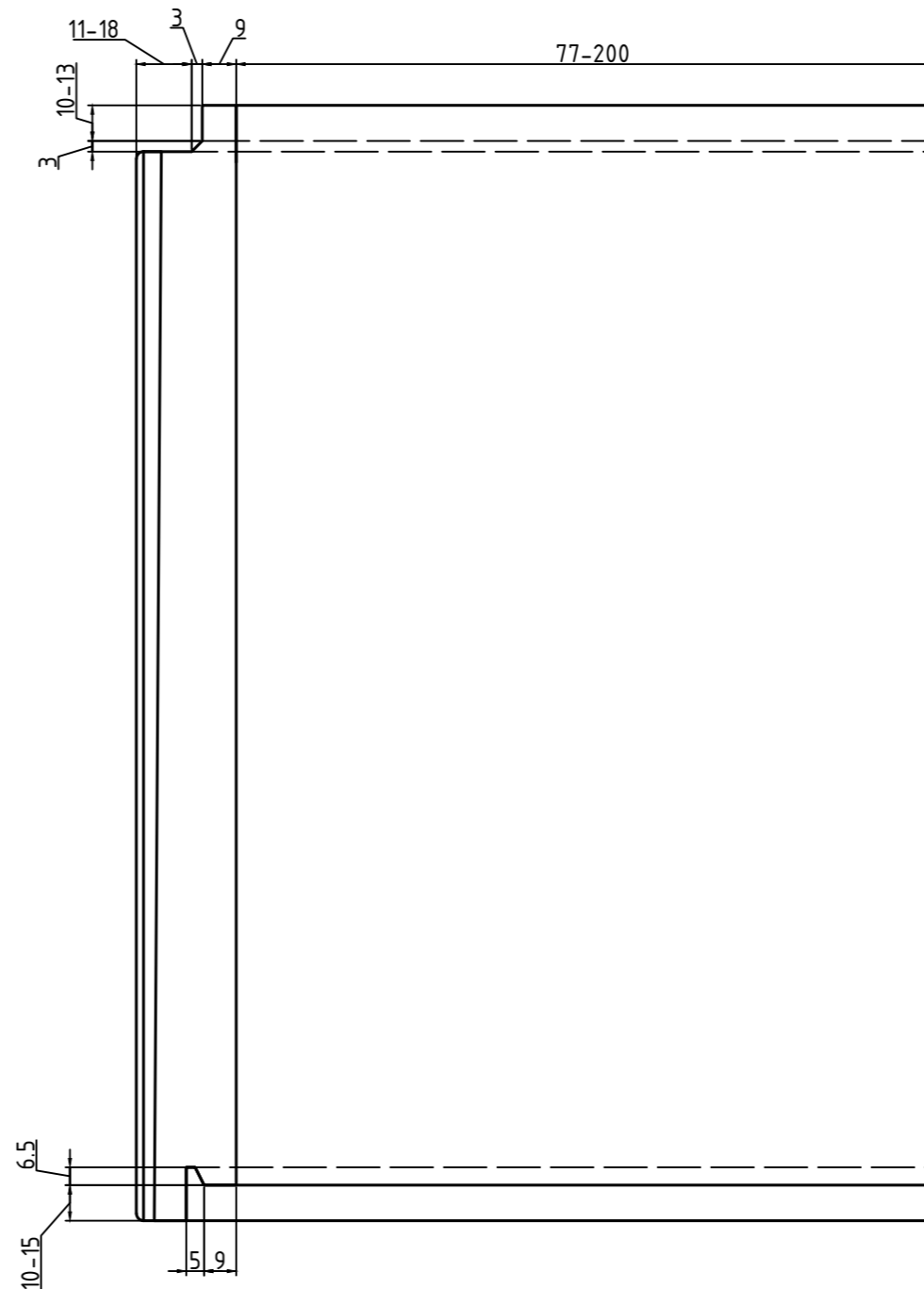
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-угловой элемент правый тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 48	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



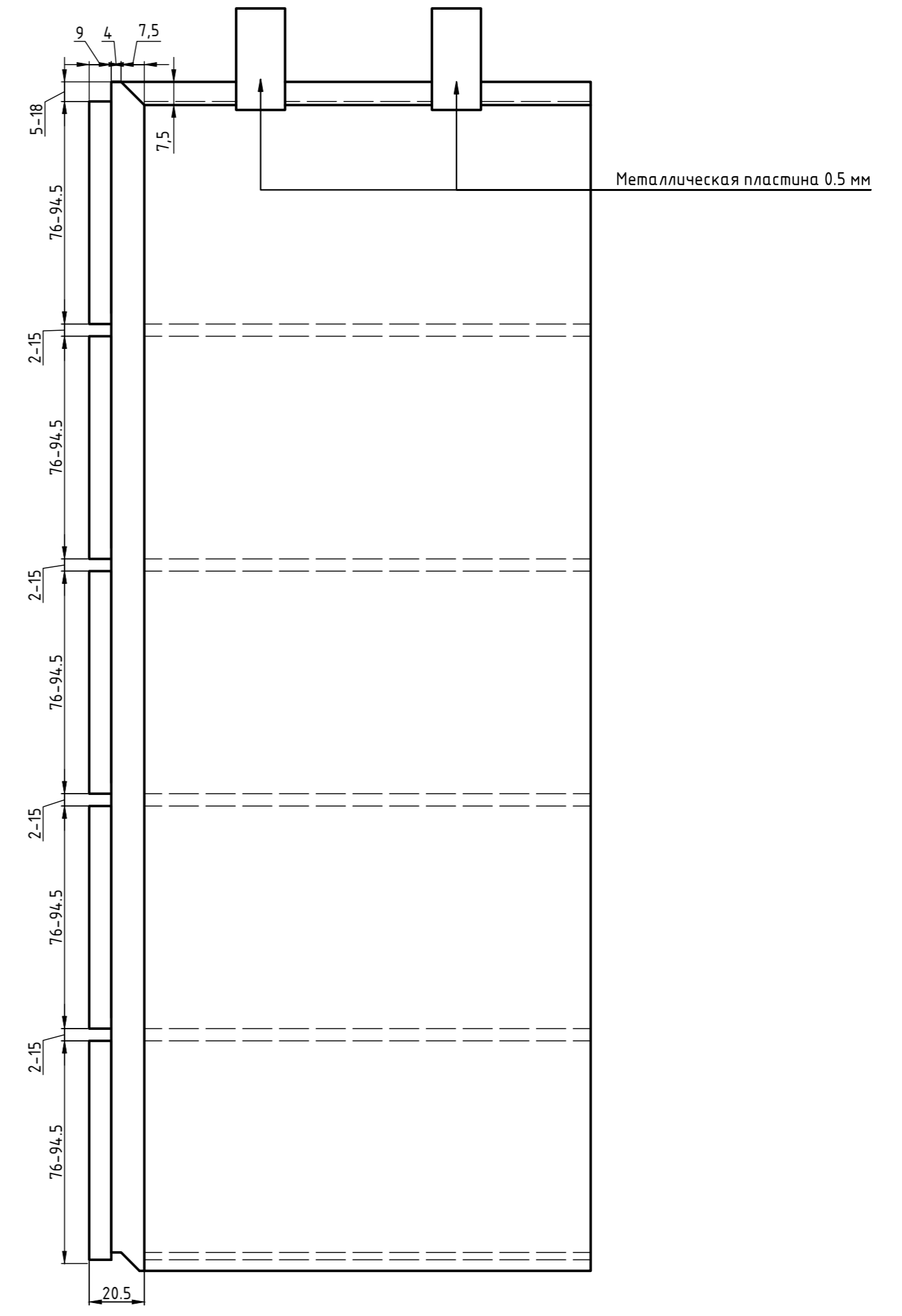
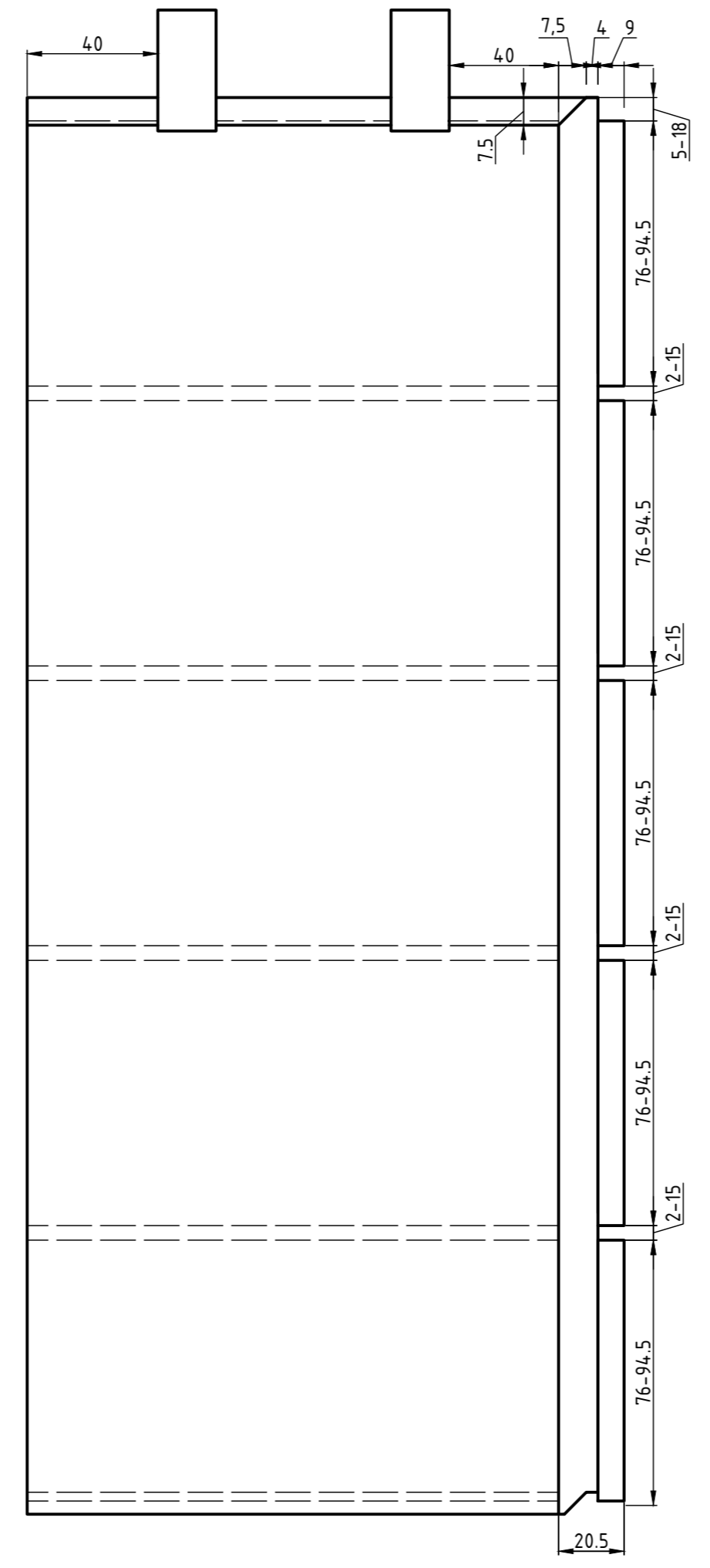
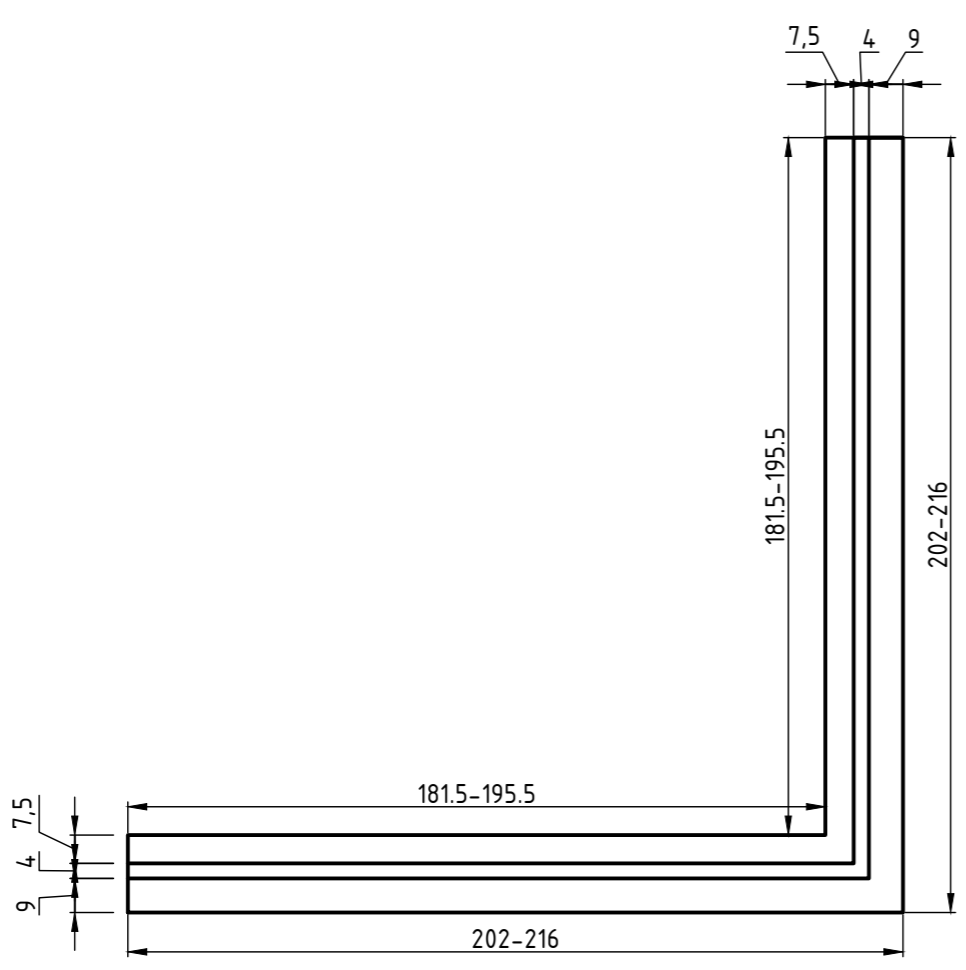
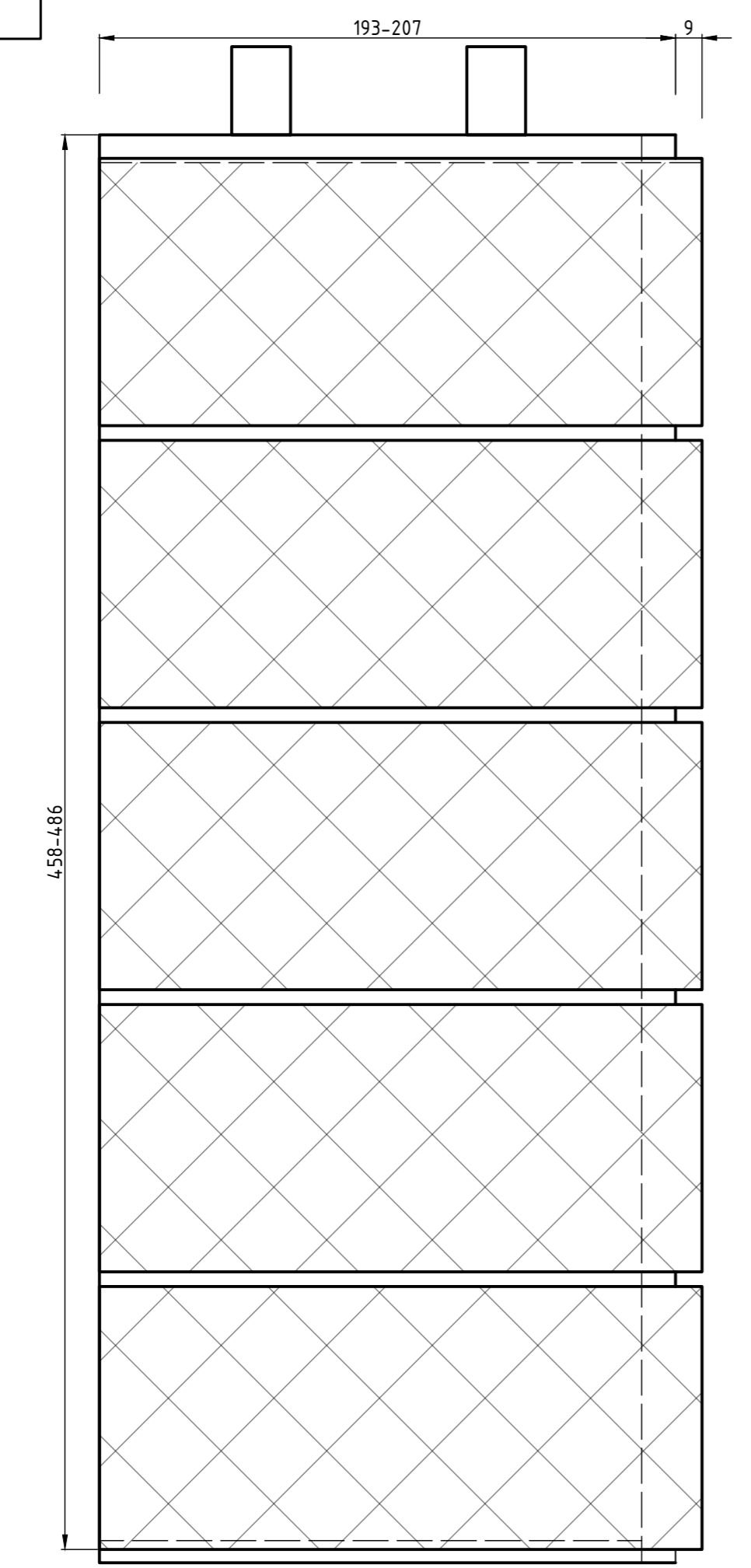
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-угол в плоскости левый тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 49	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.					Травертин-угол в плоскости		
Пров.					правый тип 2		
Т. контр.					Лист 50	Листов 55	Масштаб
Нач. отд.							1:2
Н. контр.							
Итв.							

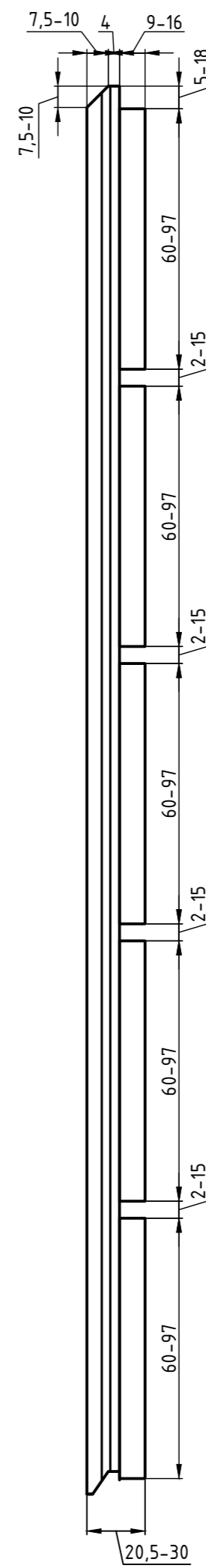
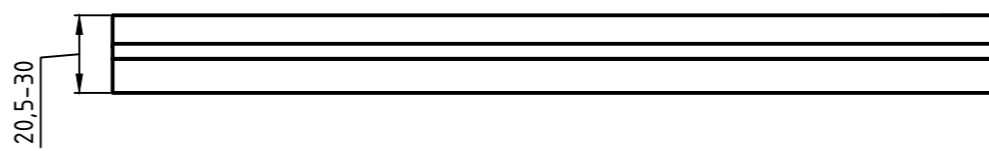
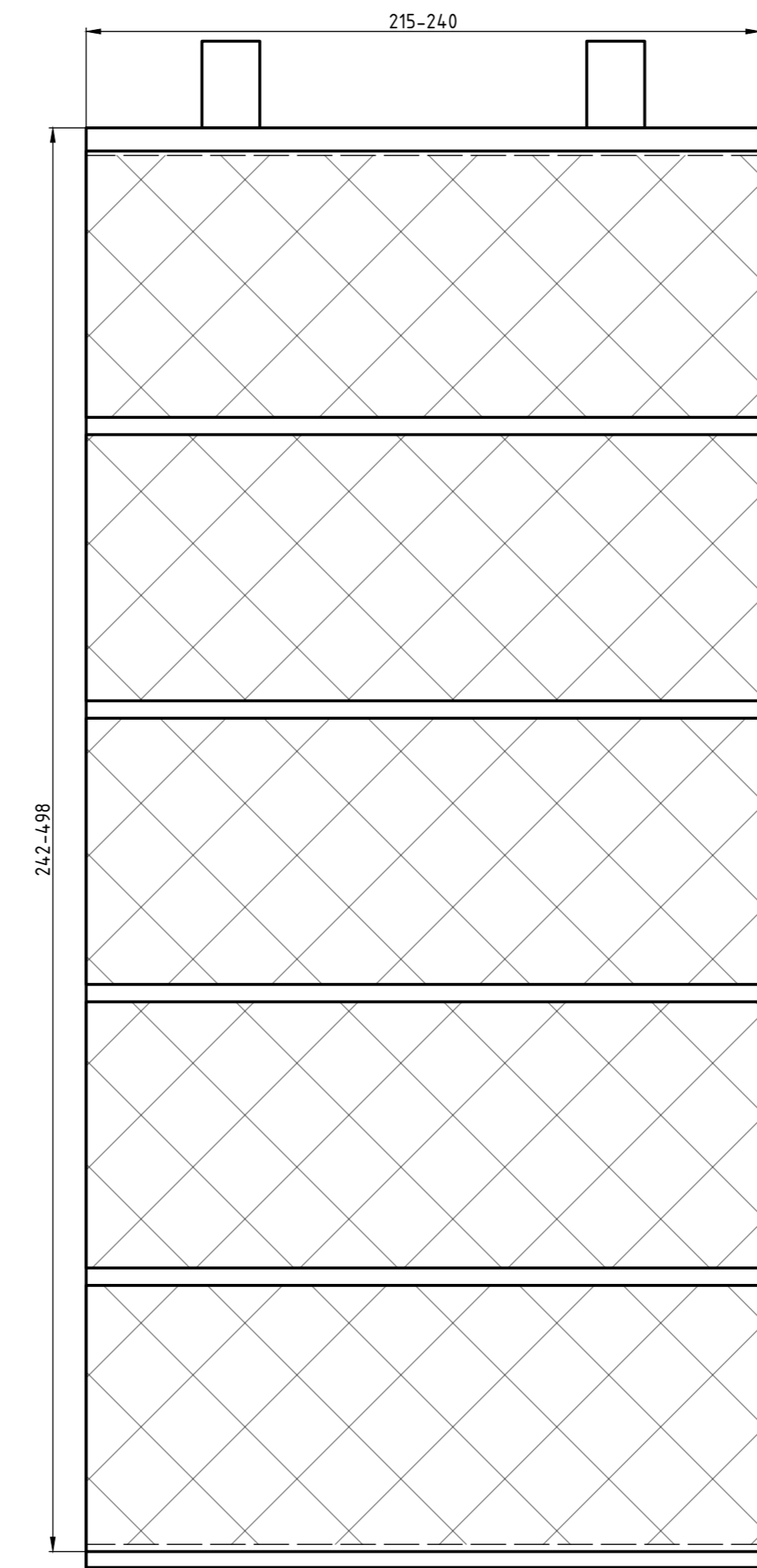
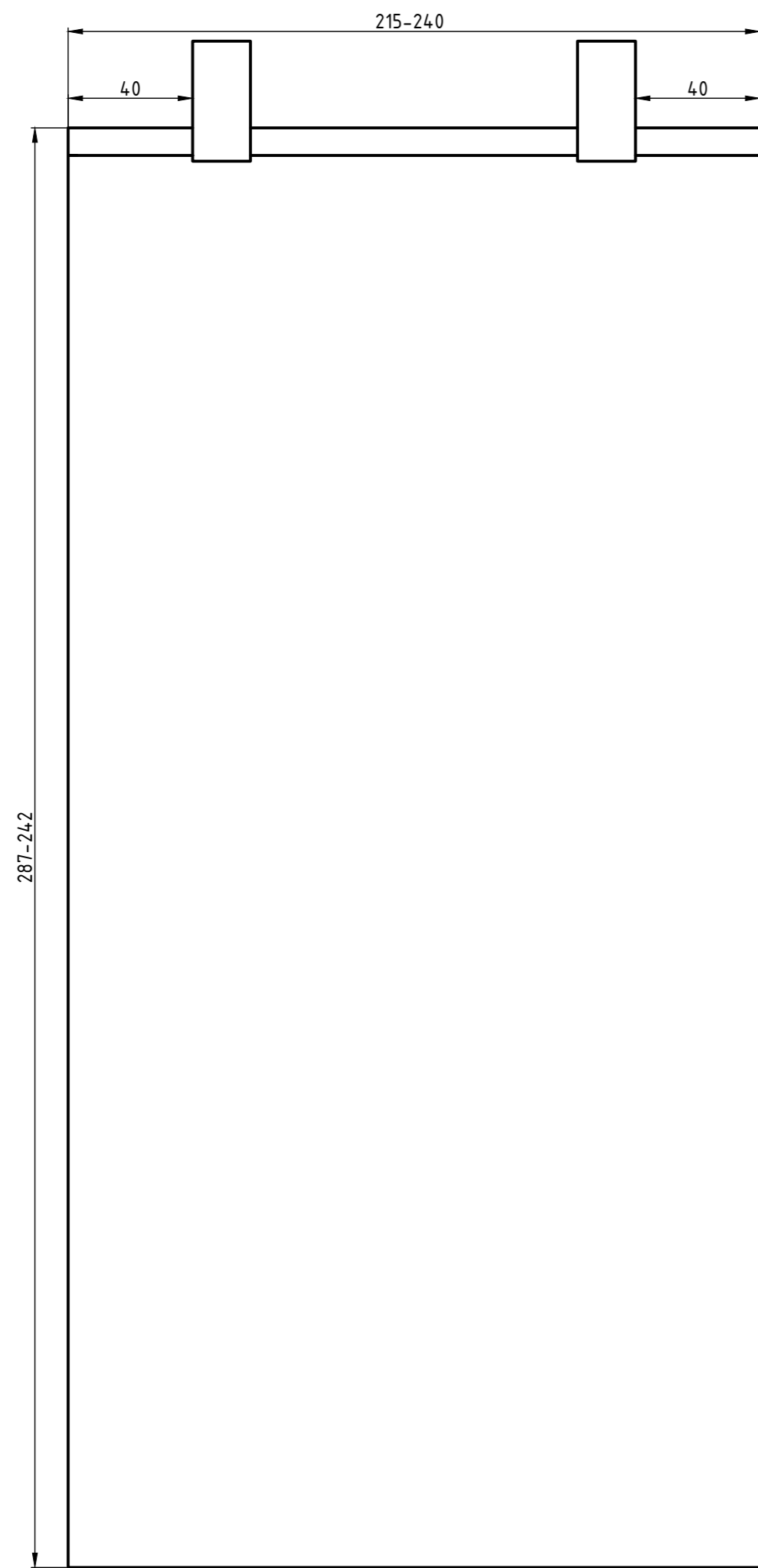
Инт. N подл.	Подп. и дата	Взам. инт. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата



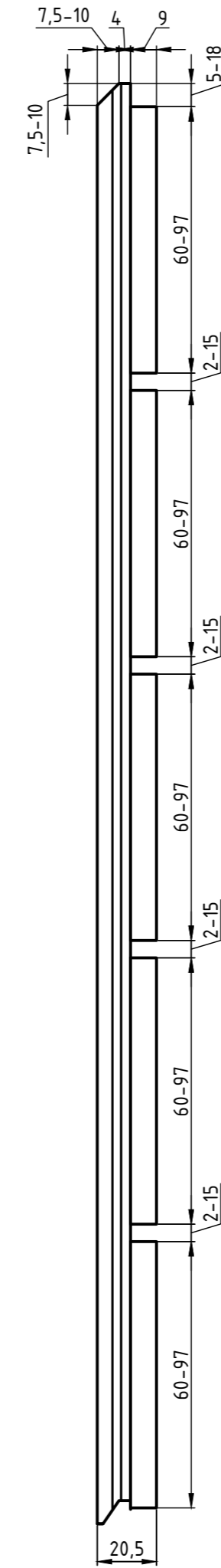
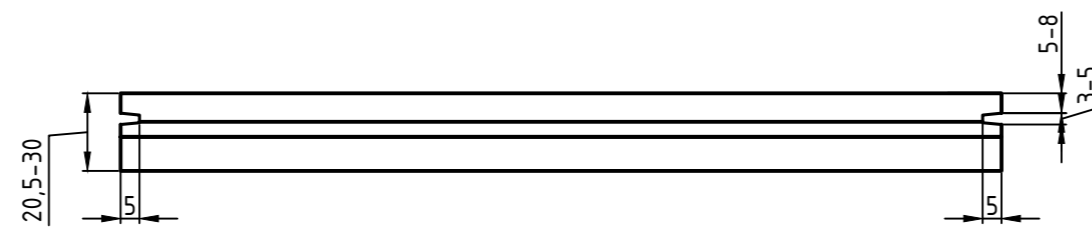
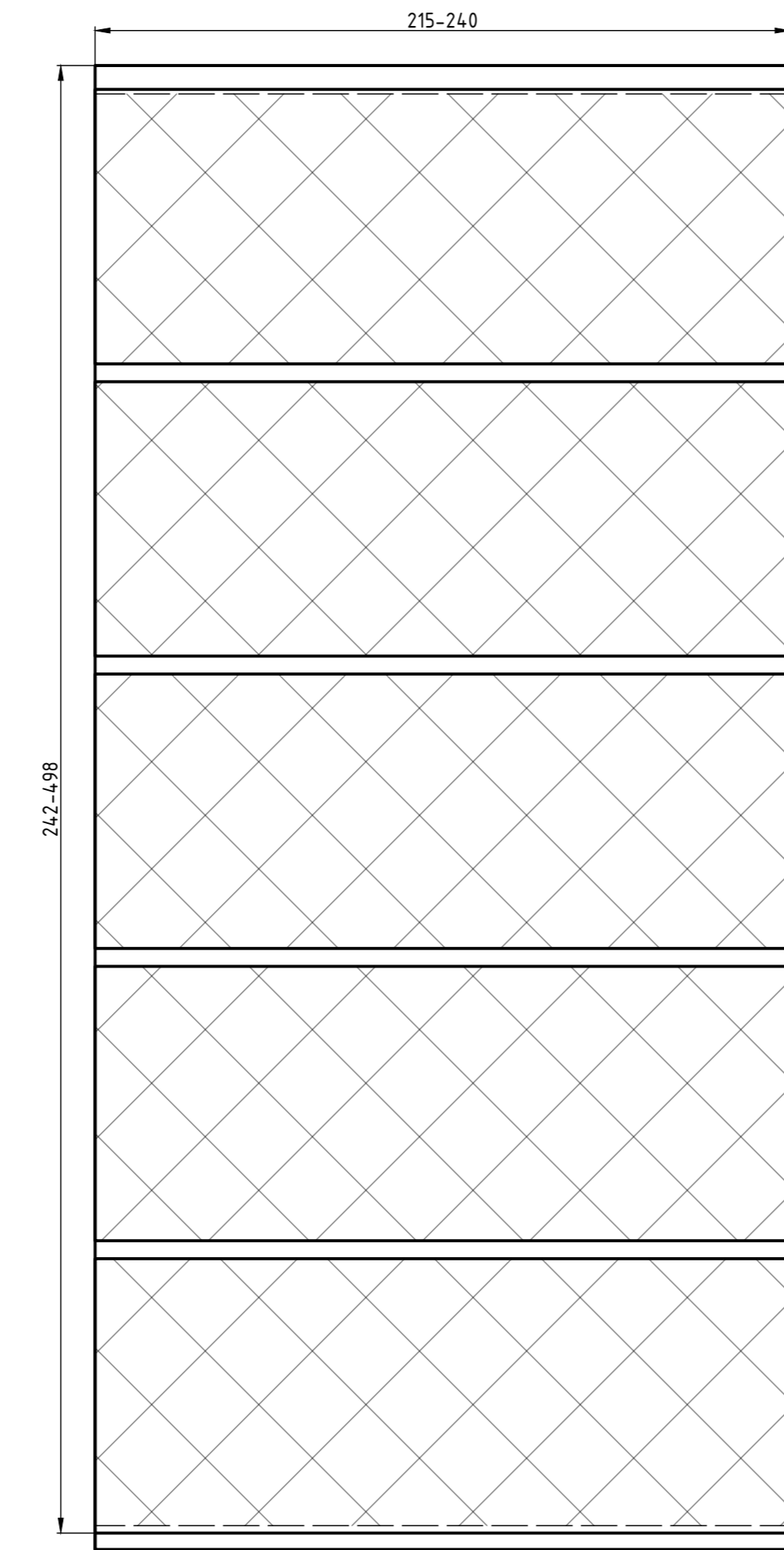
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - накладной угловой элемент тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 51	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

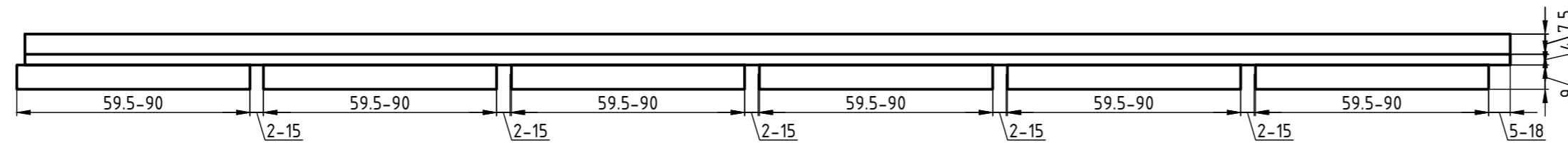
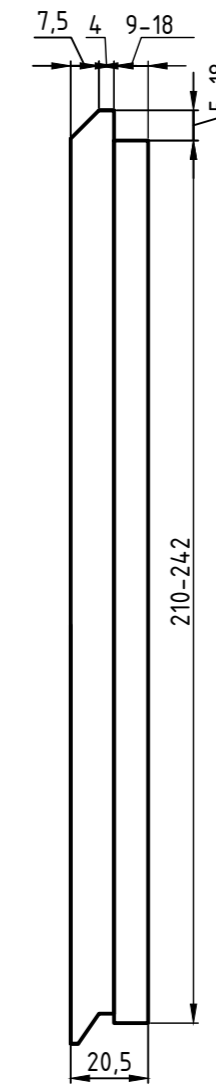
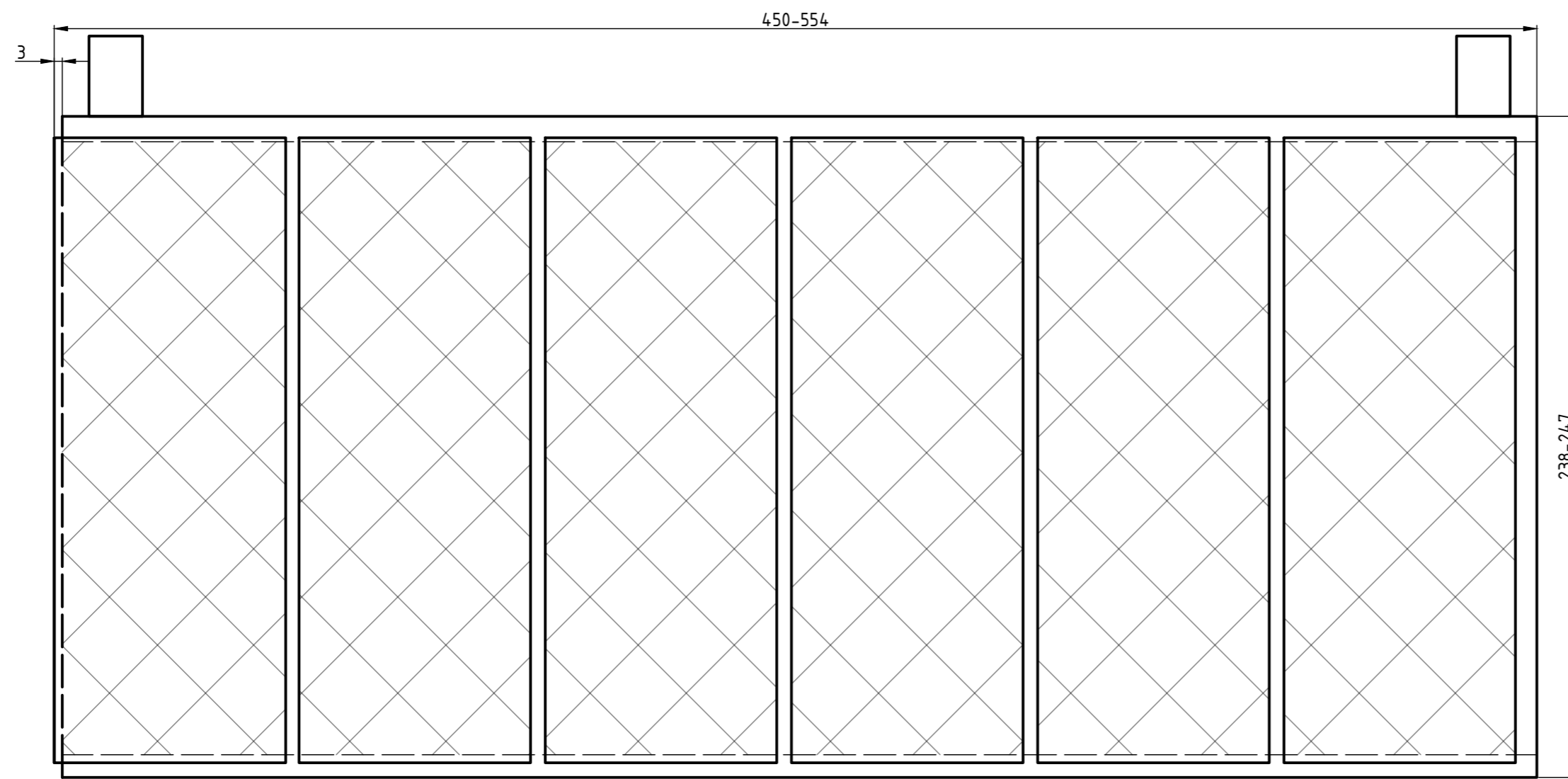


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент оформления тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 52	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент оформления тип 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 53	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - межэтажный элемент тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 54	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Утв.								

