

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

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021	Лист
						4

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

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						

- 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	ТУ 23.61.11.190-002-23216665-2021					Лист
										16
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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

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 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

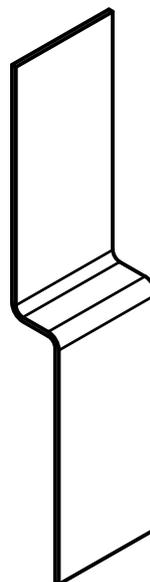
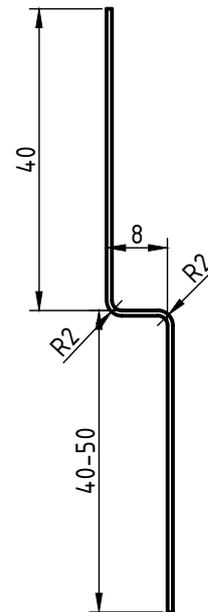
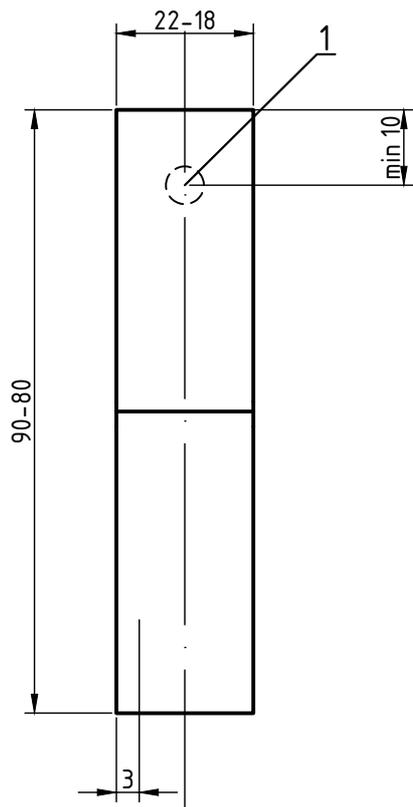
Лист
21

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

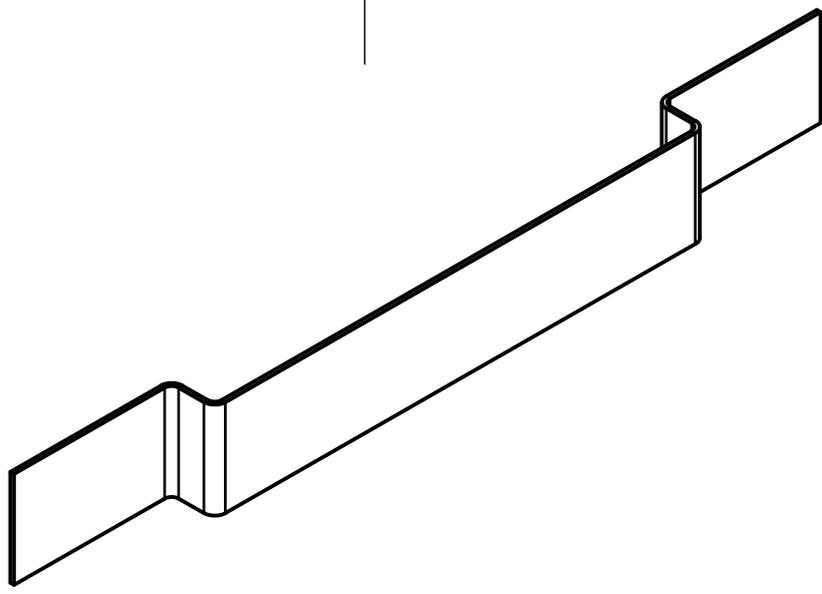
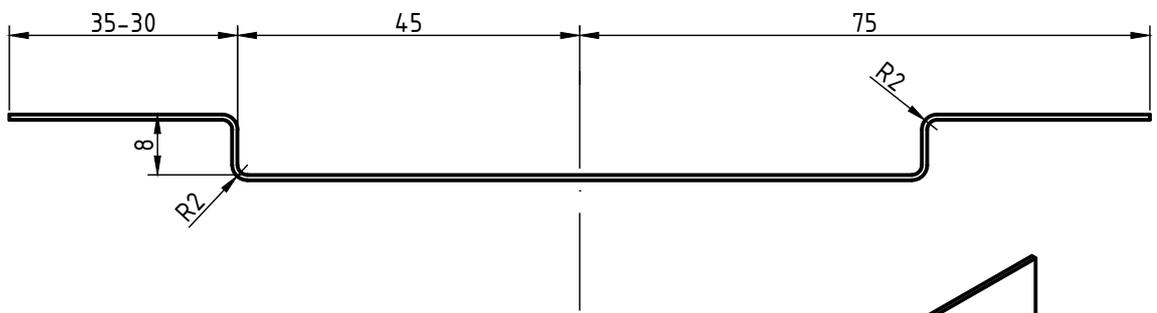
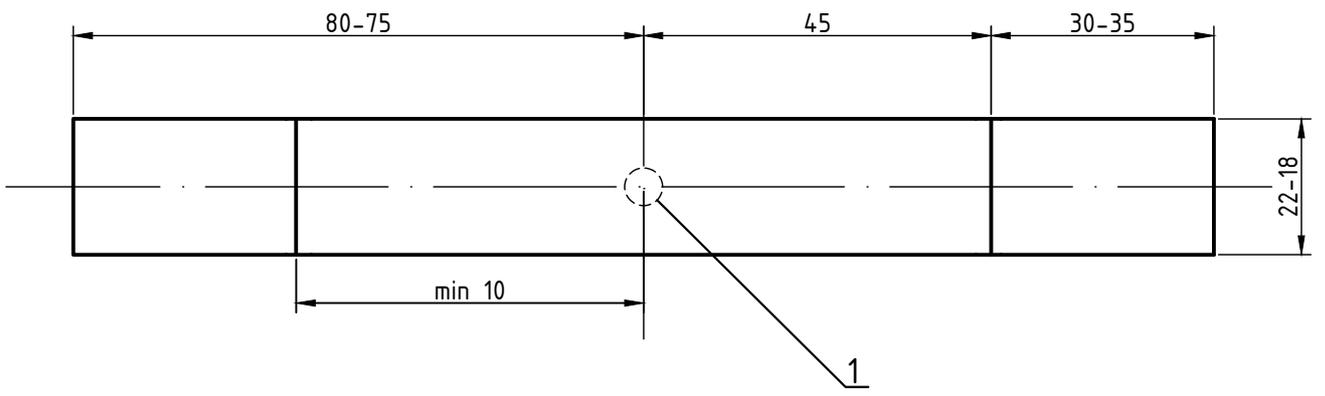


Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

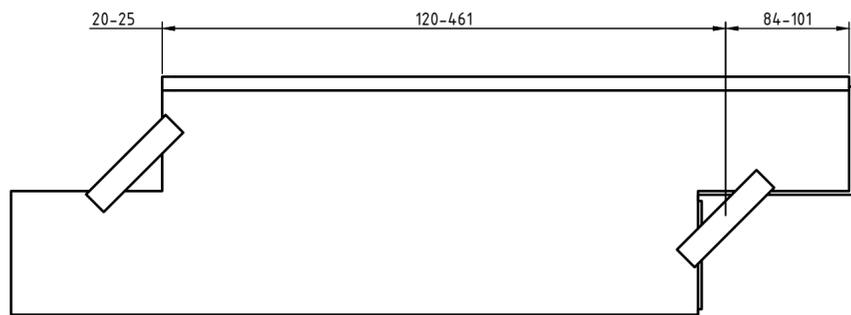
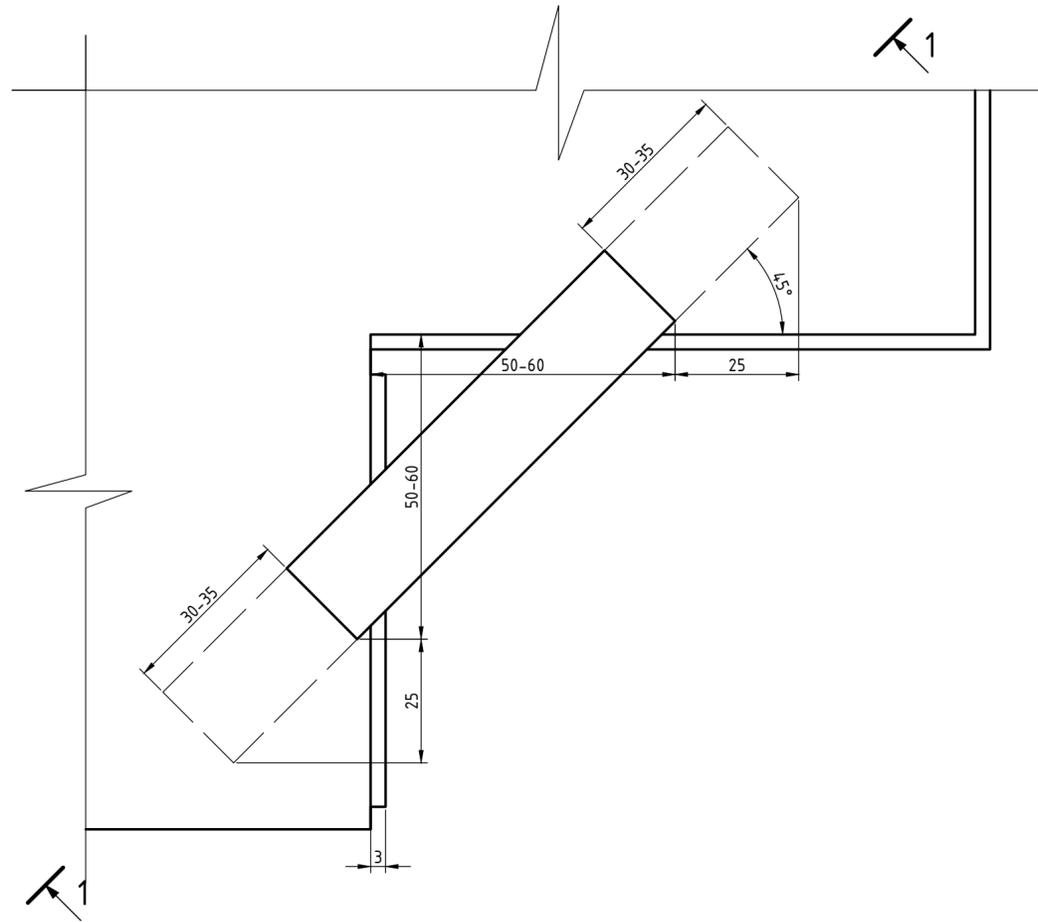
1. Отверстие сверлится при монтаже фасадной панели, ϕ 5мм

Закладная деталь косая 1

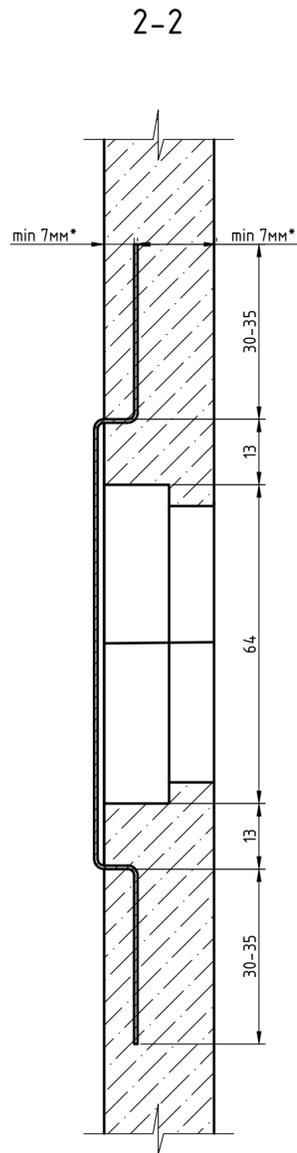
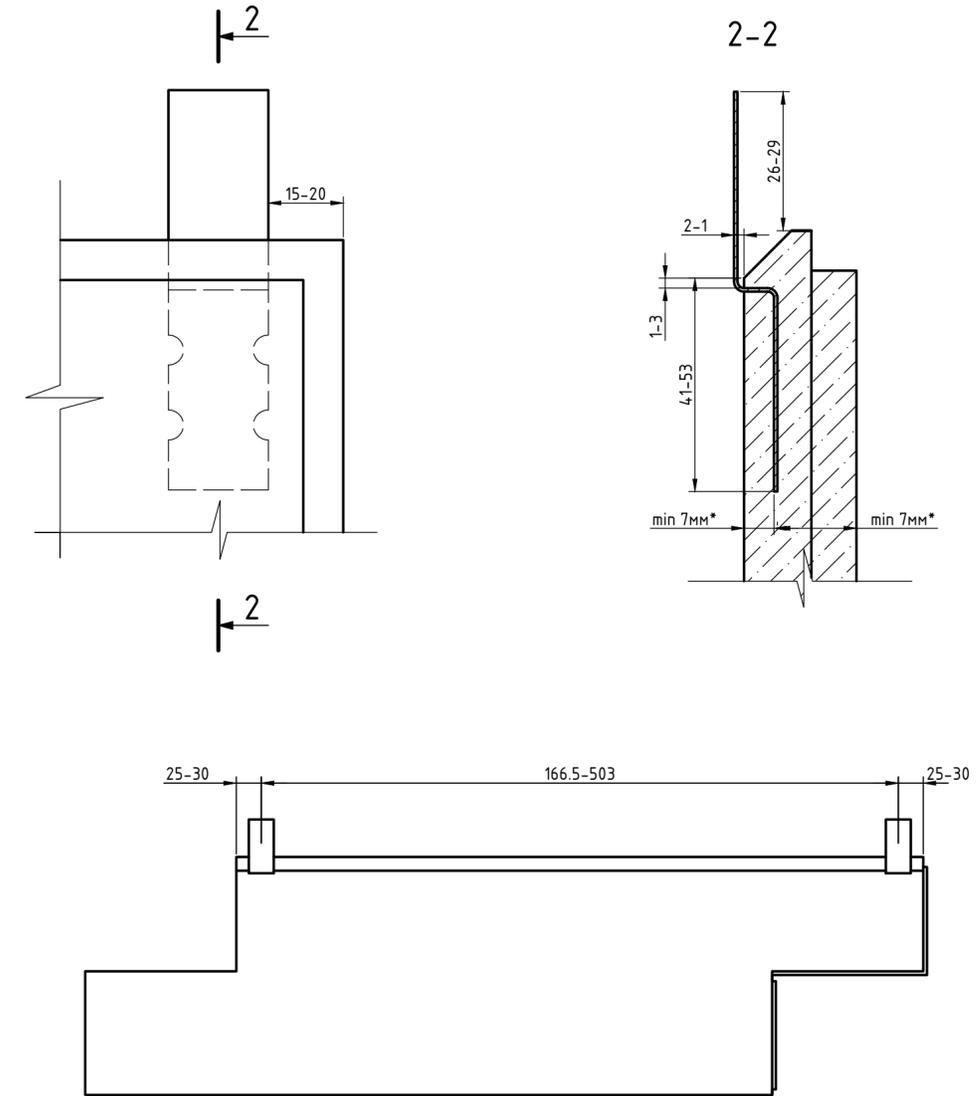
Лист
25

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1. Расположение косо́й закладной детали в теле фасадной панели.



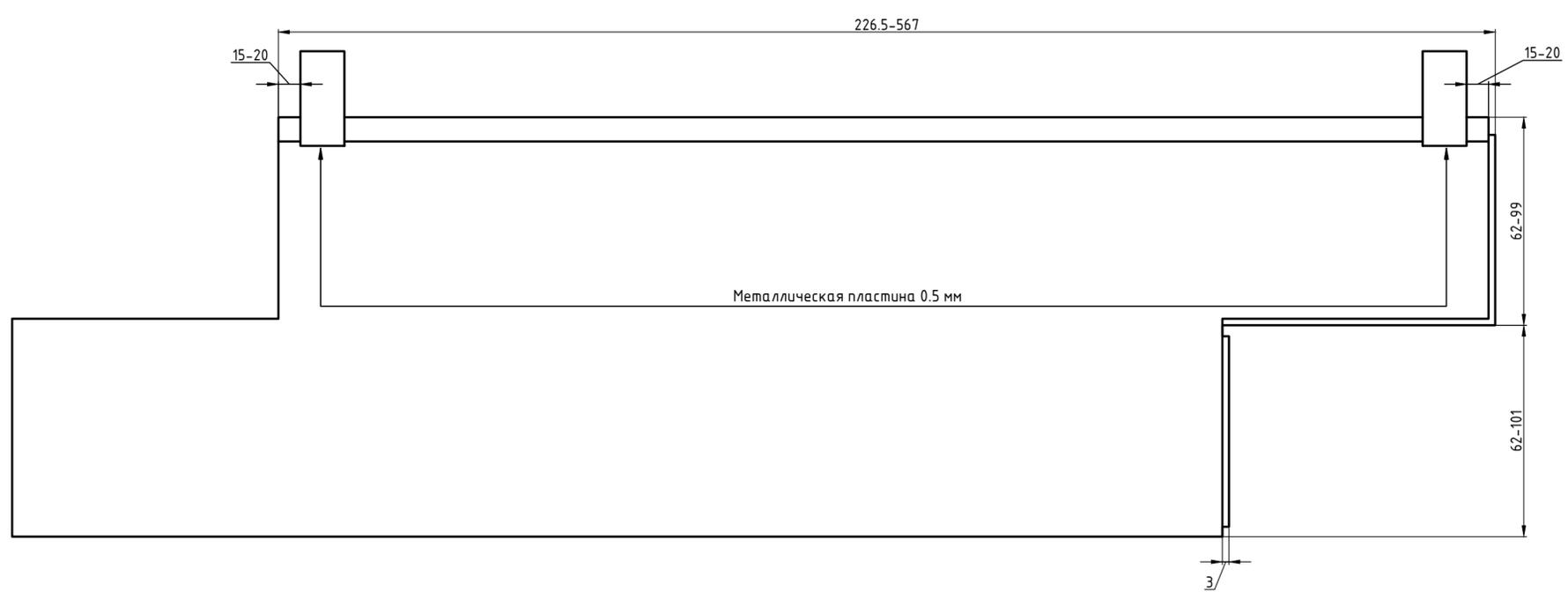
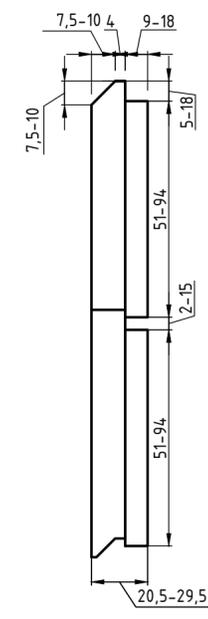
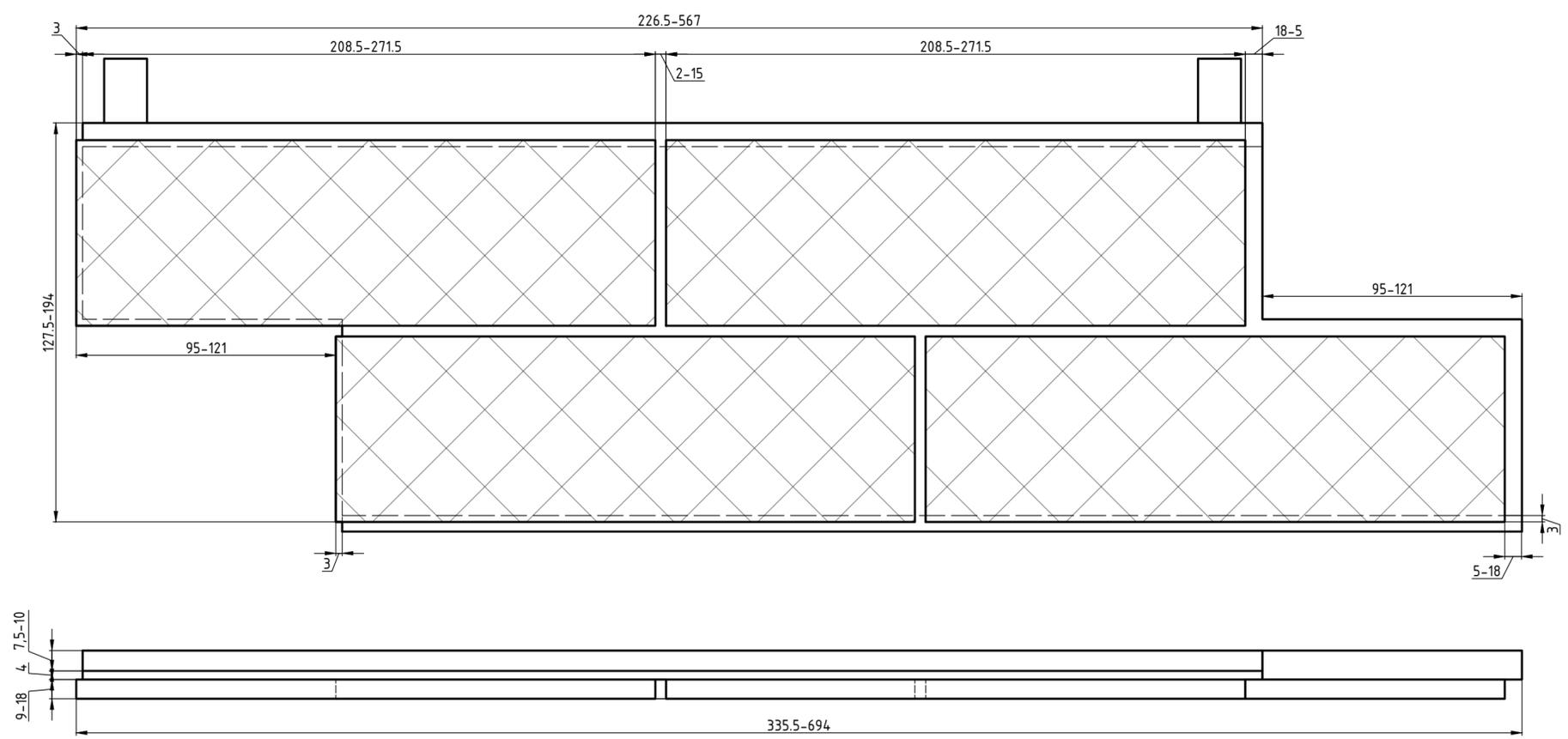
2. Расположение прямой закладной детали в теле фасадной панели.



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

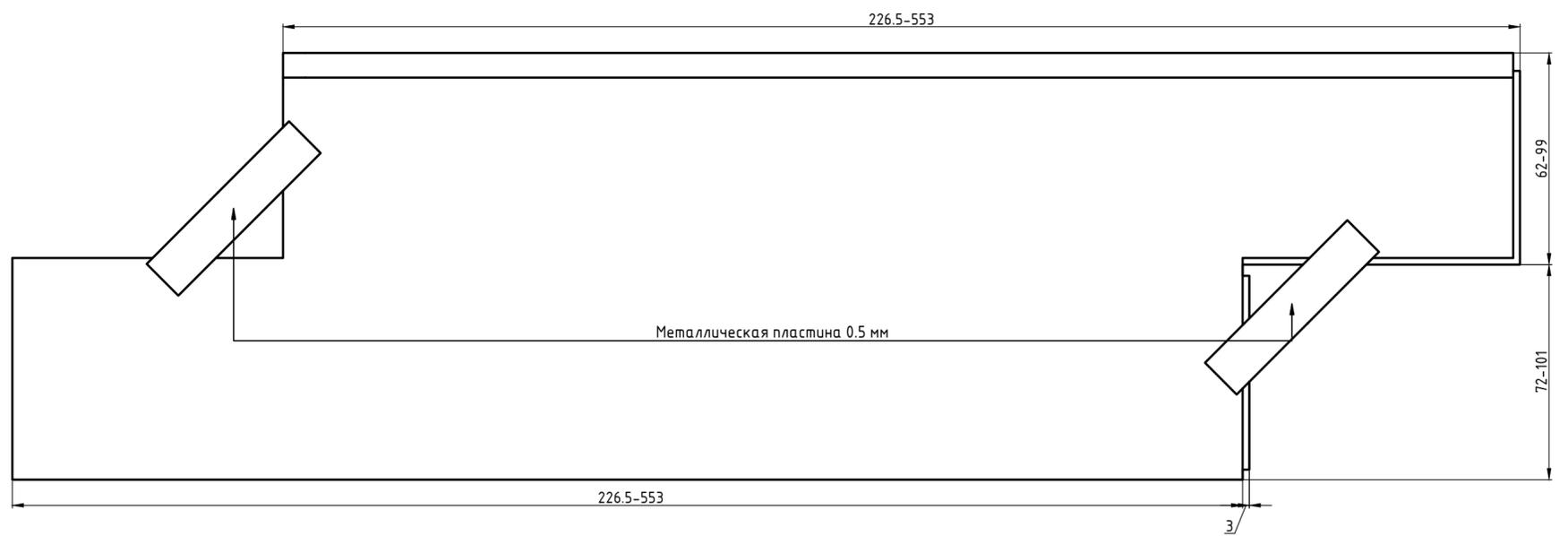
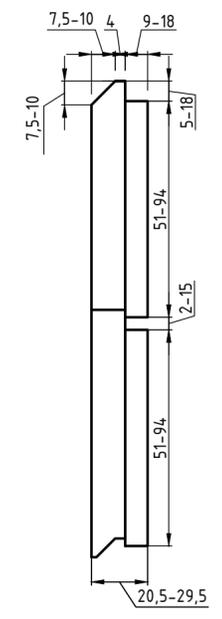
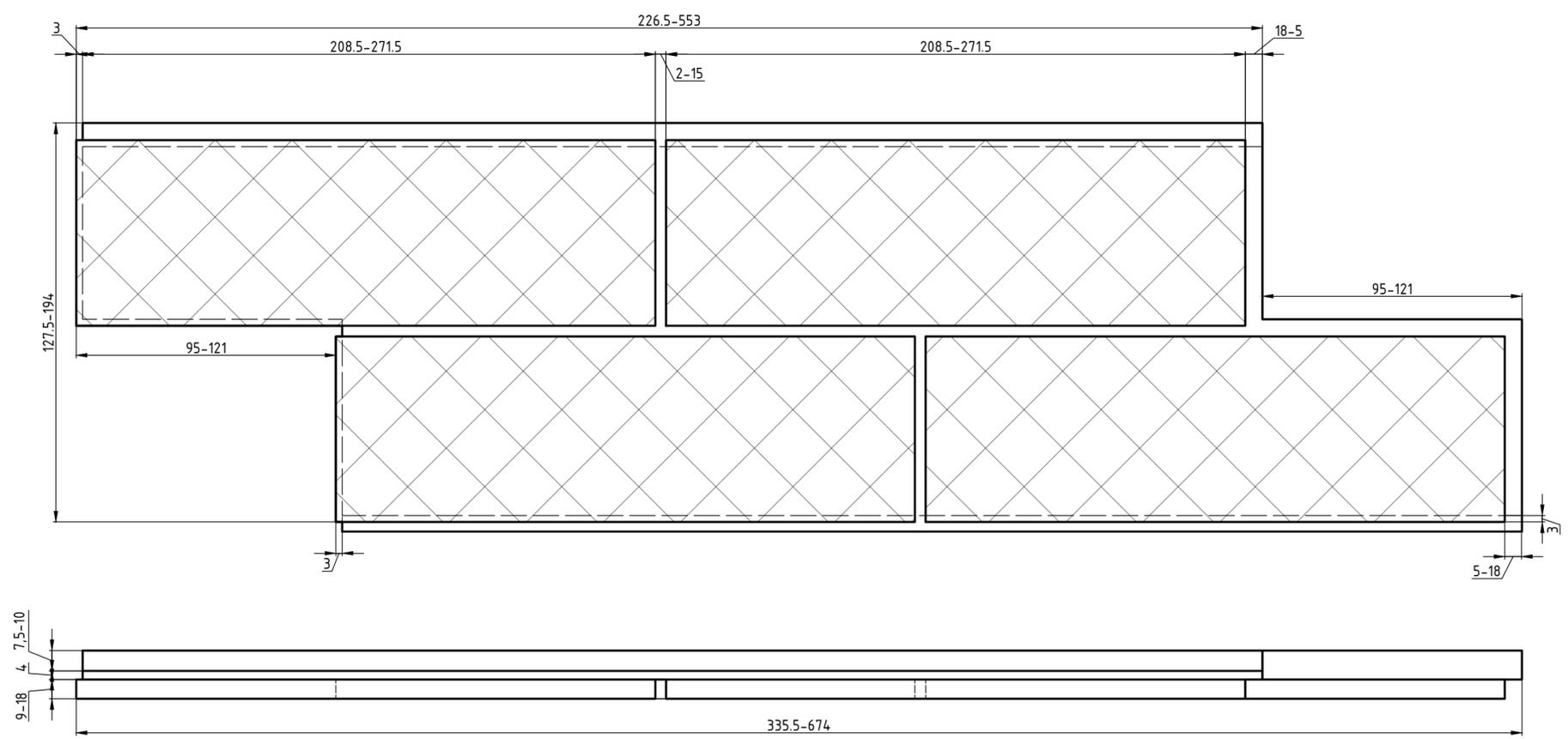
Инф. N подл.	Подп. и дата
Взам. инф. N	Инф. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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.								
Т. контр.						Лист 26	Листов 55	
Нач. отд.								
Н. контр.								
Утв.								



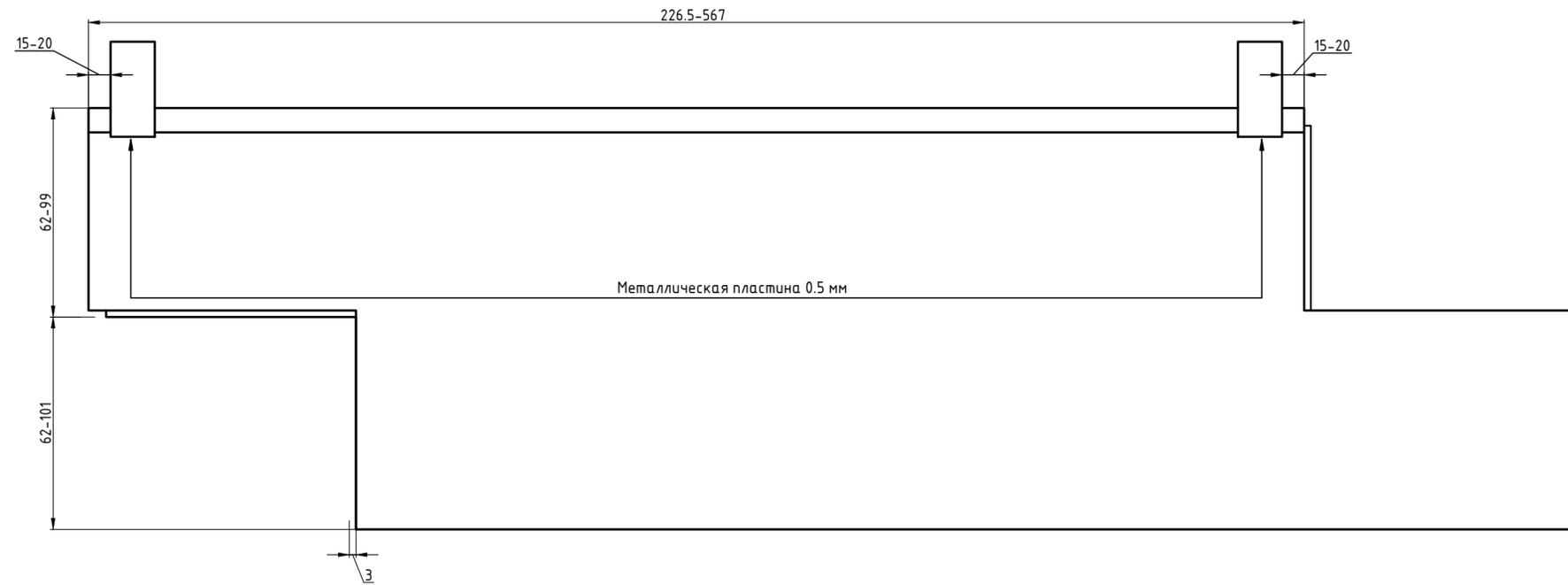
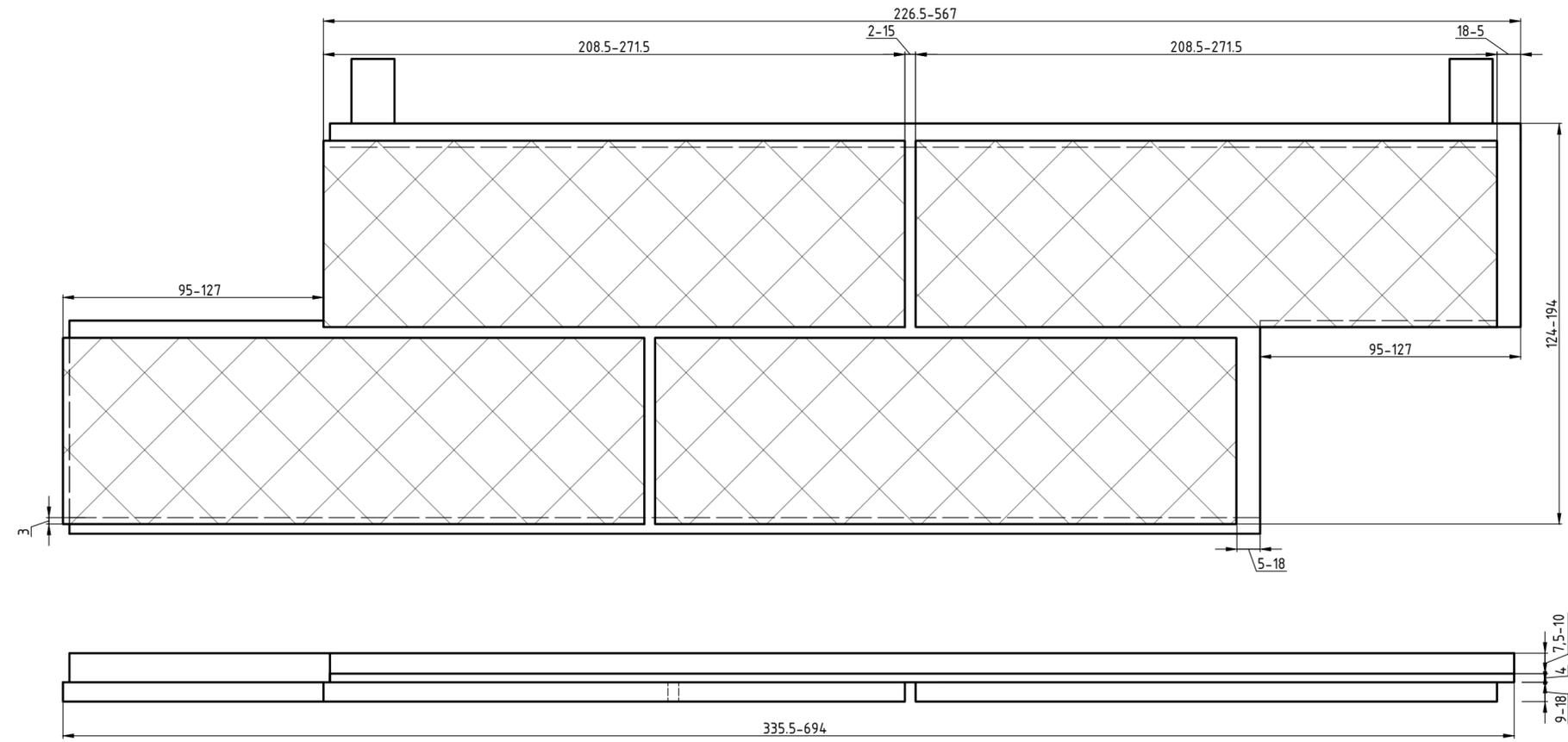
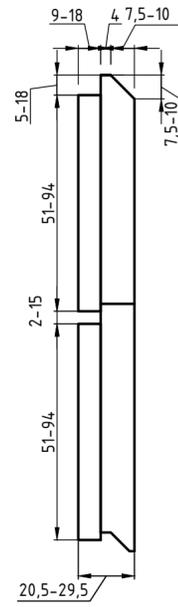
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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



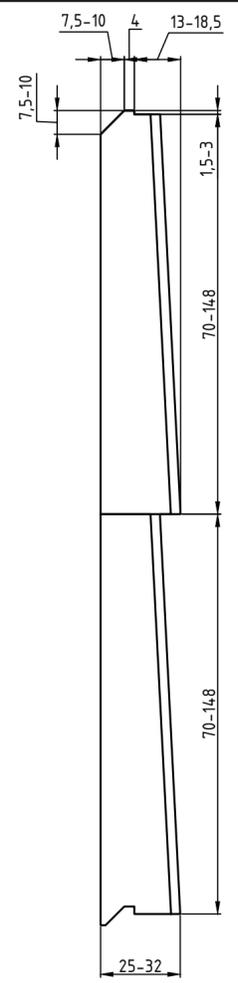
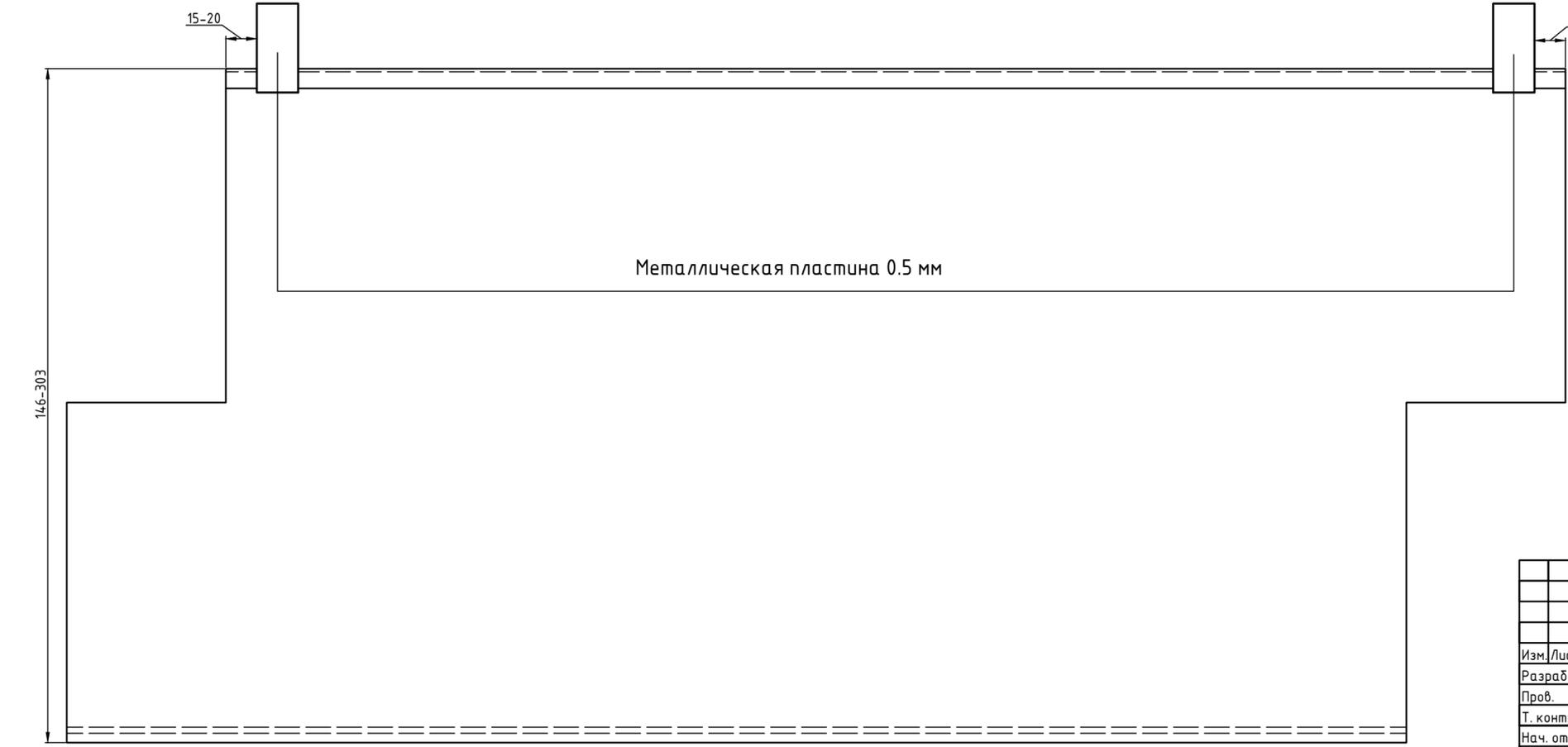
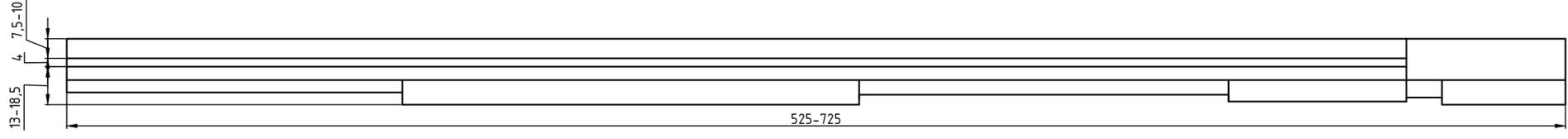
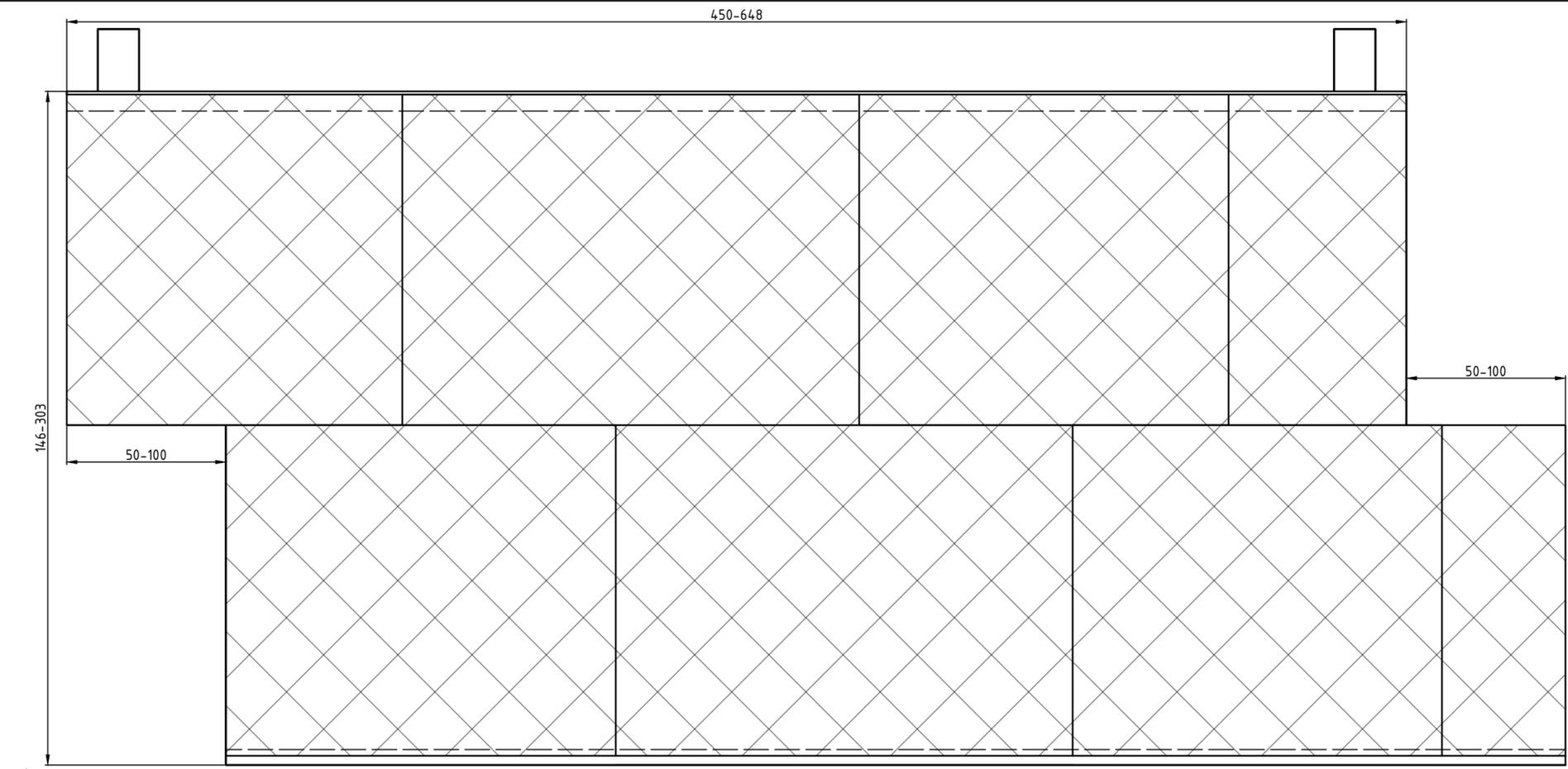
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - 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.							

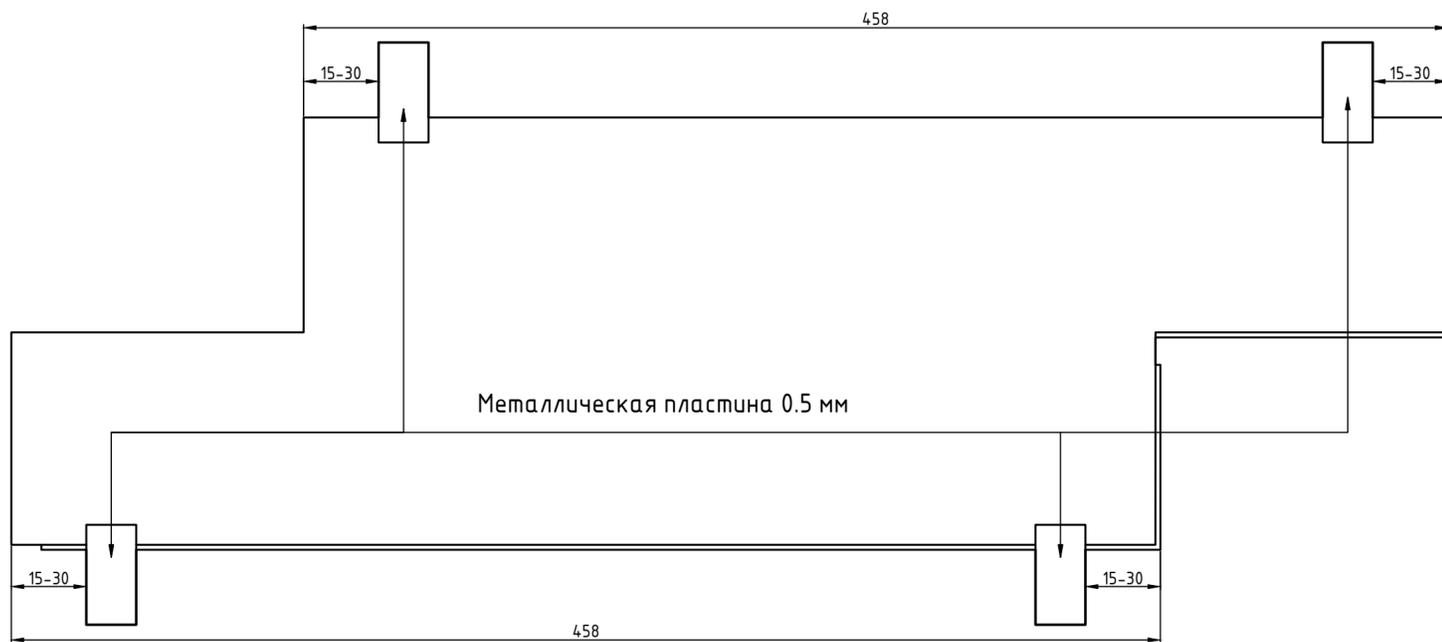
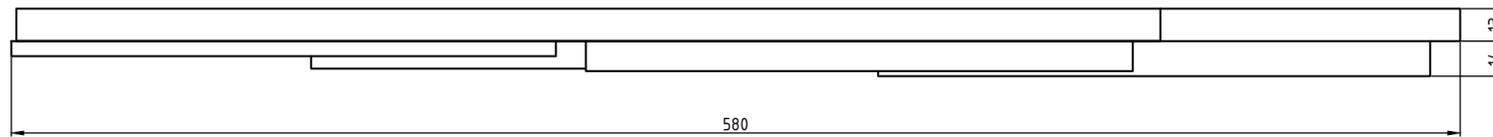
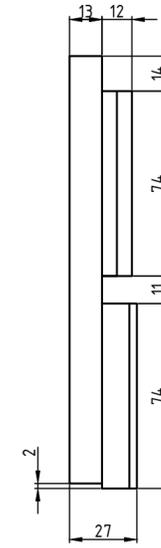
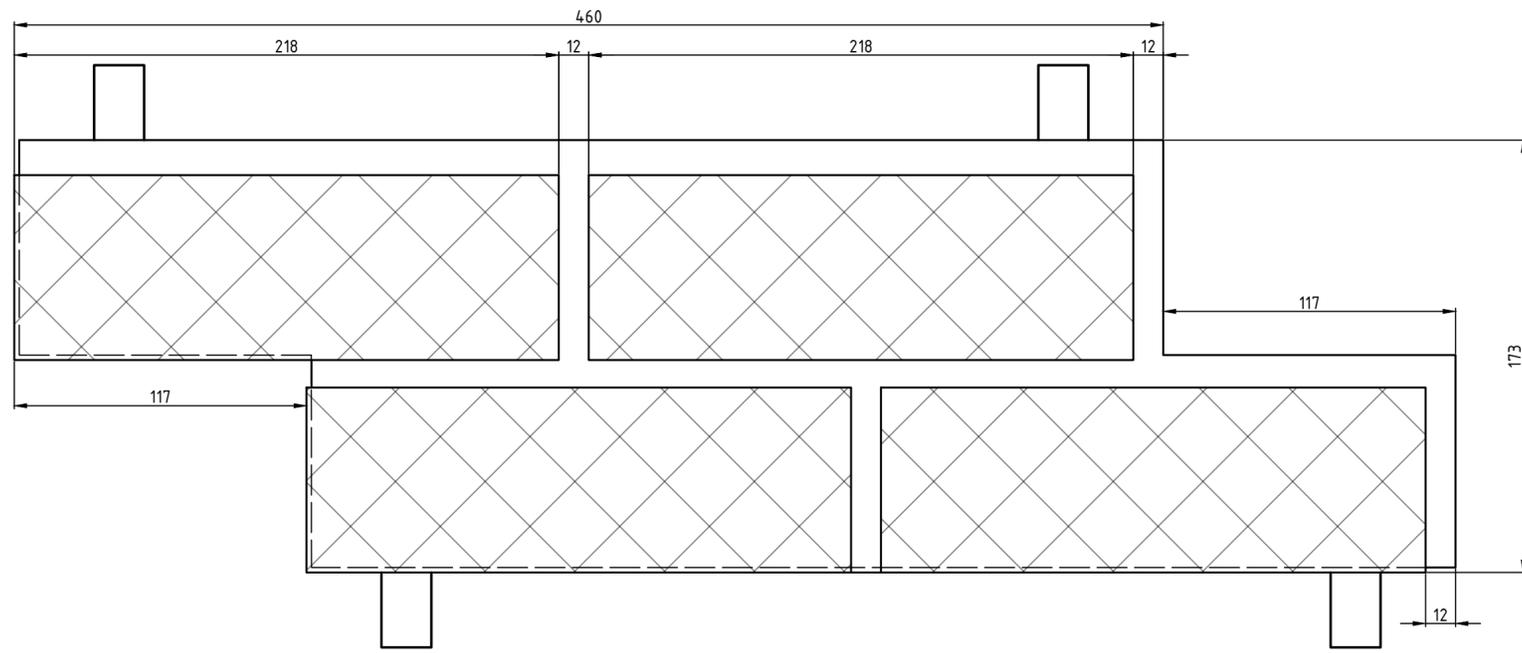


Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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

Дранка-рядовой элемент
тип 1

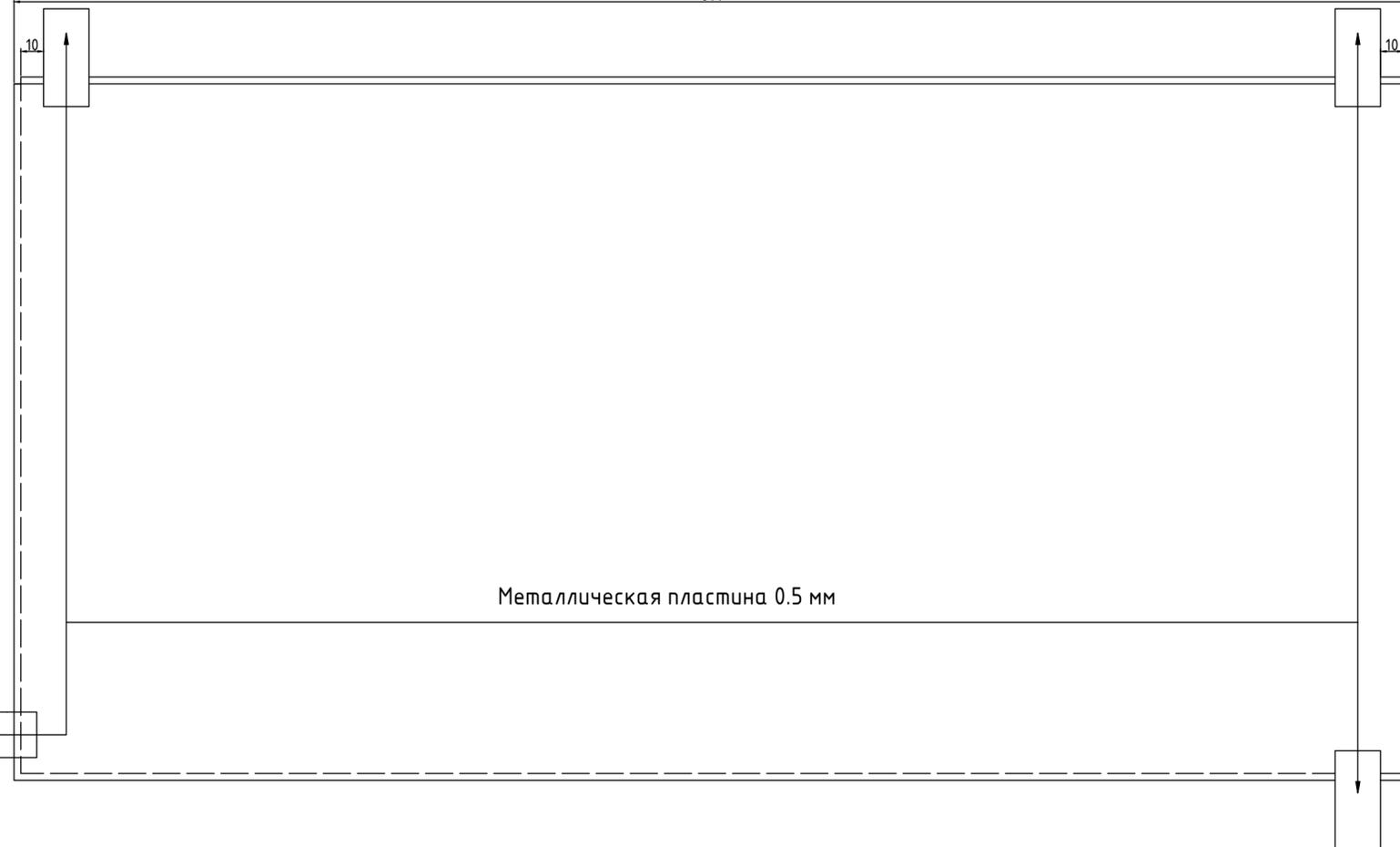
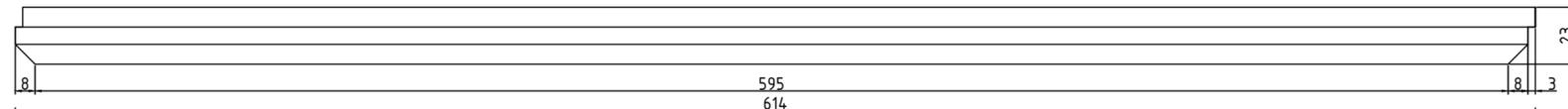
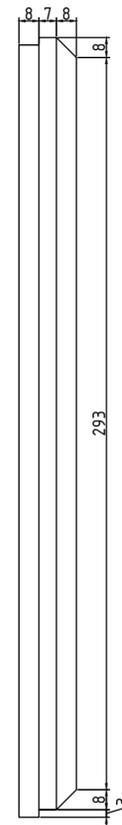
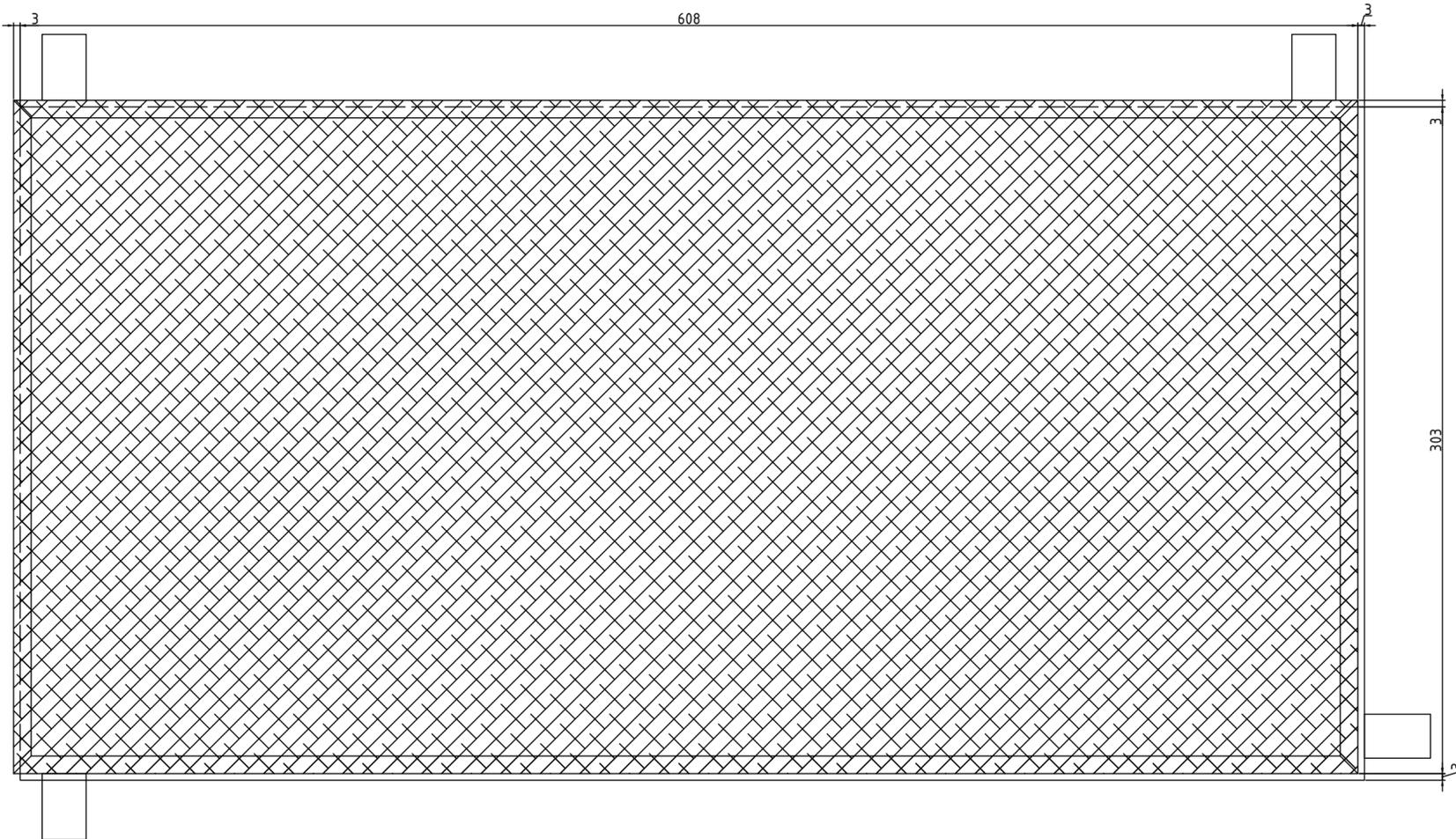
Лит.	Масса	Масштаб
		1:2
Лист 30	Листов 55	



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

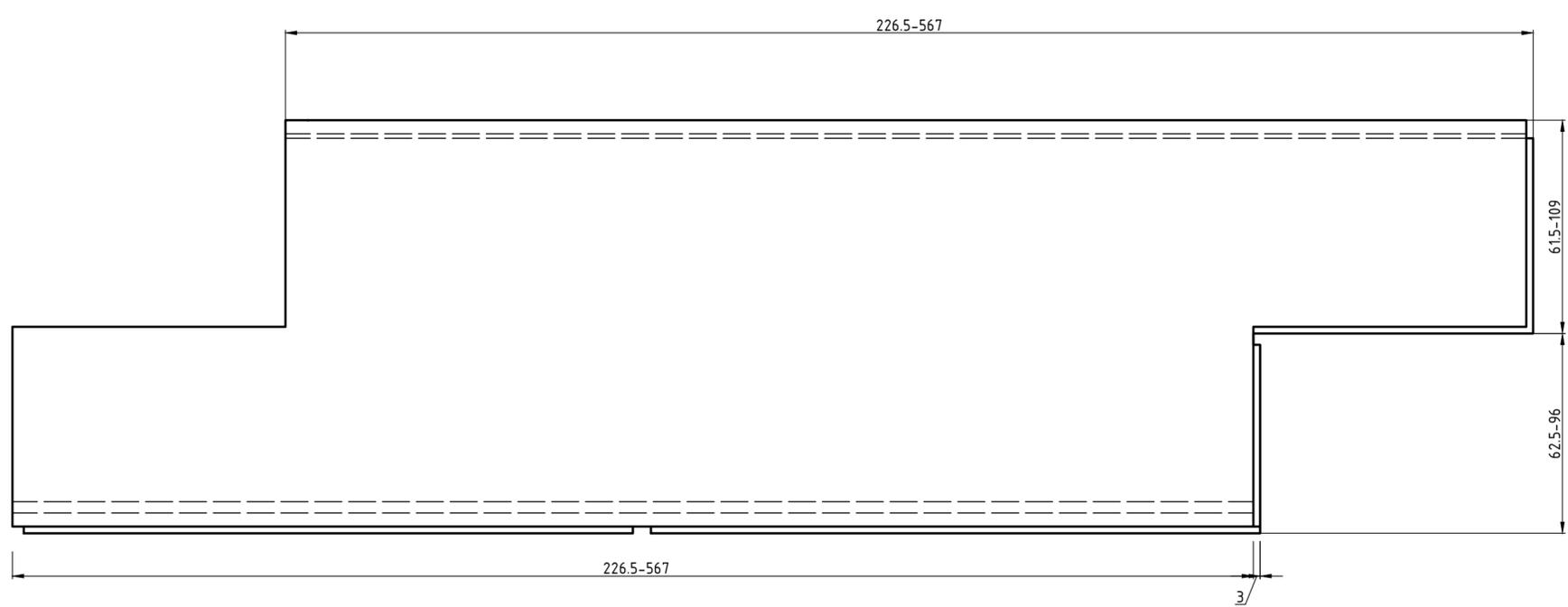
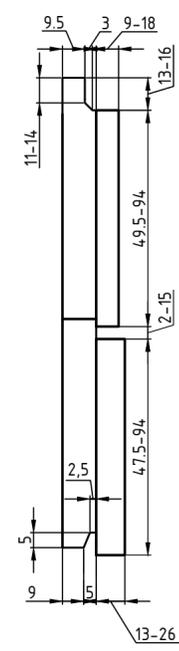
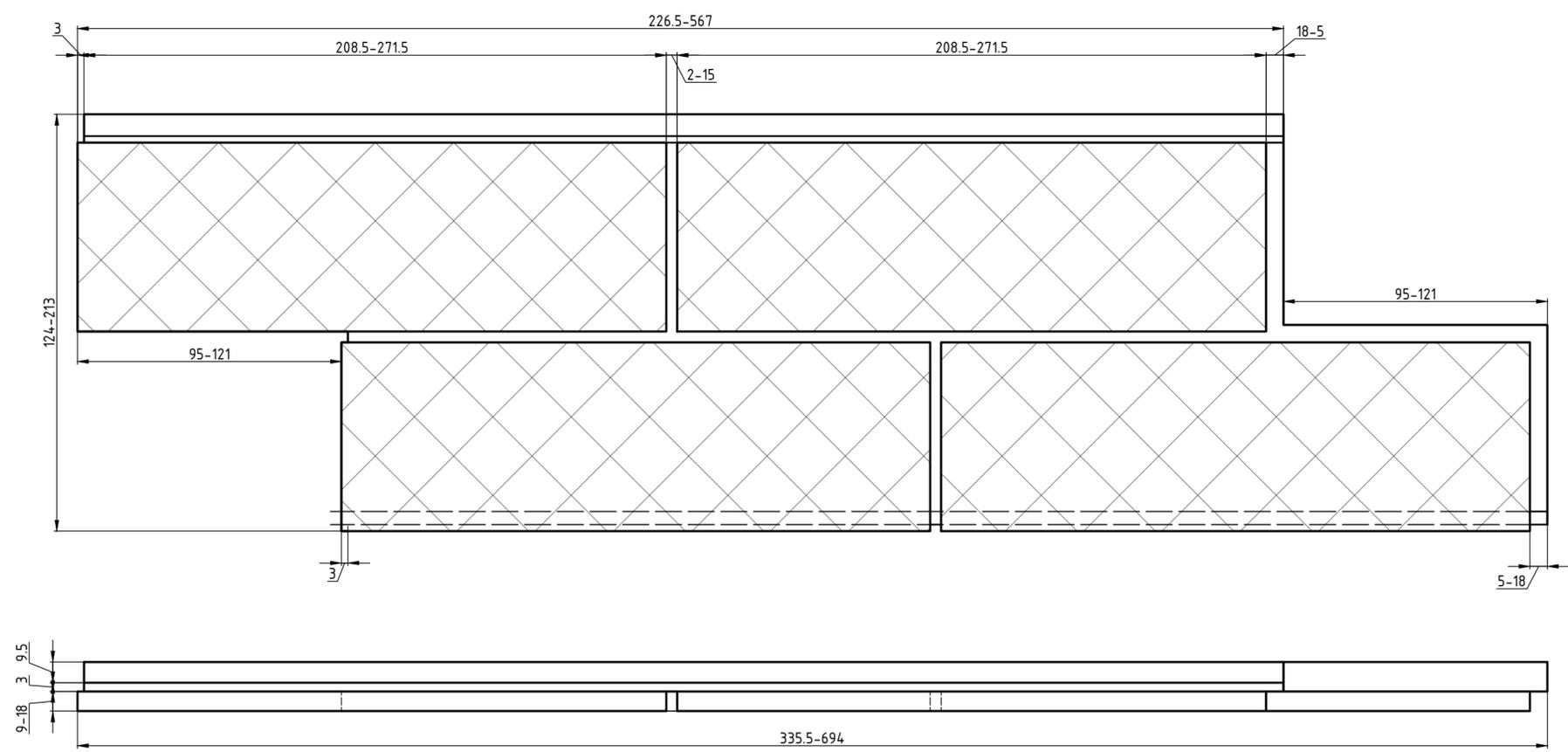
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.						1:2
Пров.				Лист 31	Листов 55	
Т. контр.						
Нач. отд.						
Н. контр.						
Утв.						

Кирпич ручной формовки -
рядовой элемент



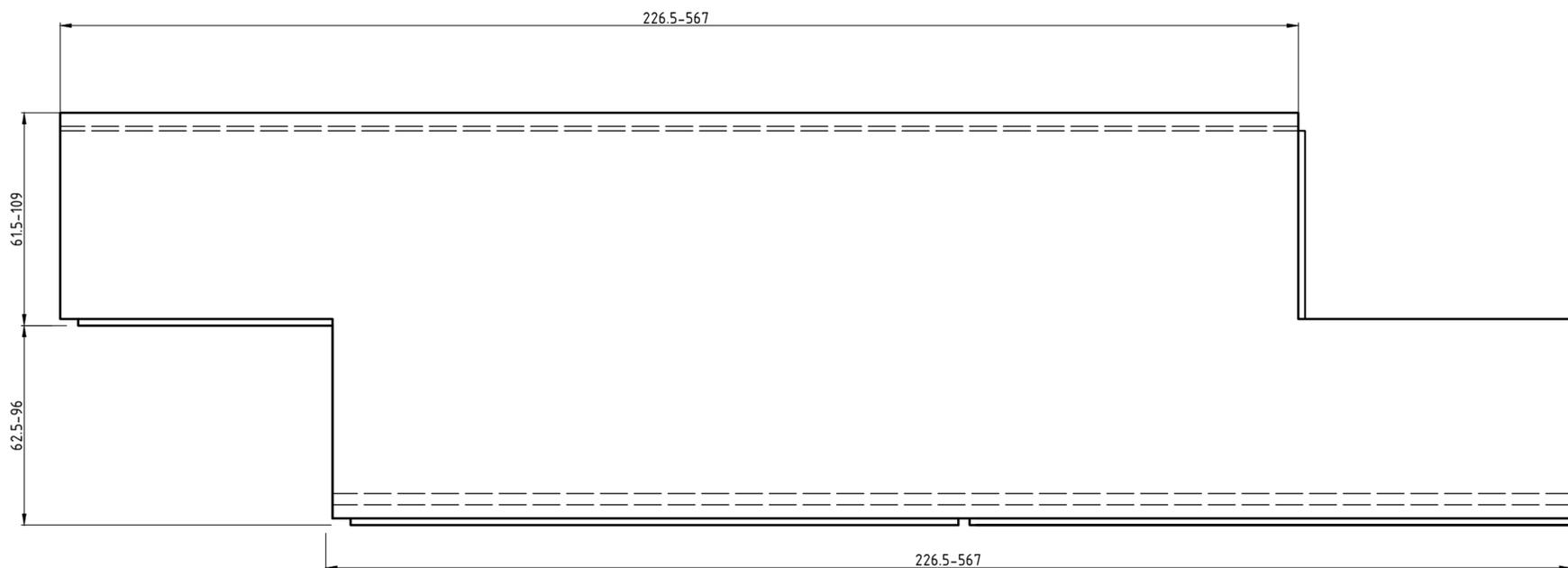
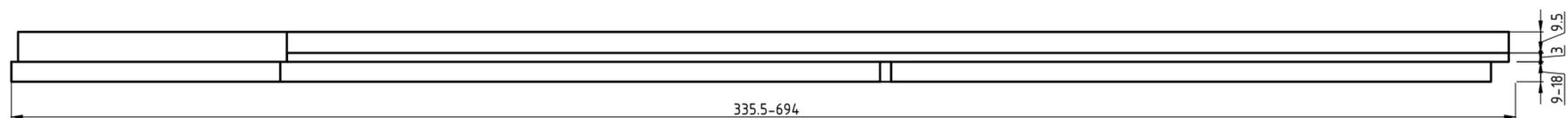
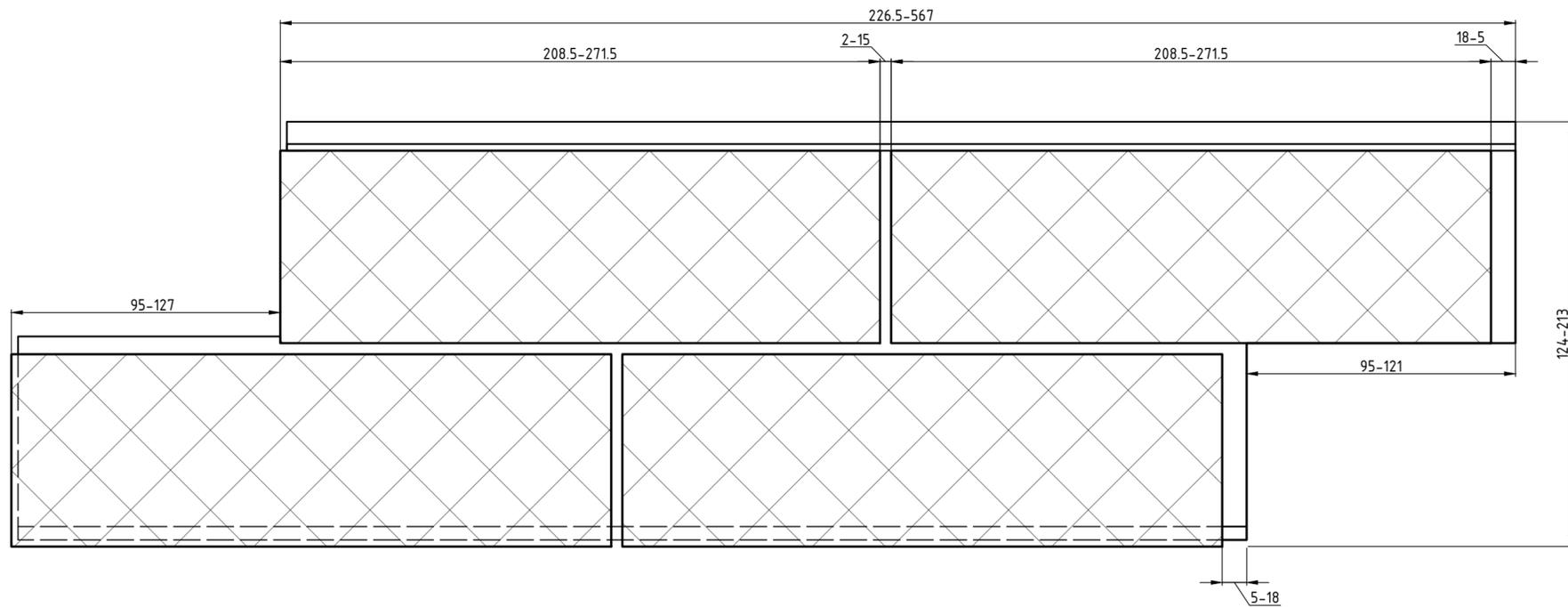
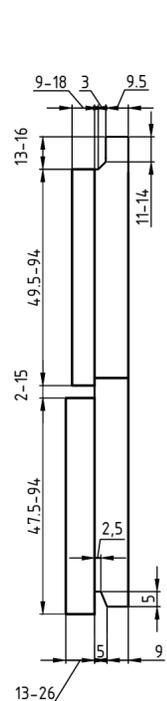
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-рядовой элемент тип 1	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.						Лист 32	Листов 55	1:2
Пров.								
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Итд.								



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

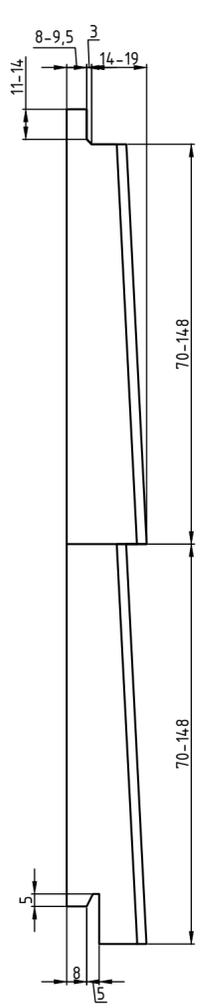
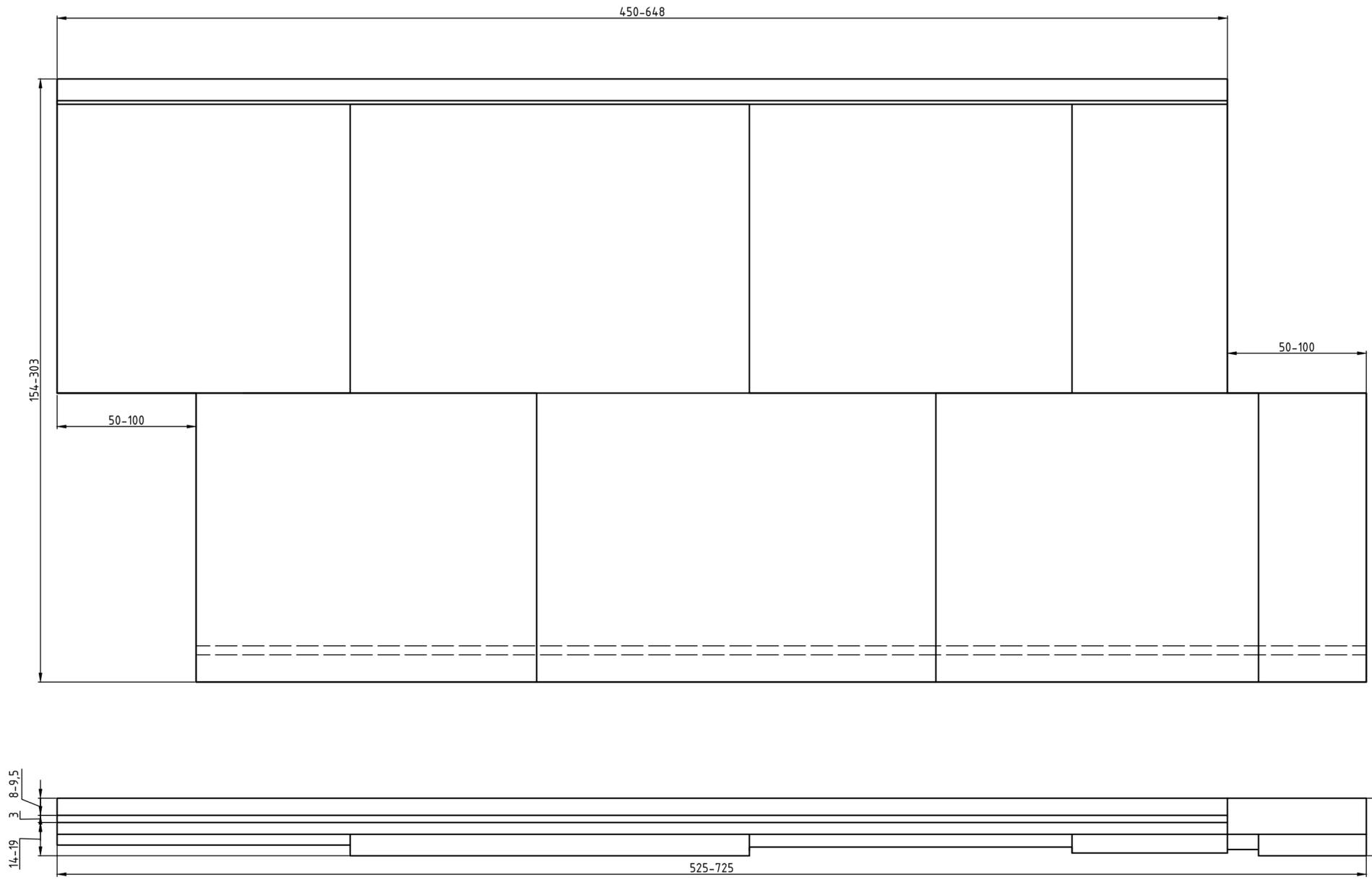
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - рядовой элемент тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Т. контр.					Лист 33	Листов 55	
Нач. отд.							
Н.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



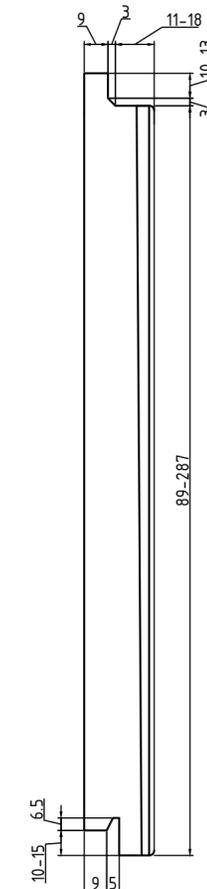
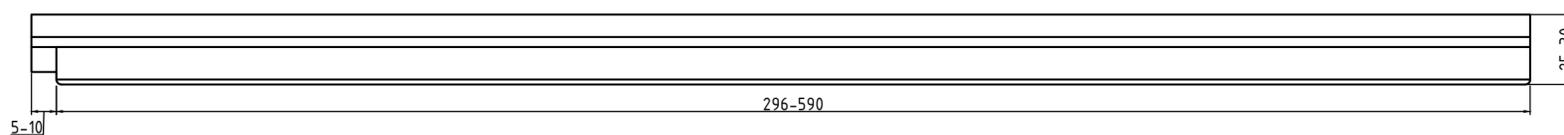
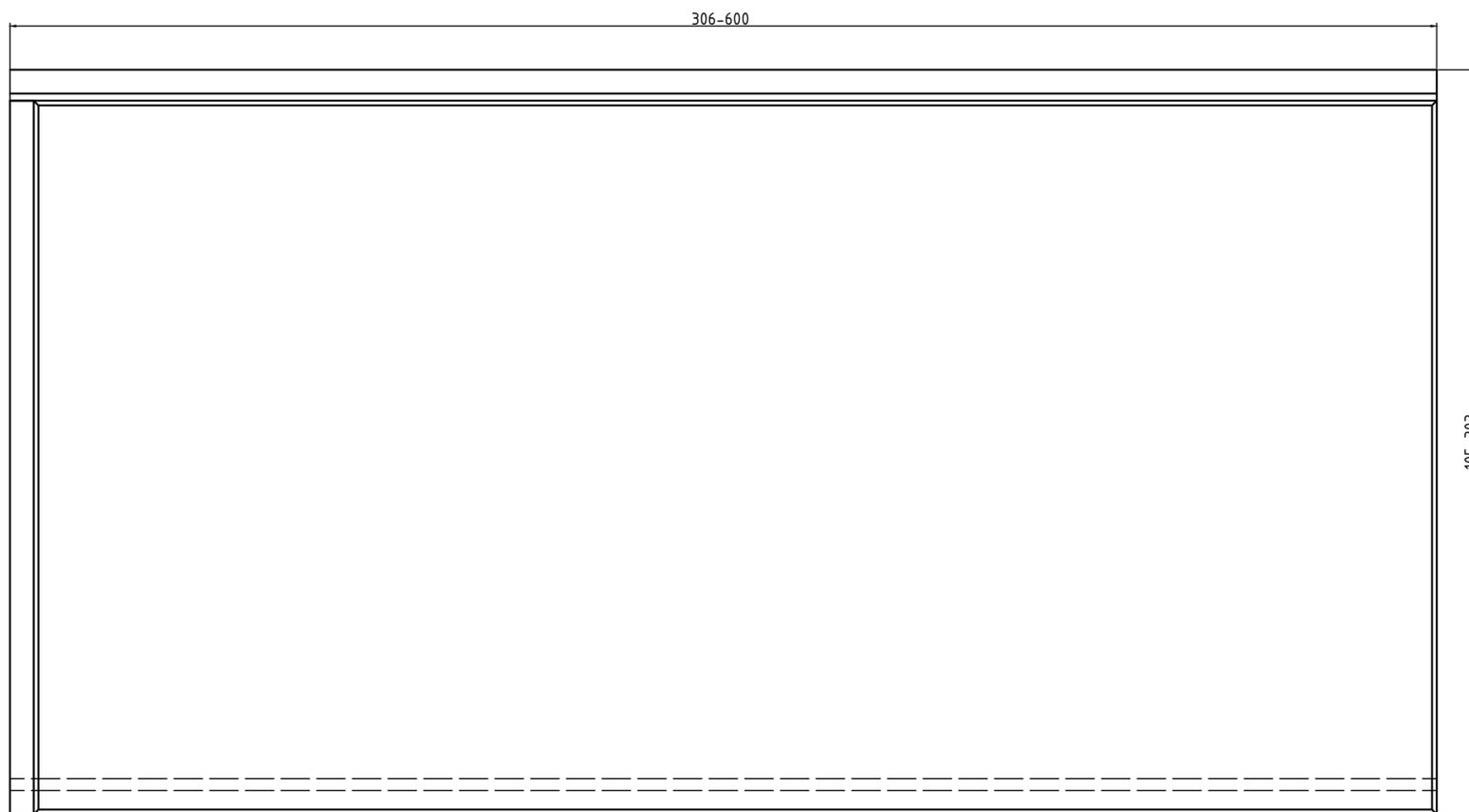
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель 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.							

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

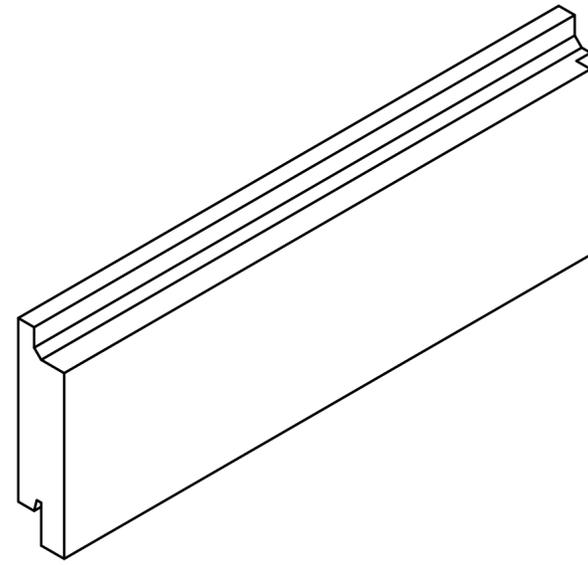
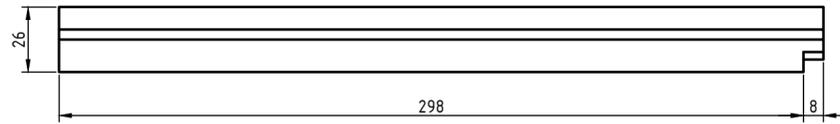
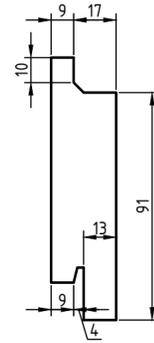
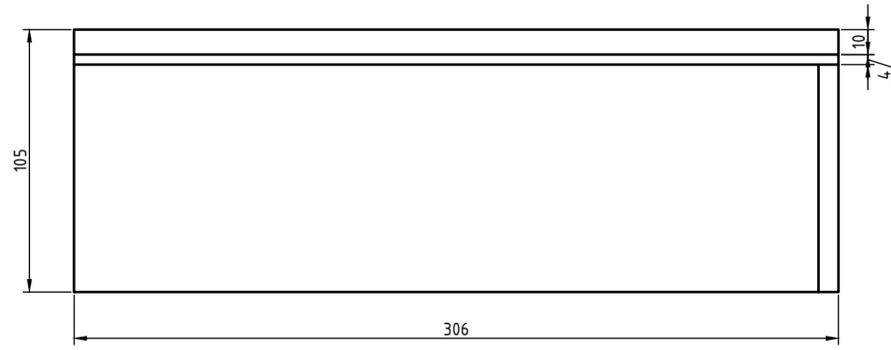
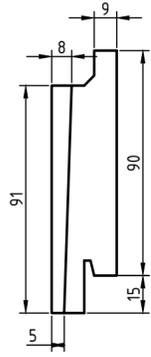


Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Дранка-рядовой элемент тип 2		
Разраб.				Лит.	Масса	Масштаб
Пров.						1:2
Т. контр.				Лист 35	Листов 55	
Нач. отд.						
Н. контр.						
Чтв.						



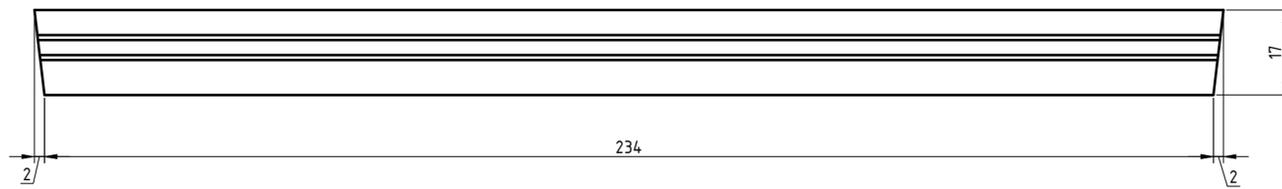
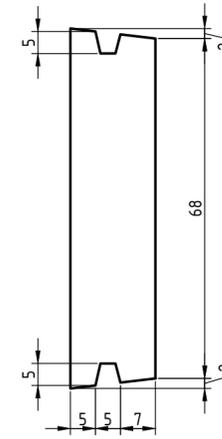
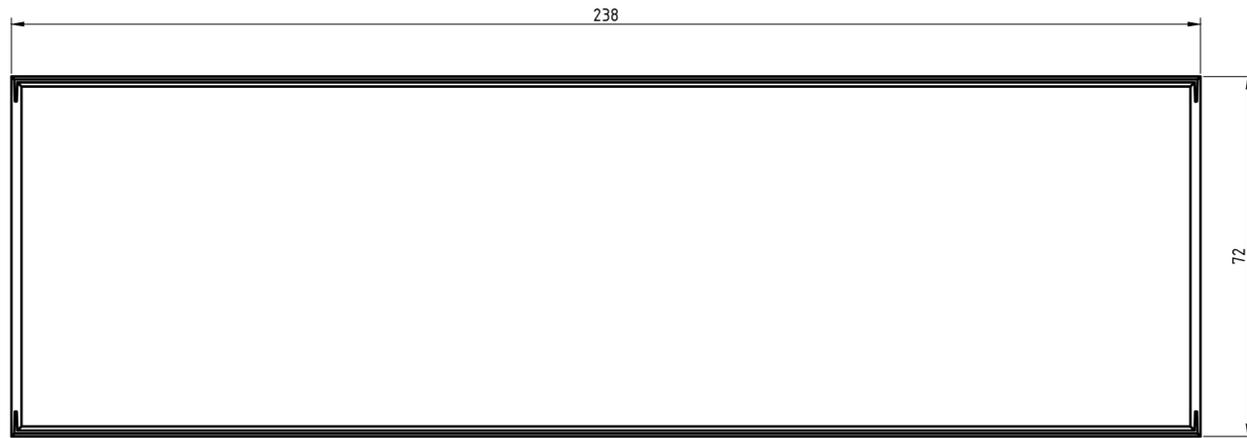
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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.								



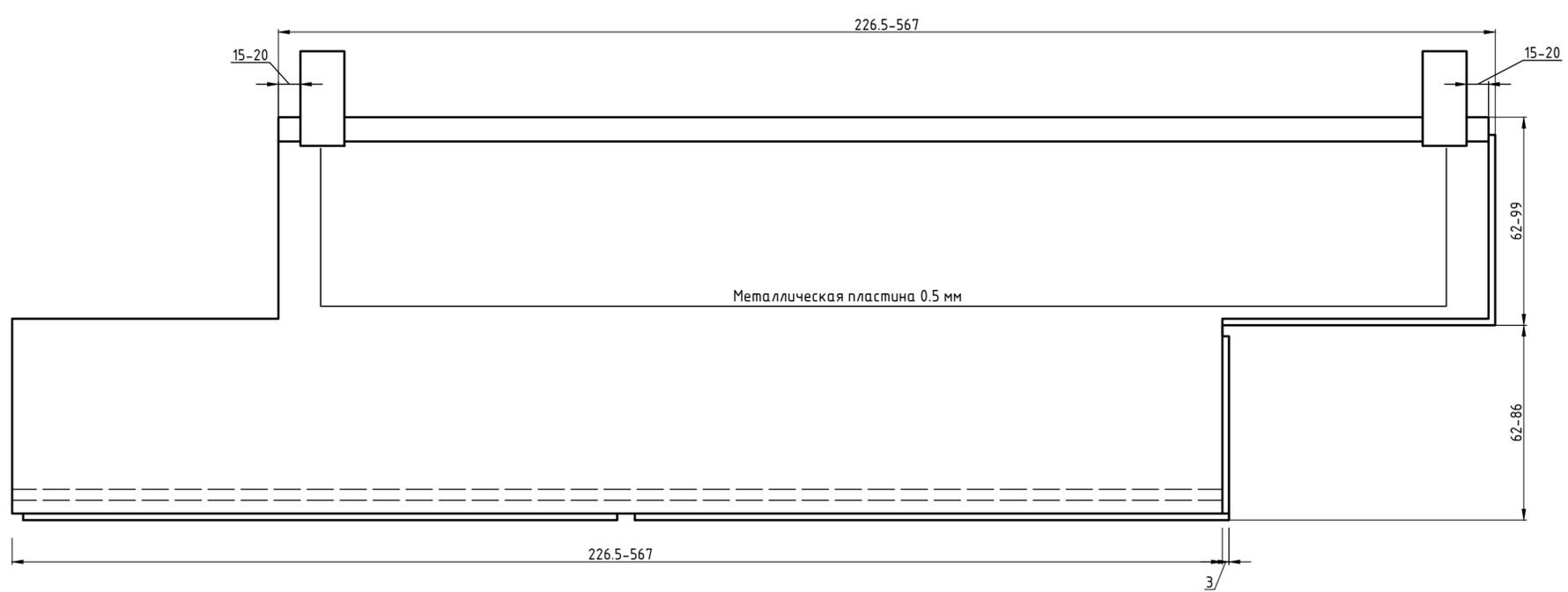
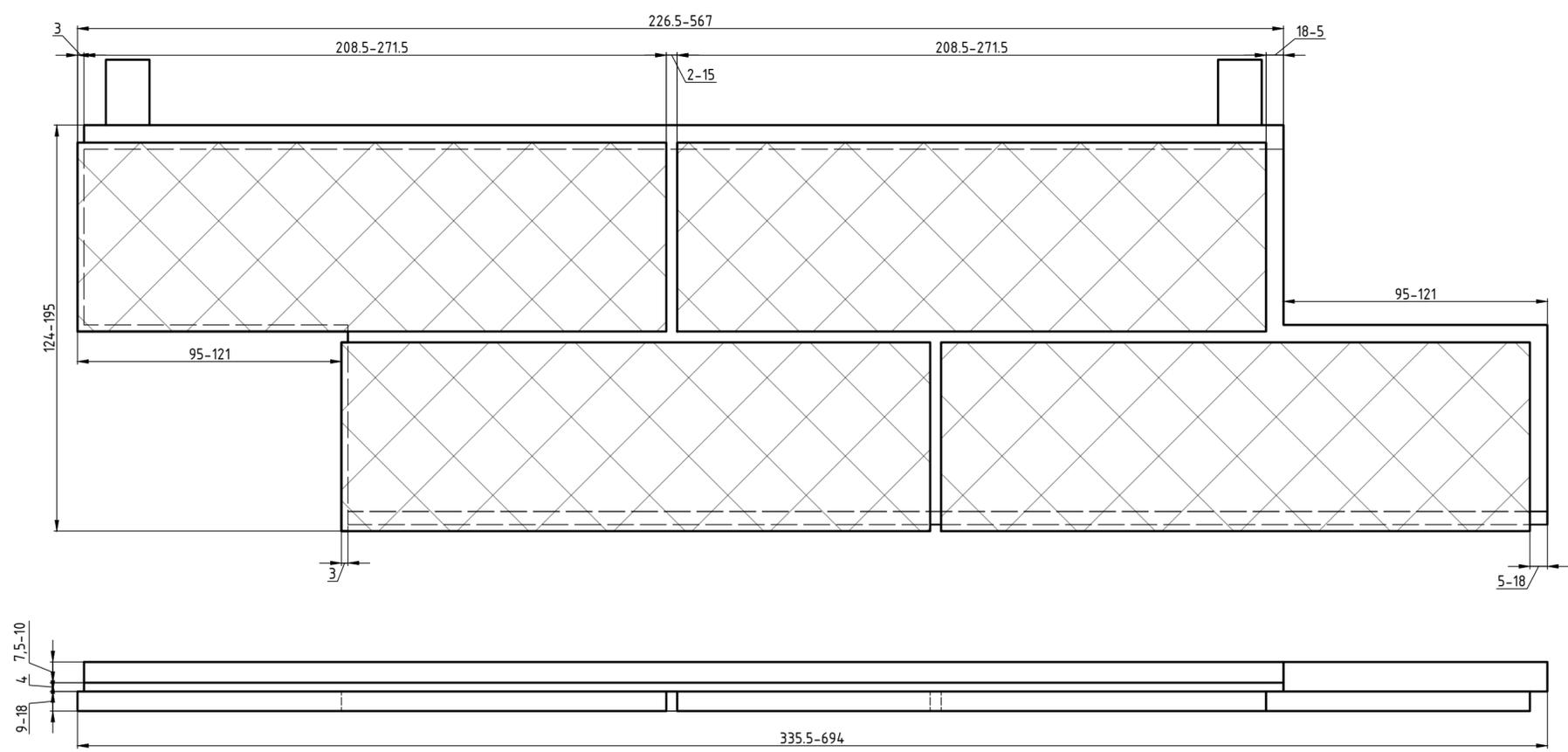
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дц/л.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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.						



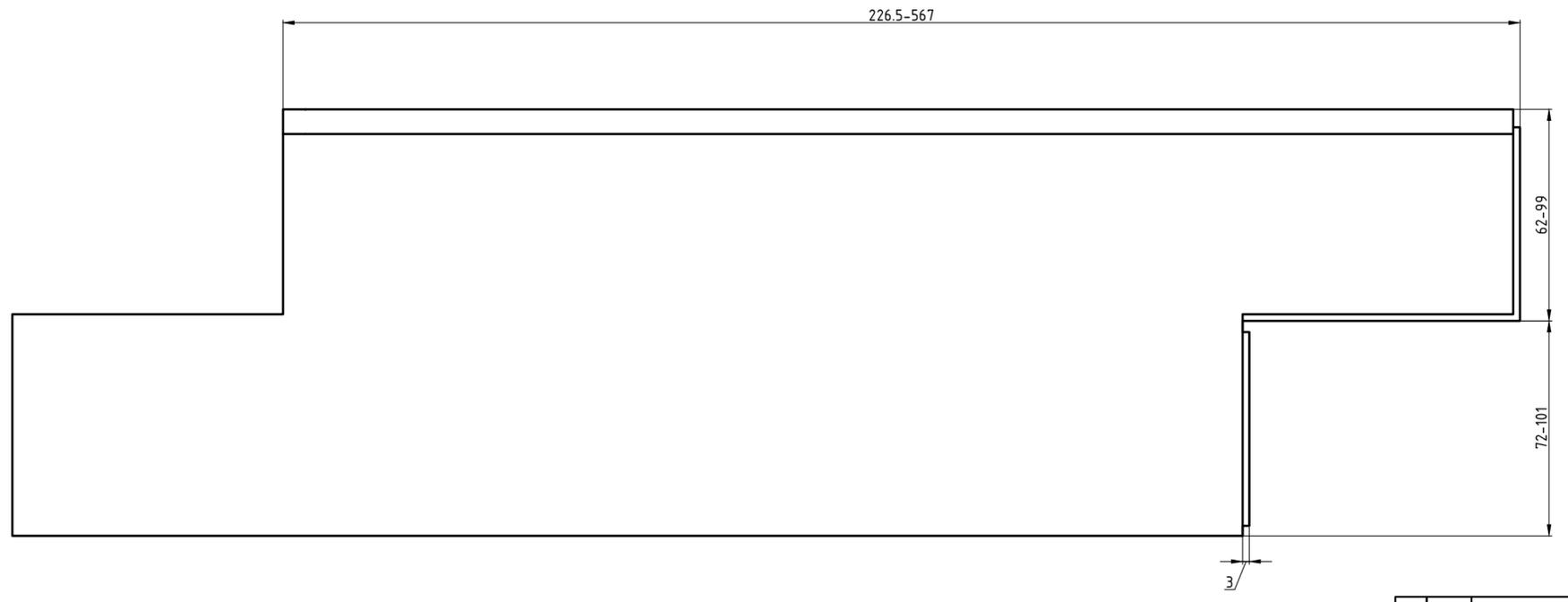
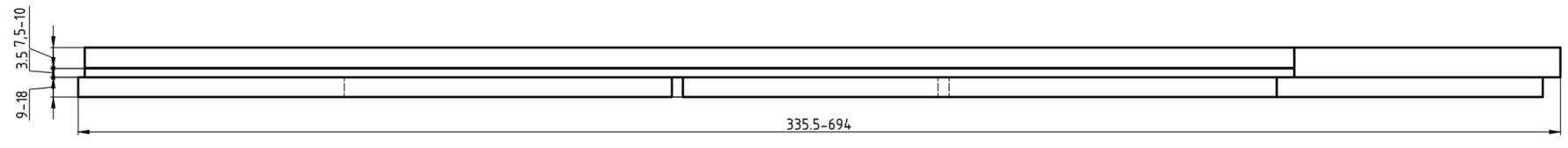
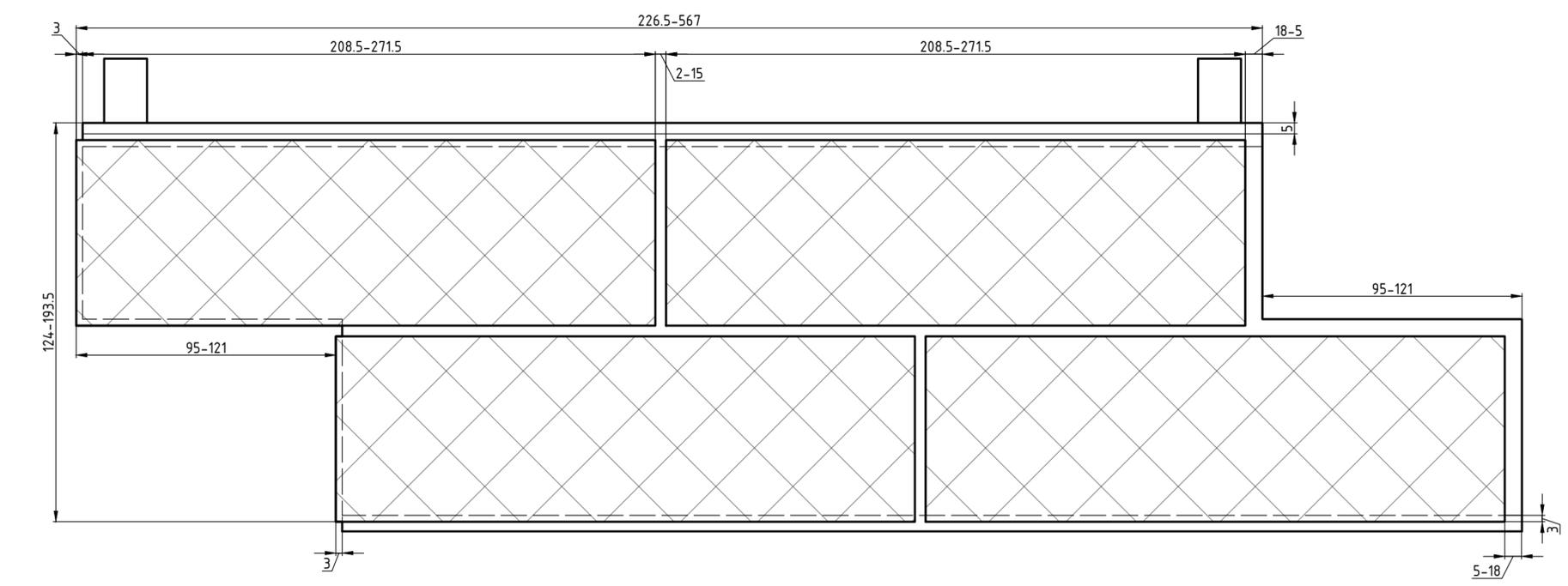
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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.							
Утв.							



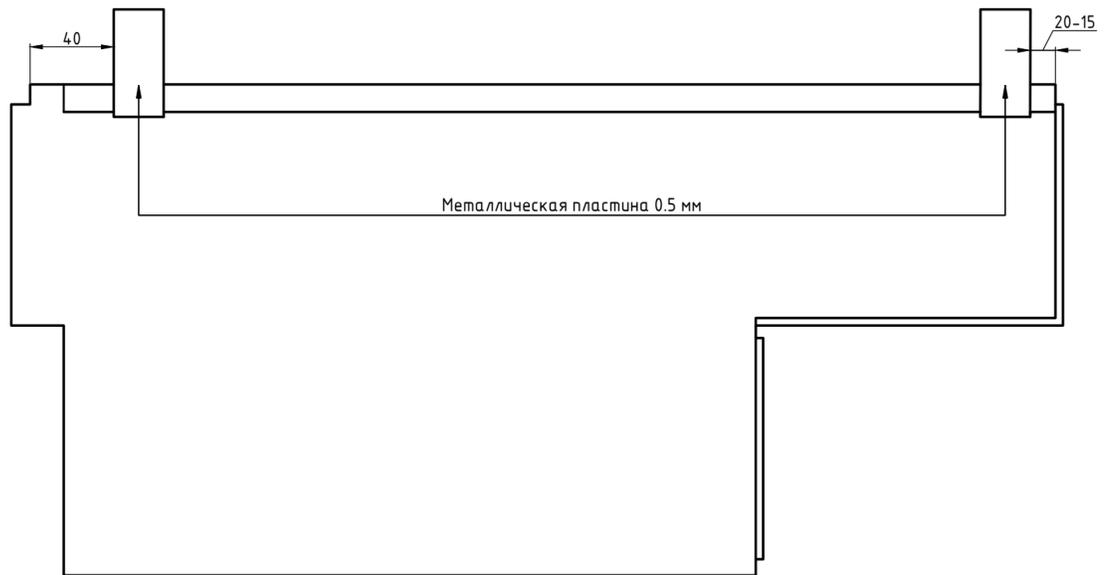
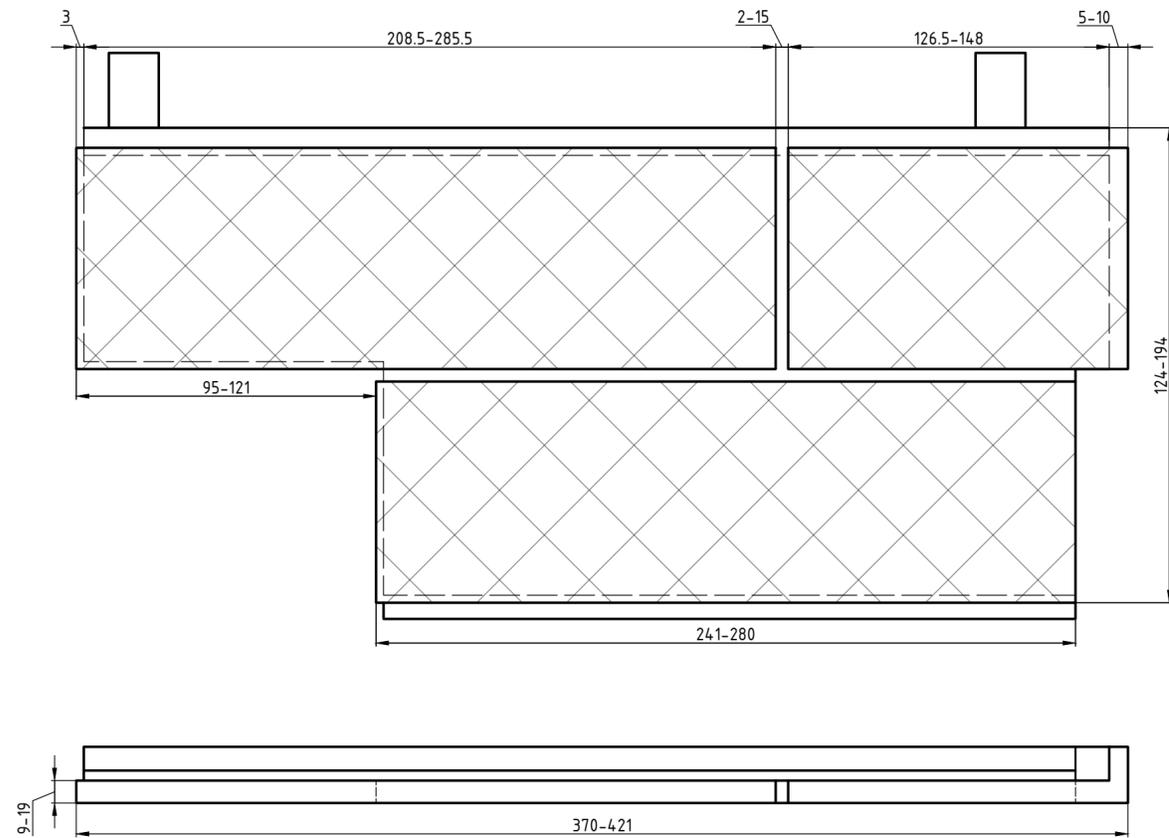
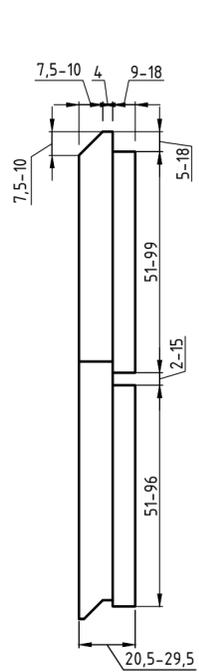
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель 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.							



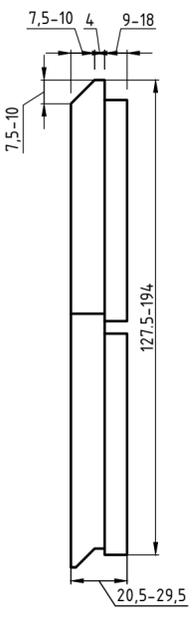
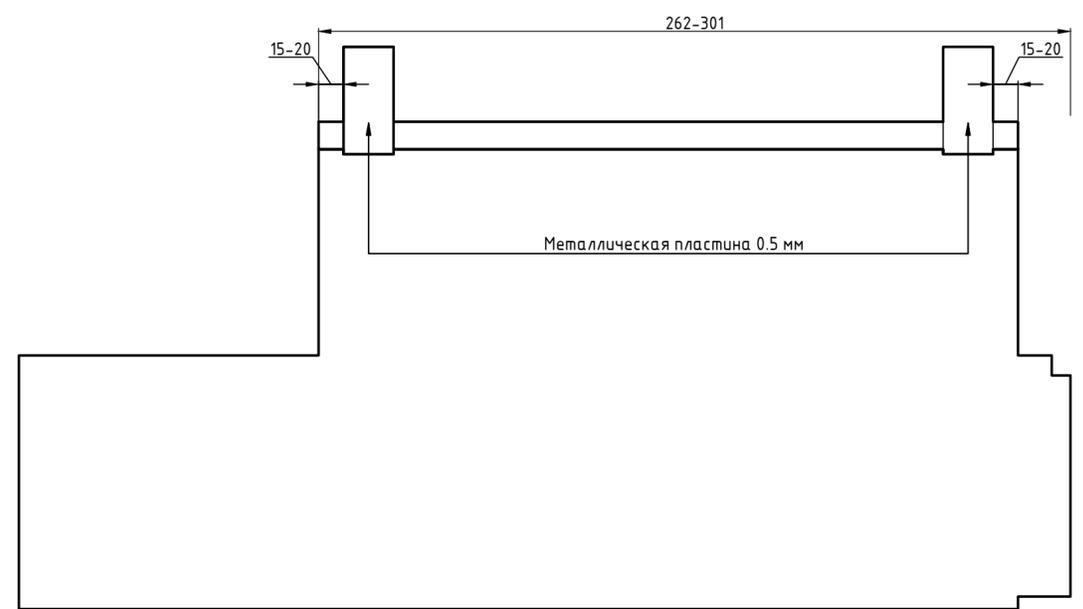
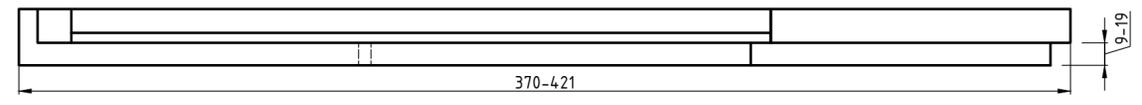
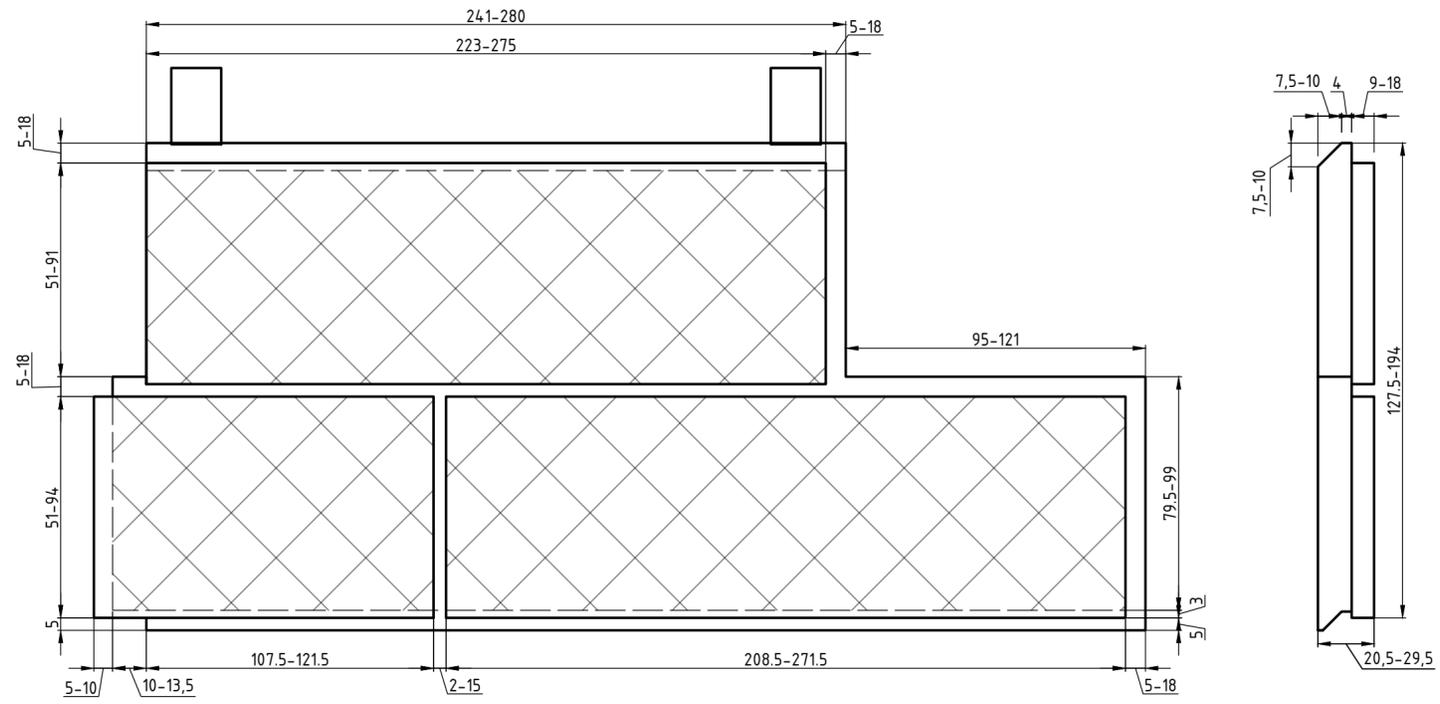
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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.							
Утв.							



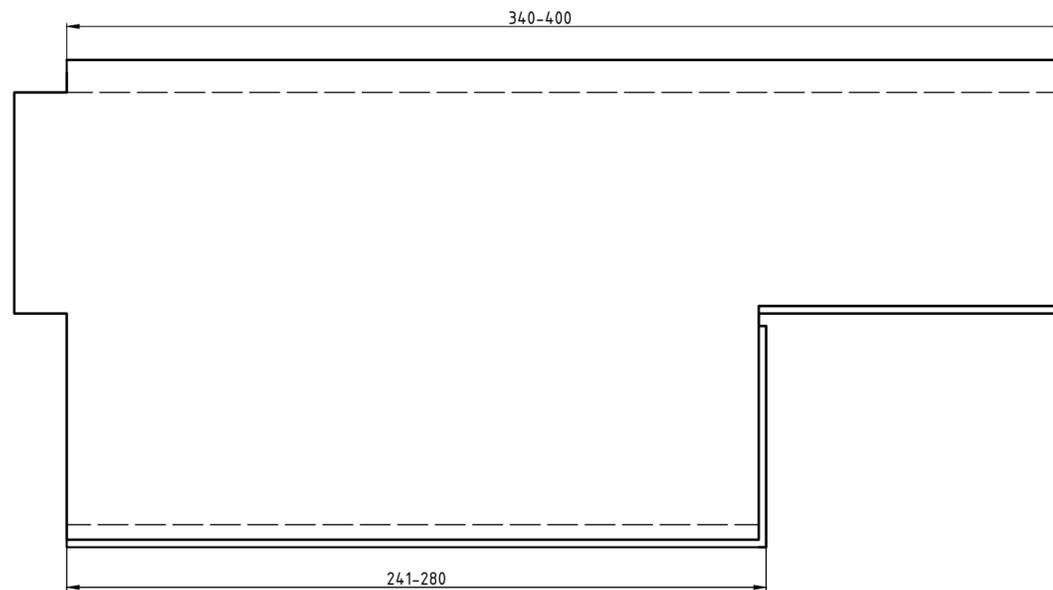
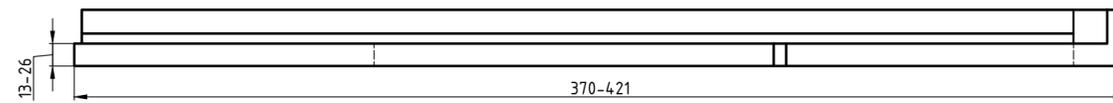
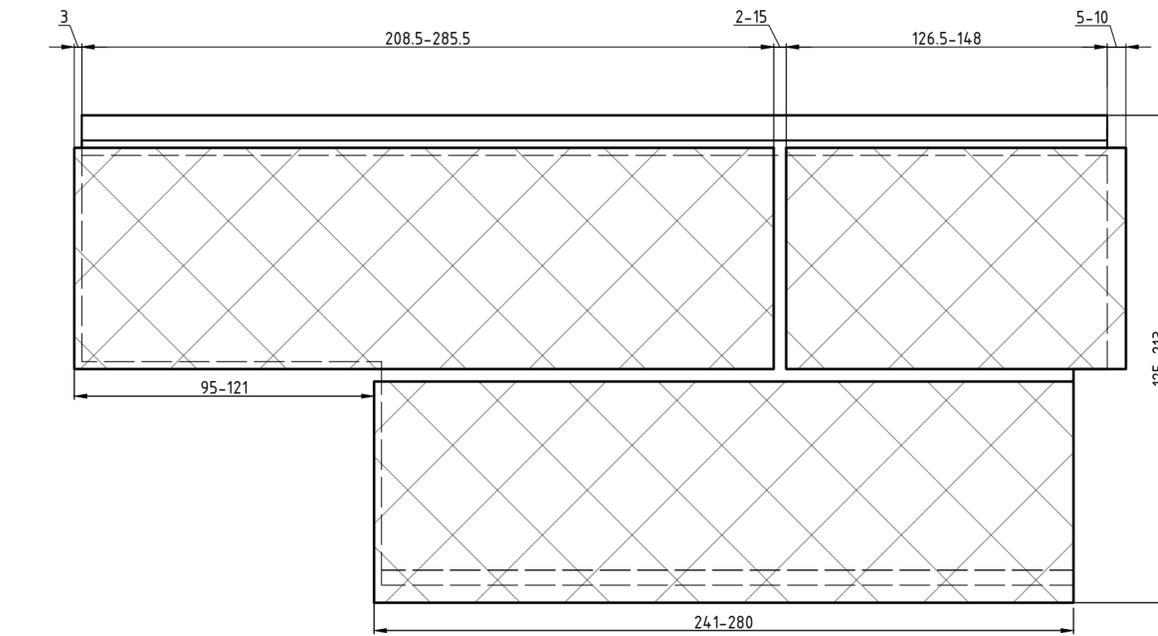
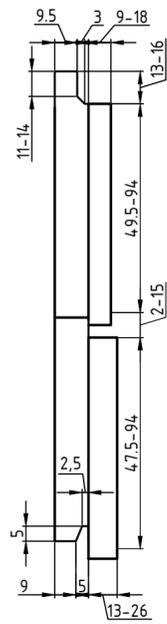
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 41	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							



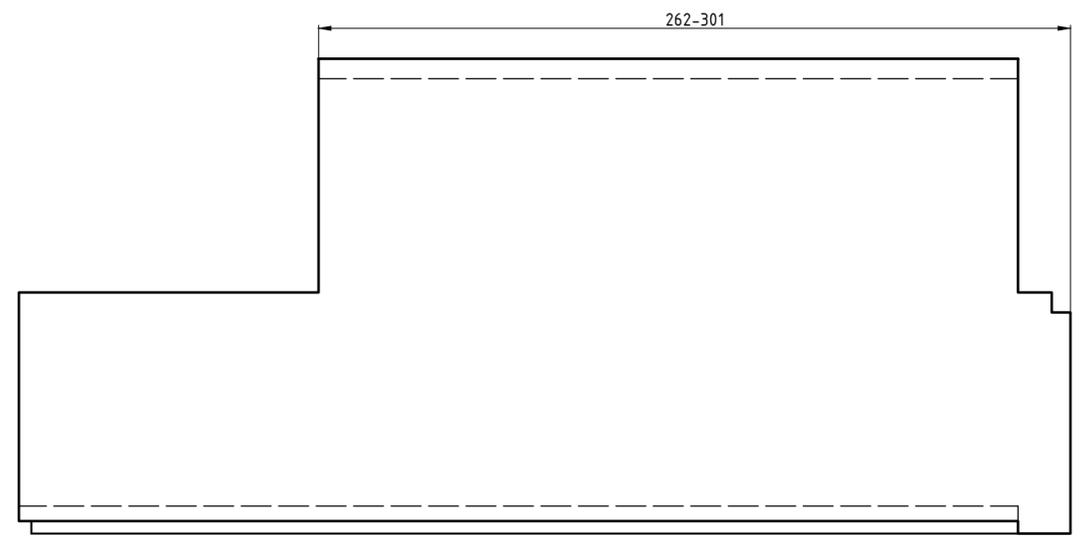
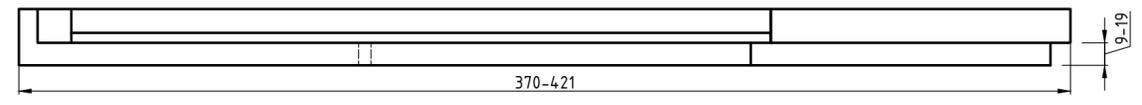
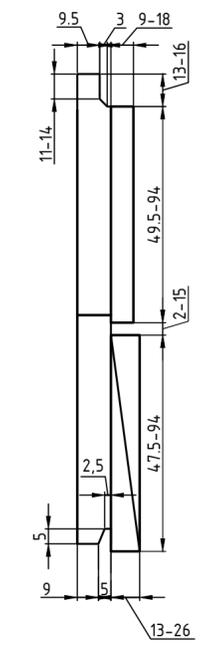
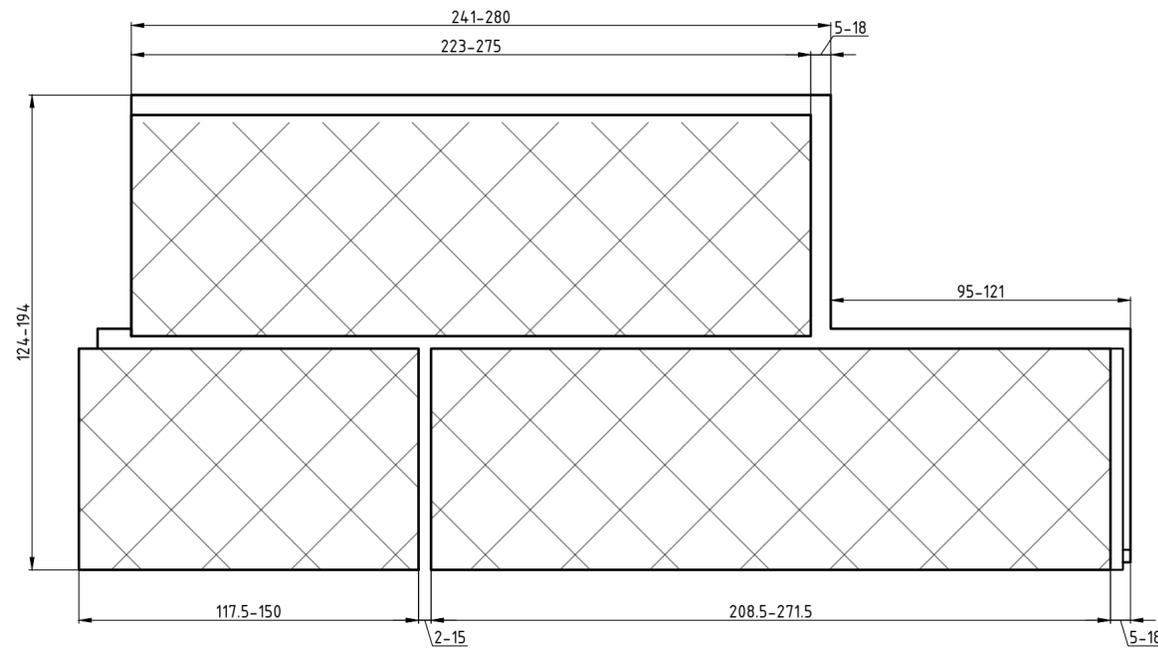
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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.							
Чтв.							



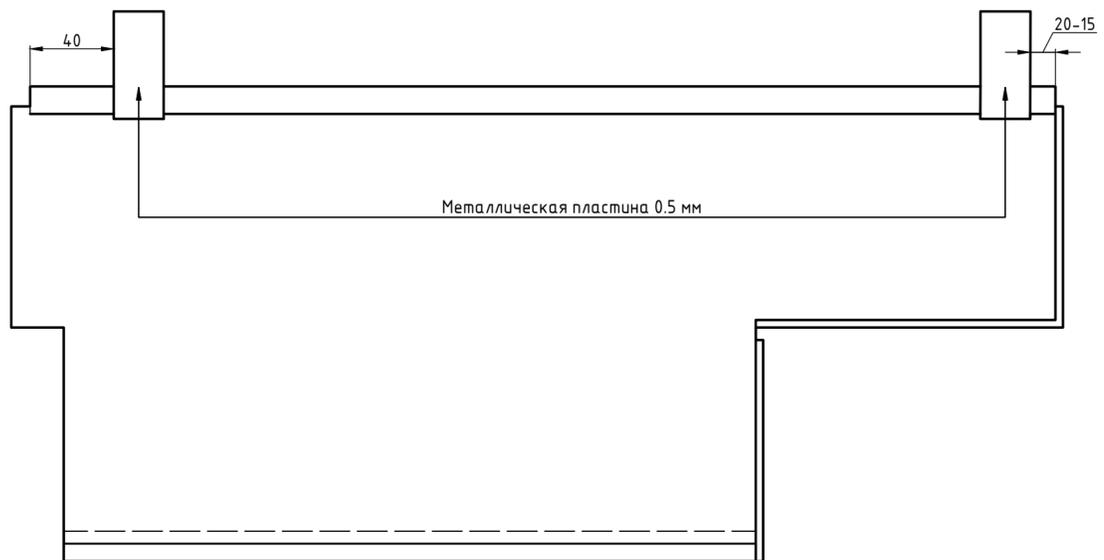
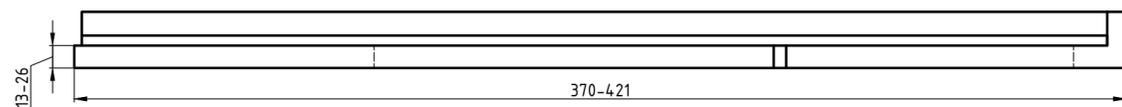
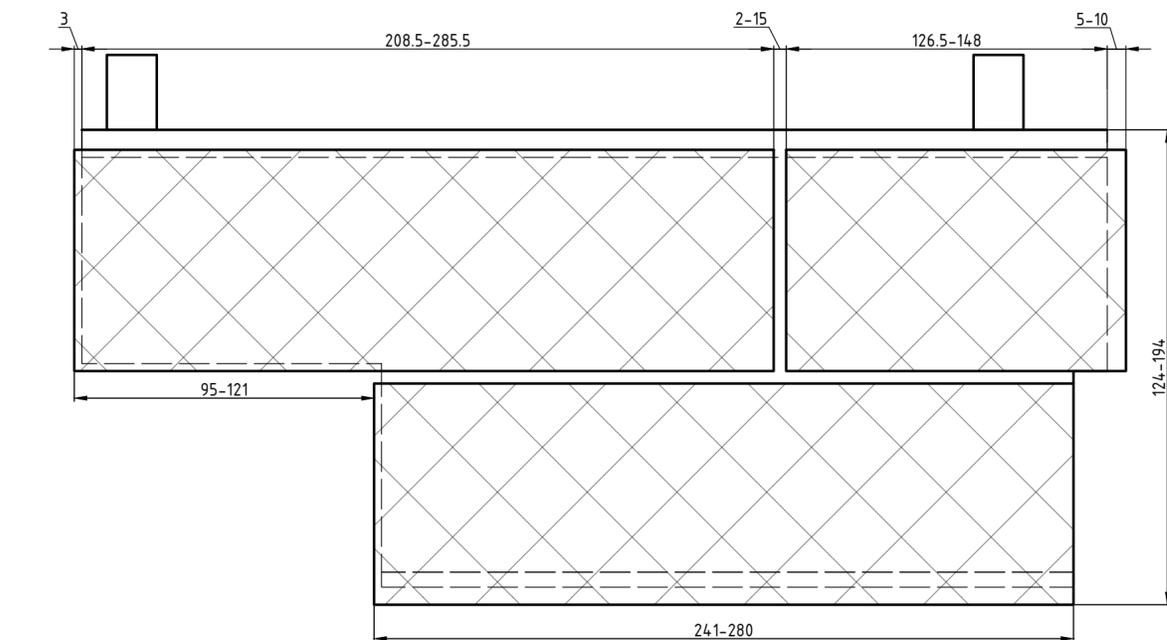
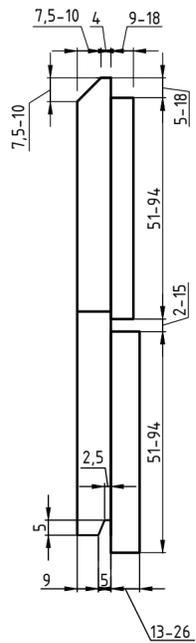
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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 2.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 43	Листов 55	
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Чтв.							



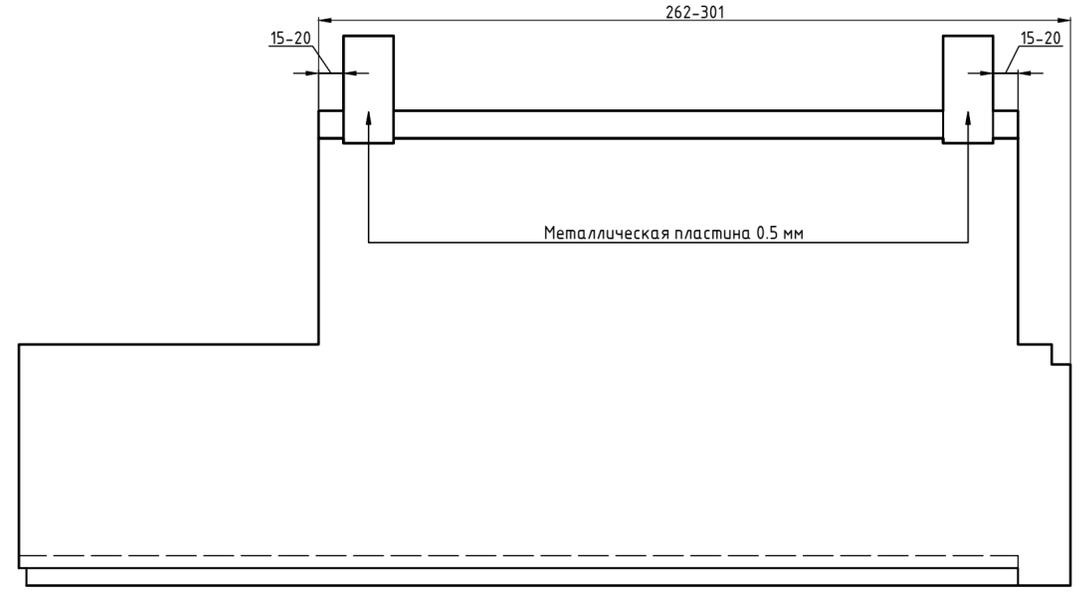
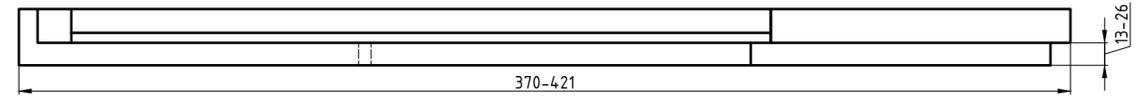
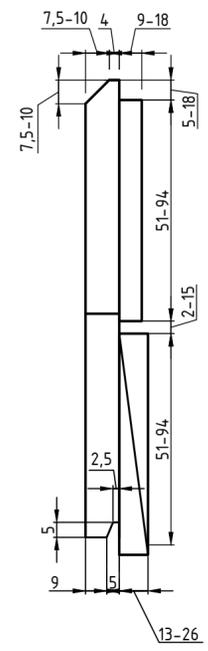
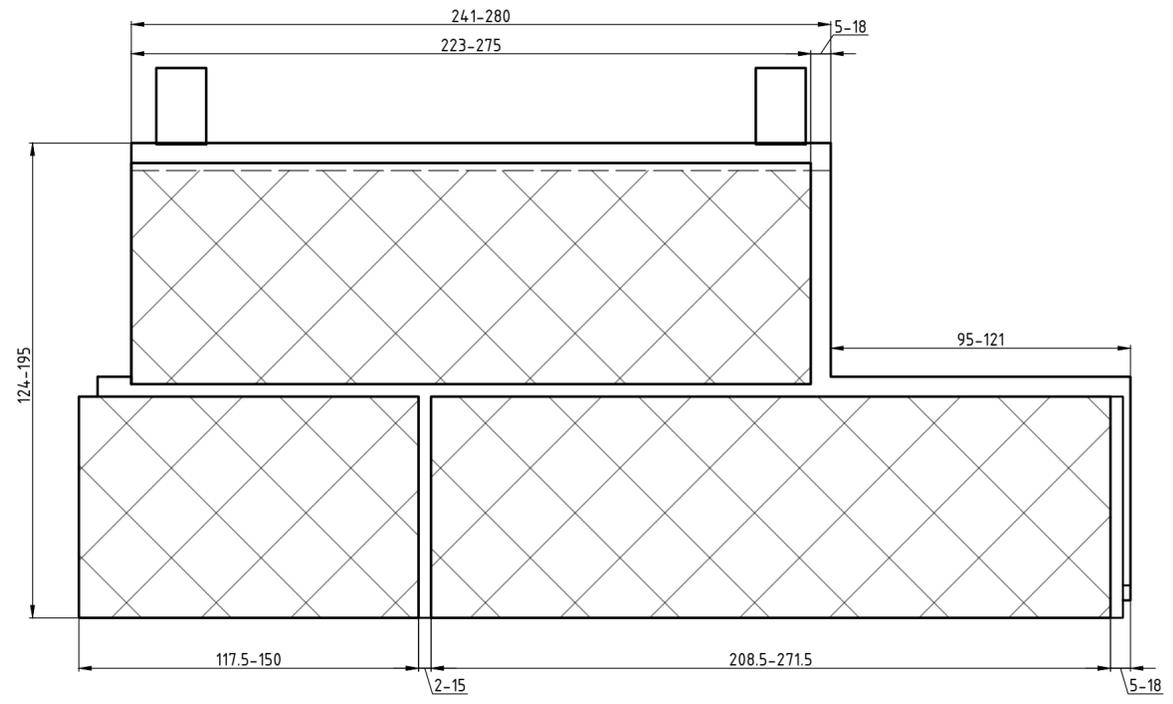
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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.								



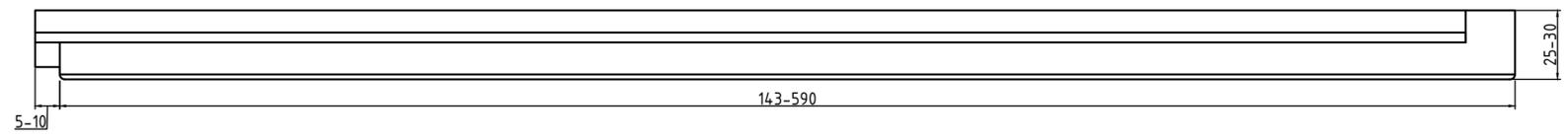
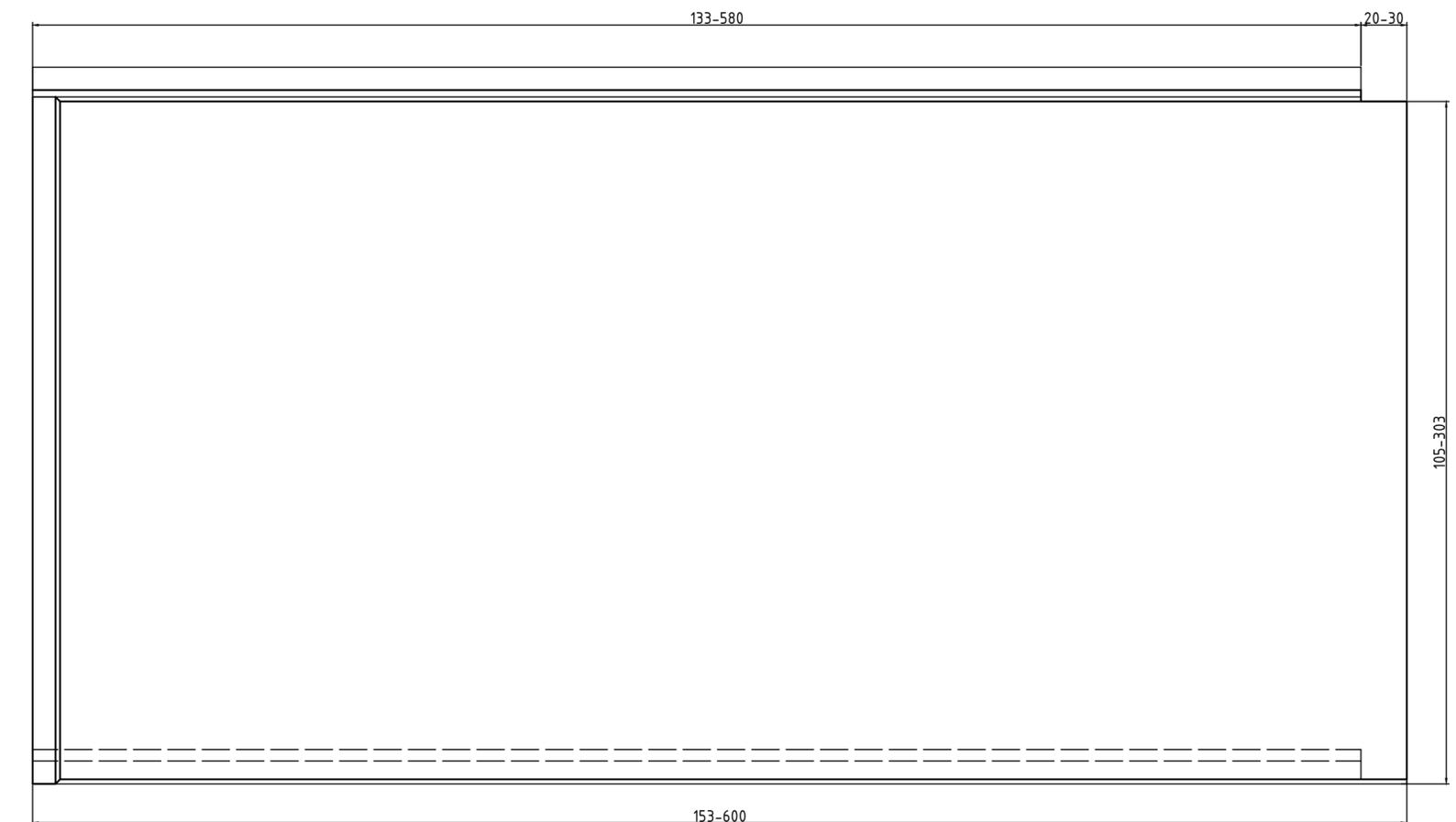
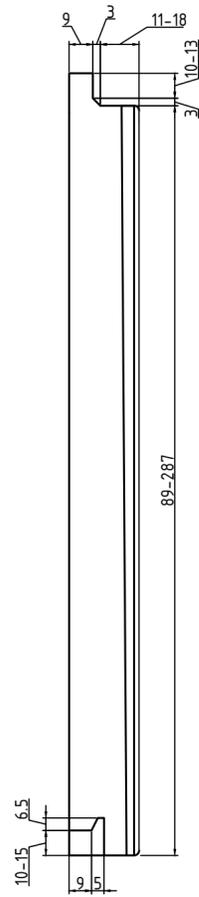
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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.							



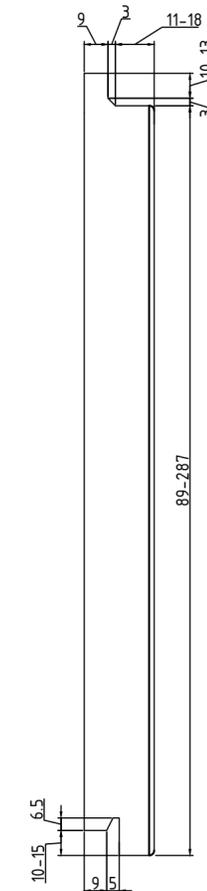
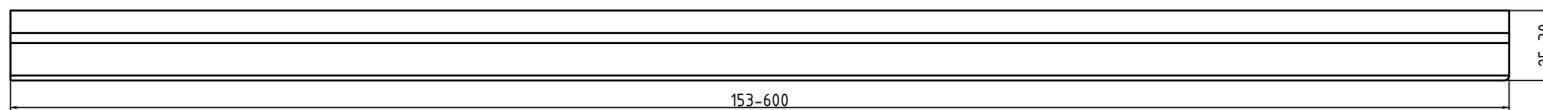
Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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.						Лист 46	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Чтв.								



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

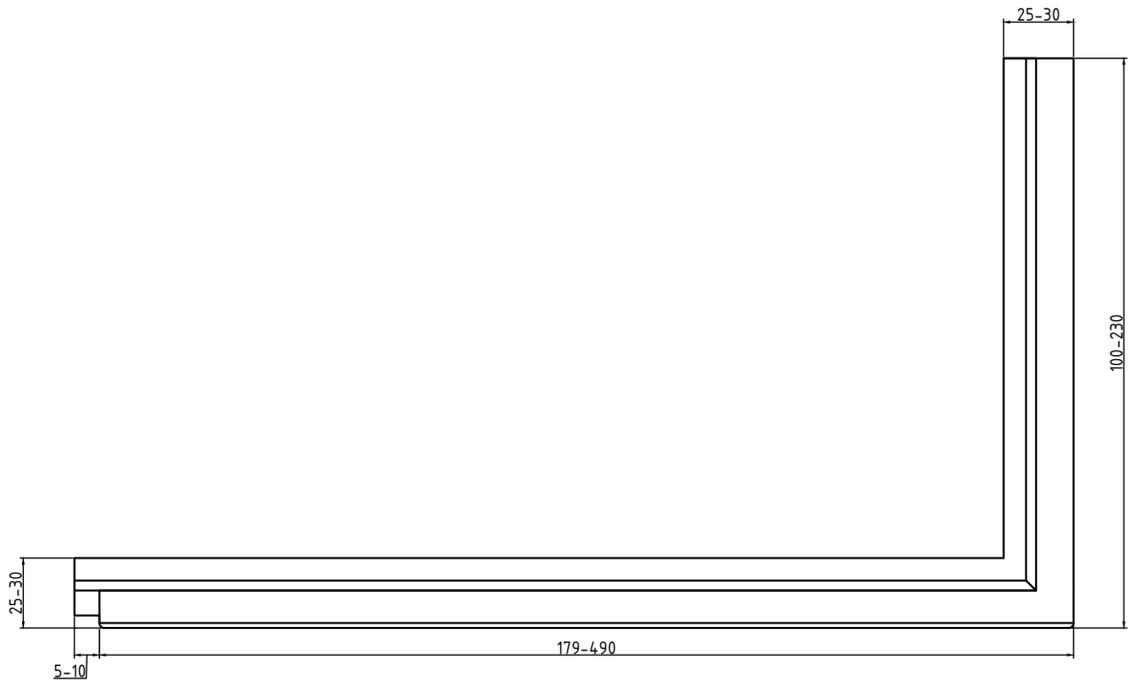
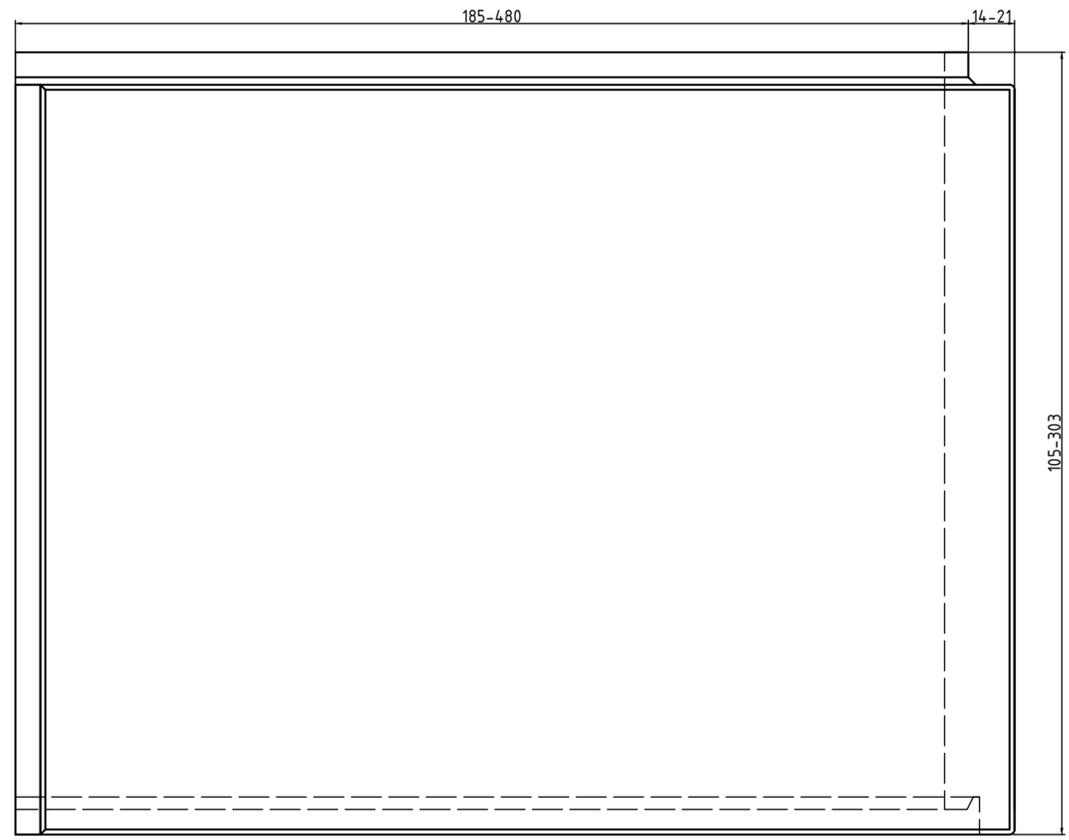
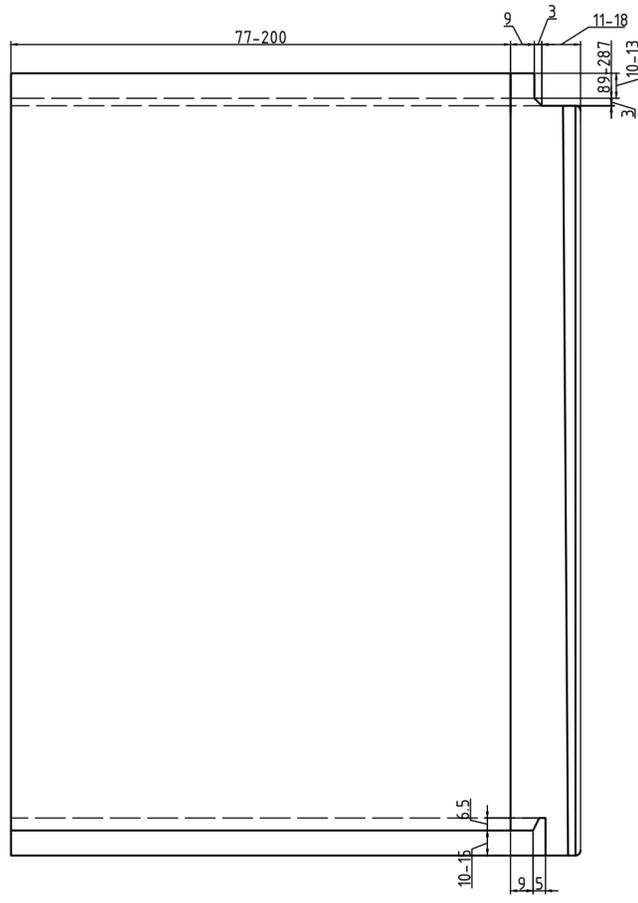
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-угловой элемент левый тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 47	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Итв.								



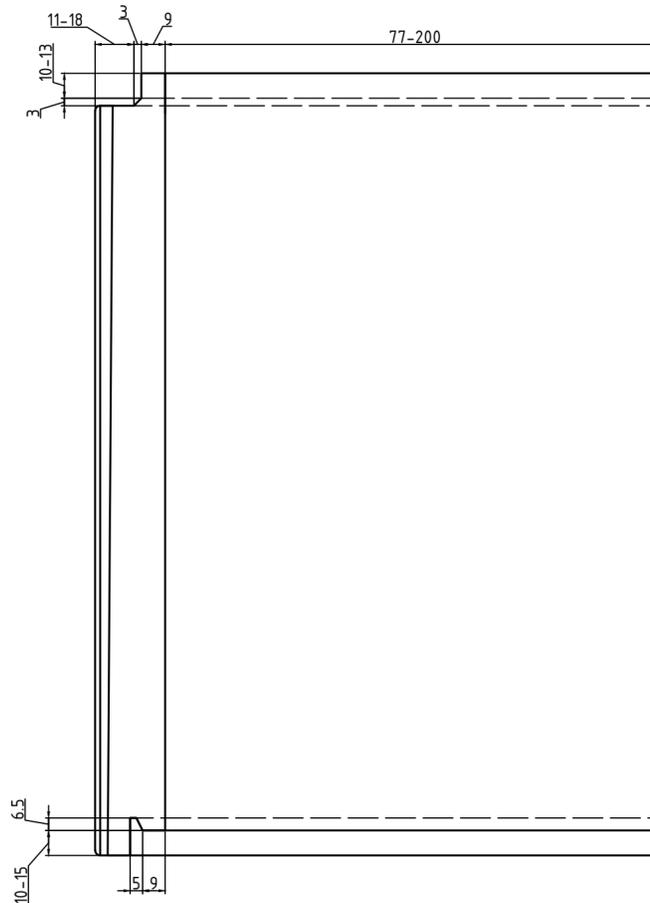
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

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.									
Итв.									

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



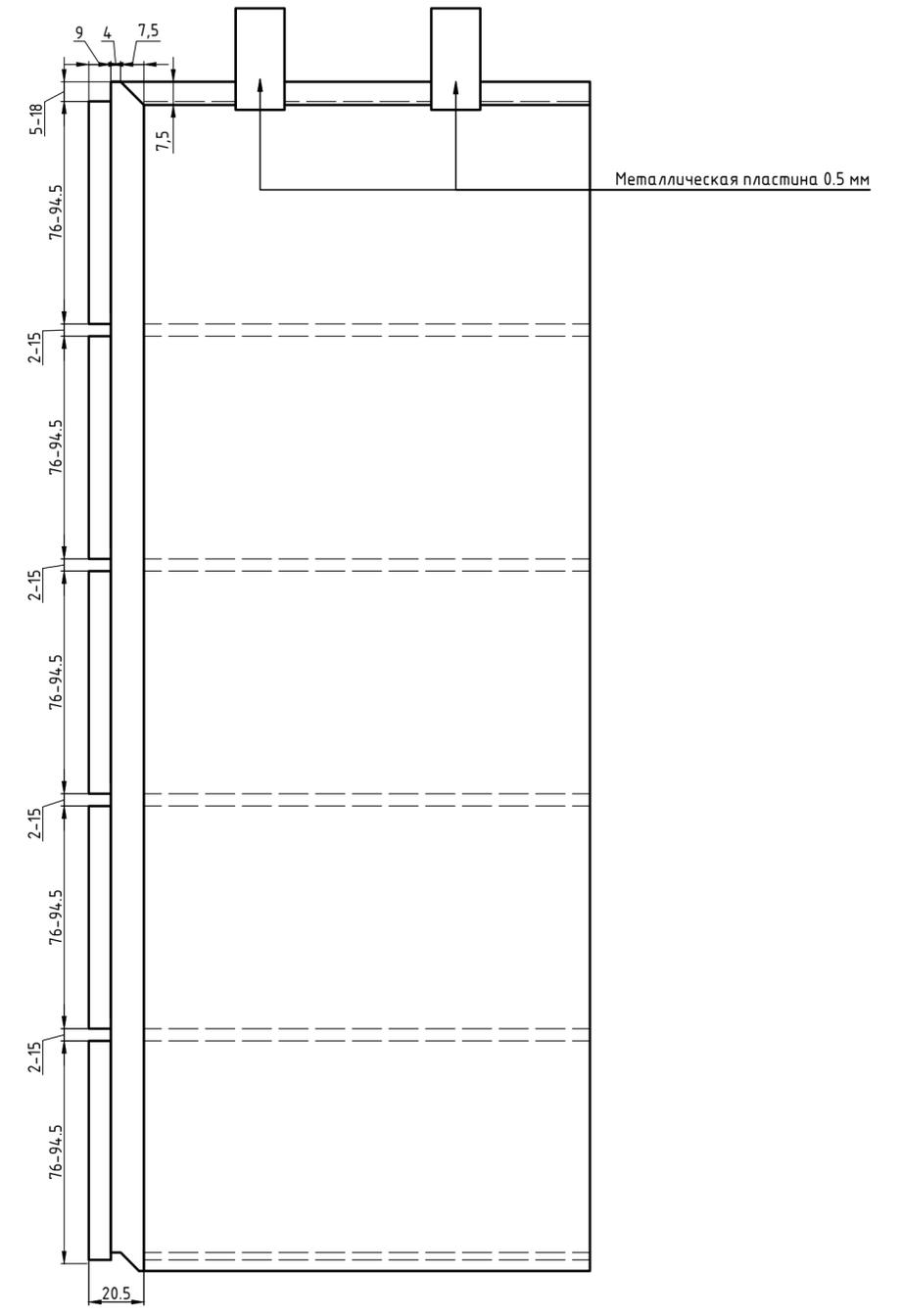
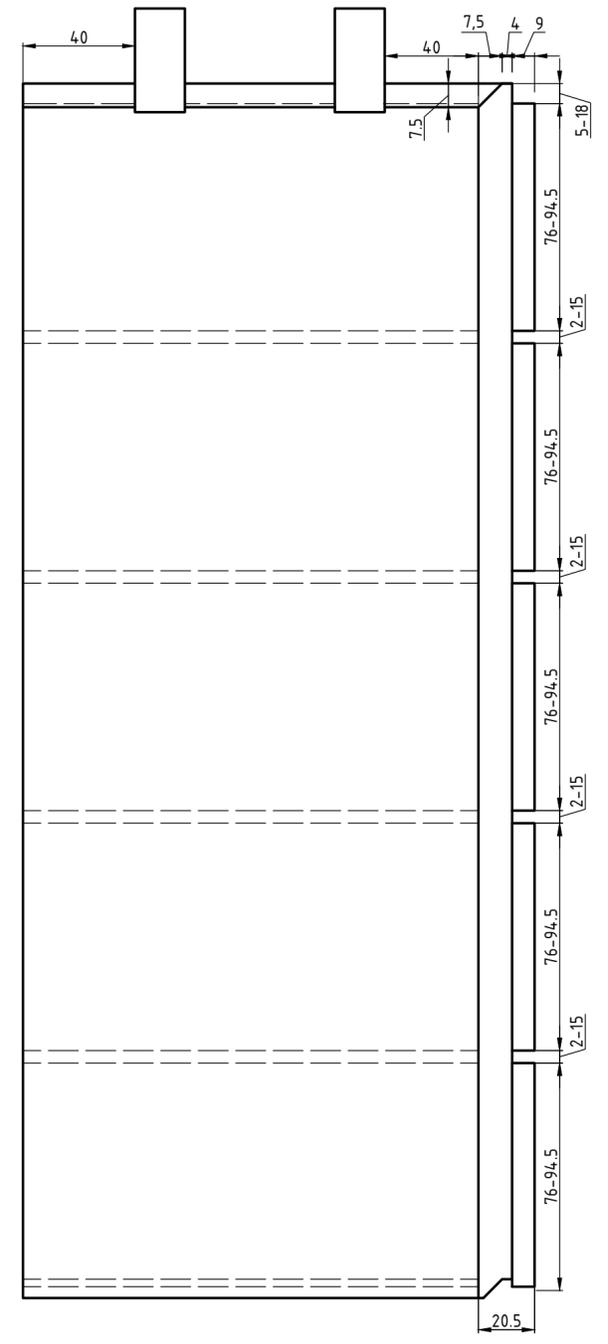
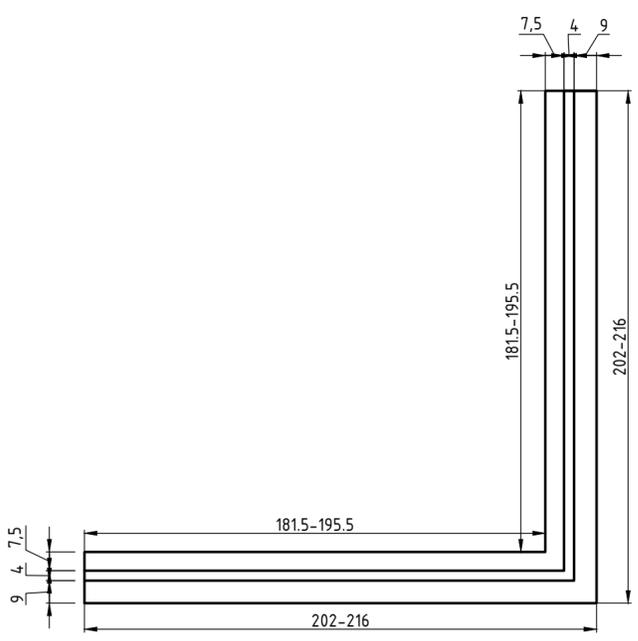
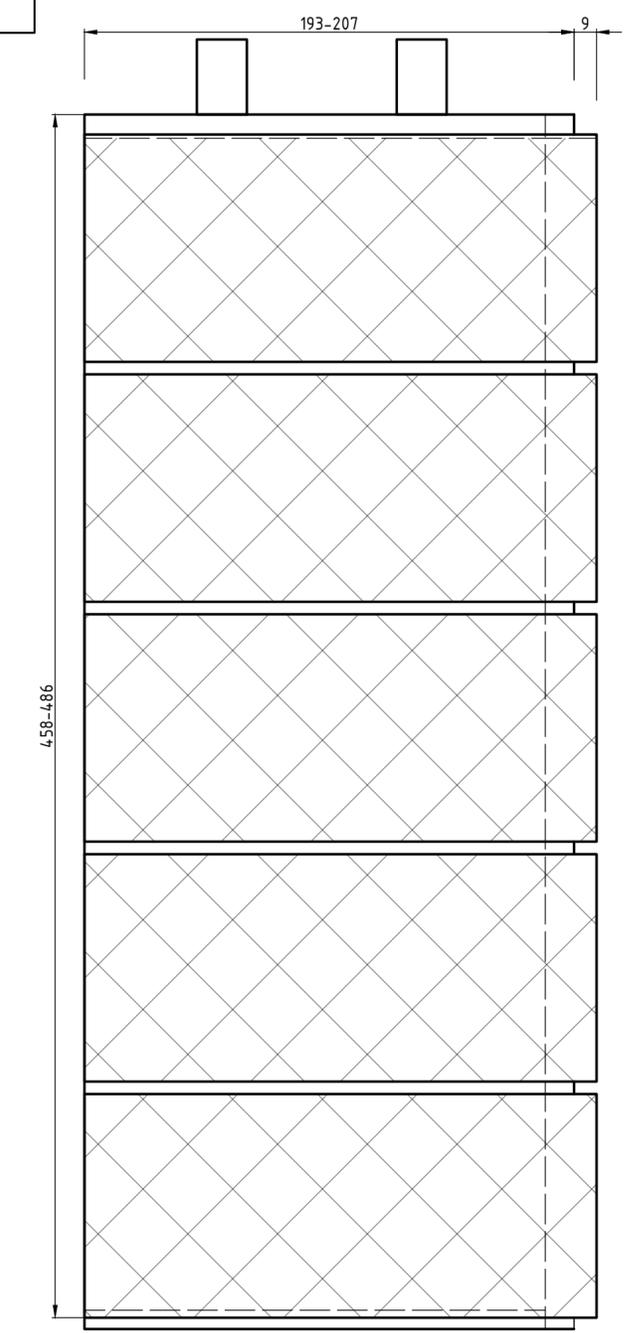
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Травертин-угол в плоскости левый тип 2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 49	Листов 55	
Т. контр.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
Итв.								



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

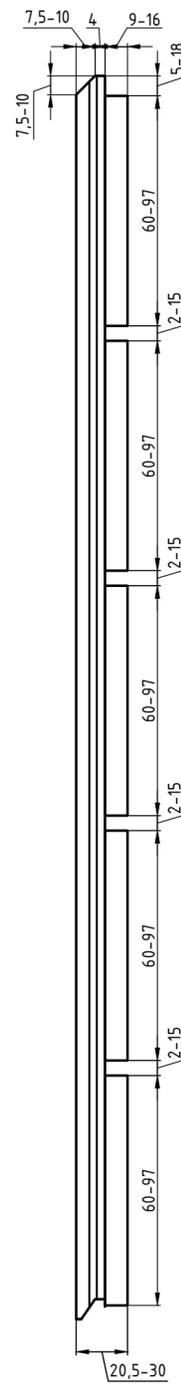
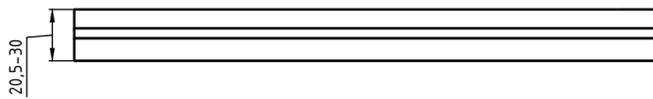
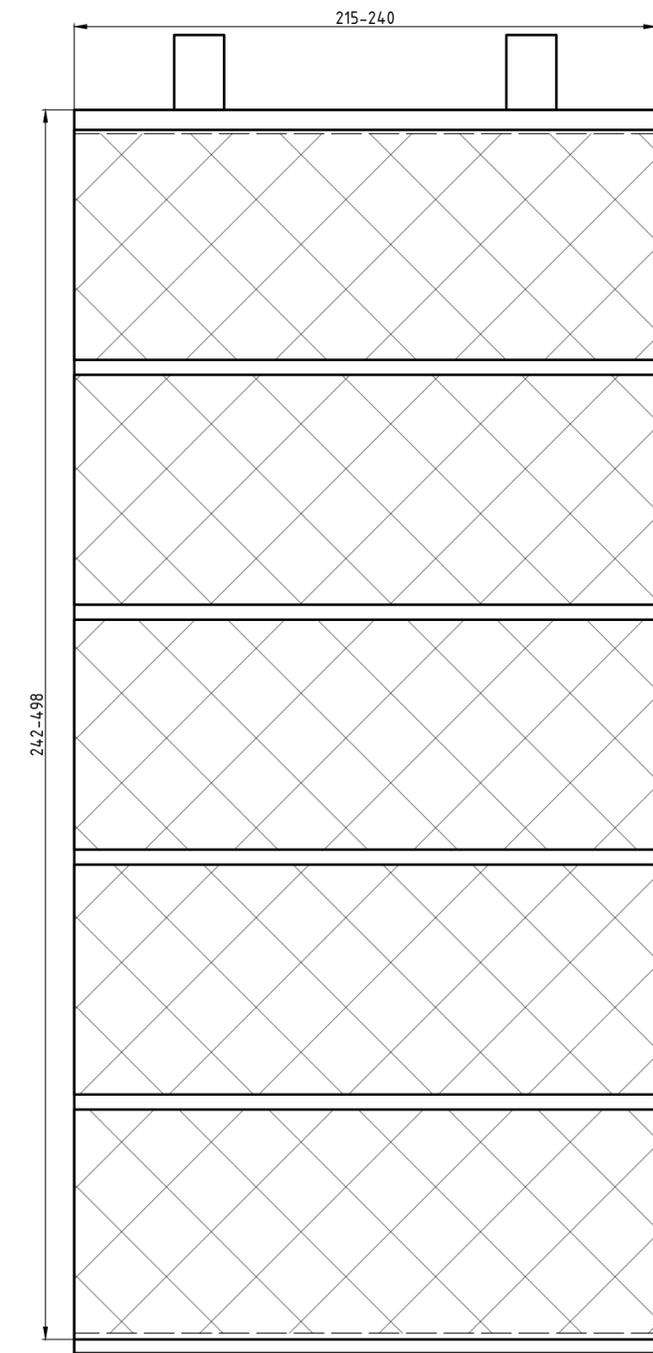
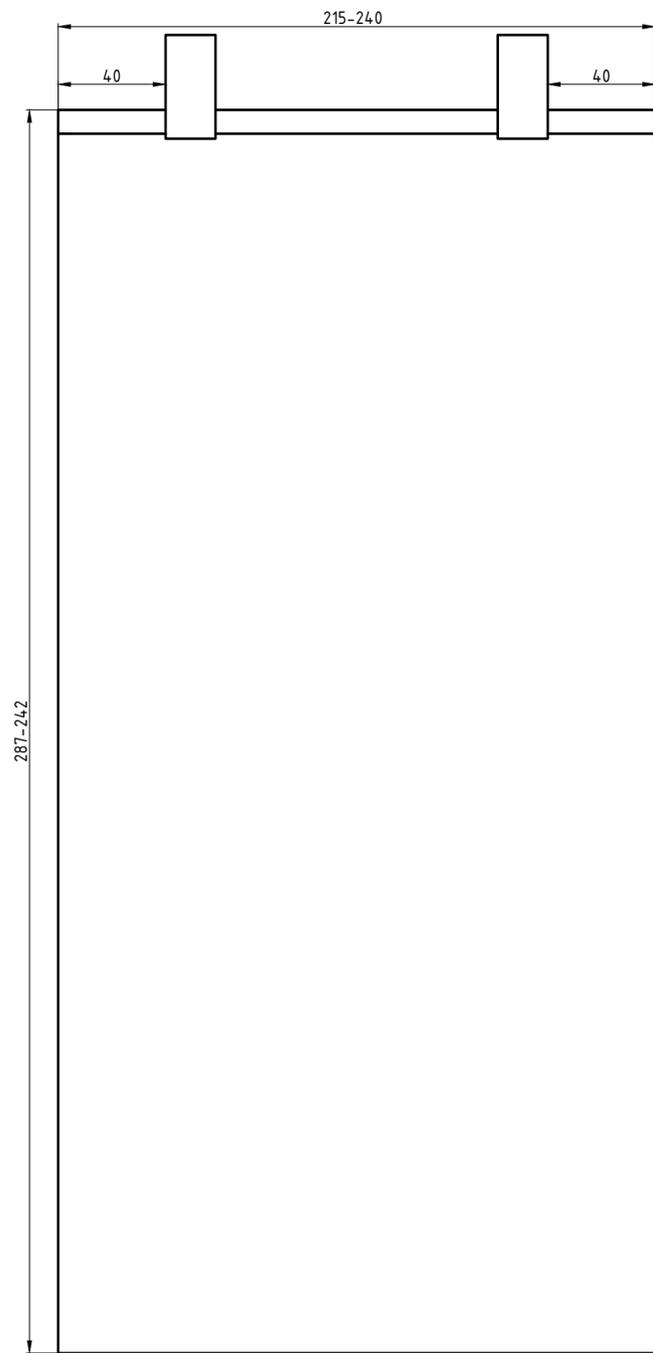
Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата

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



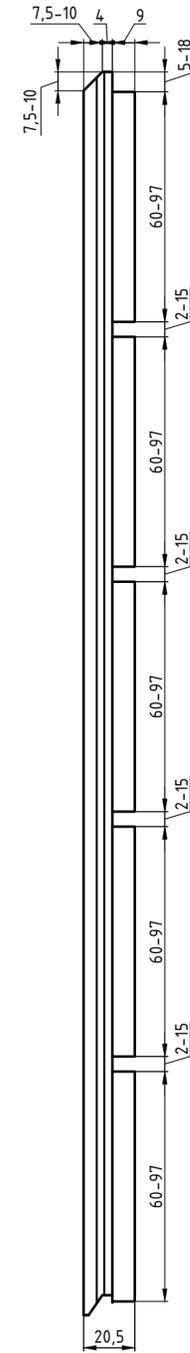
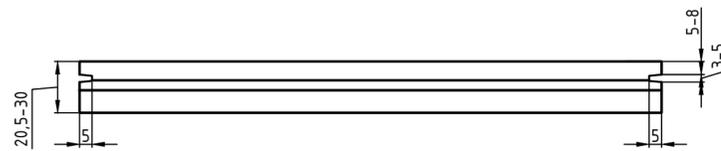
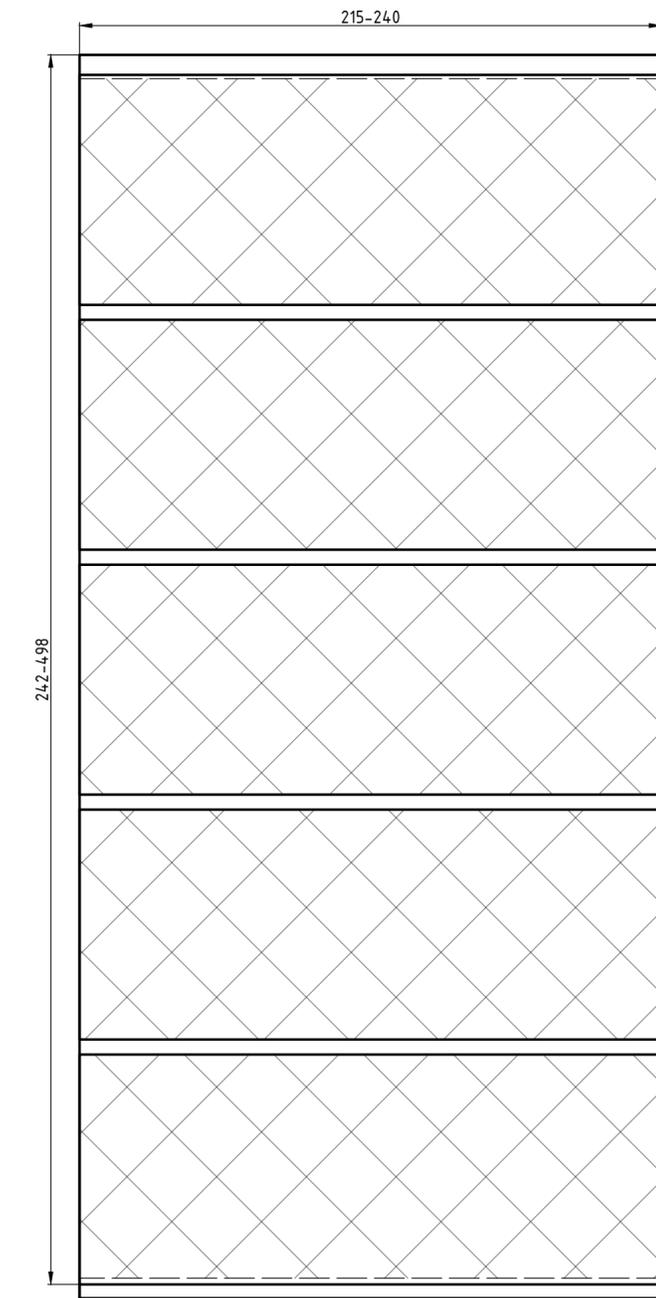
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - накладной угловой элемент тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист 51	Листов 55	
Т. контр.		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

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

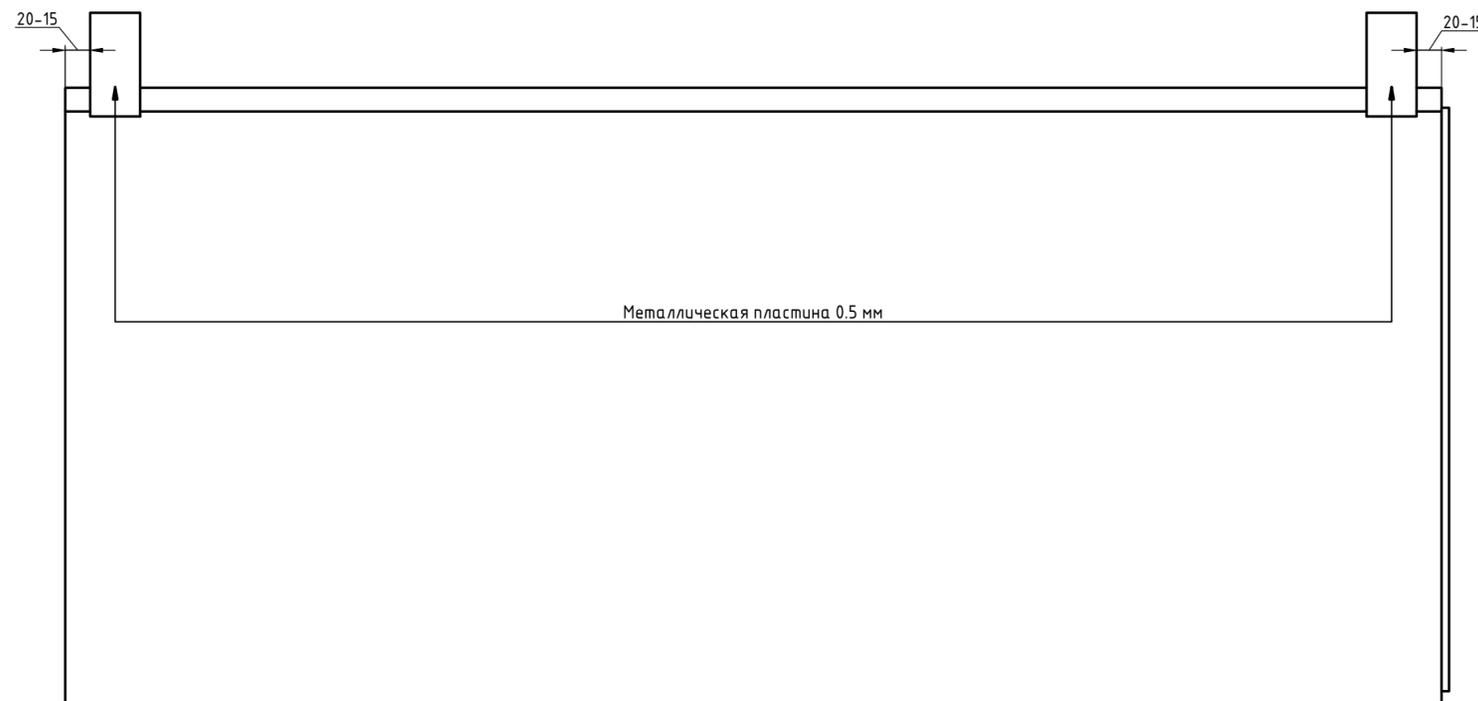
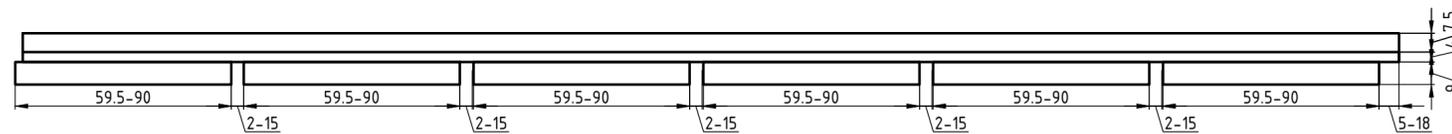
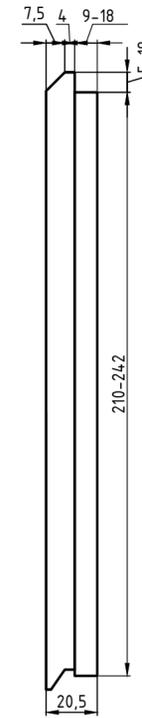
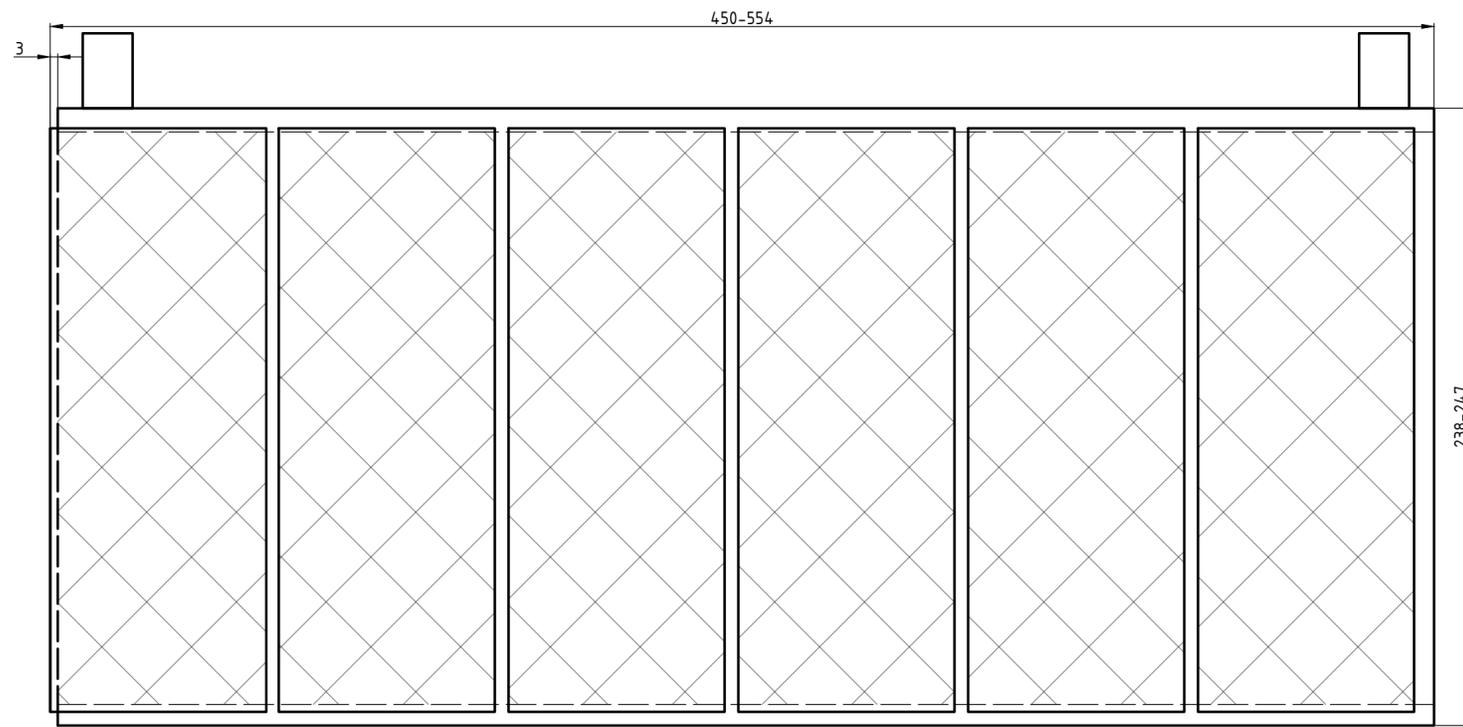


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конаковский кирпич, Клинкер, Сколотый кирпич, Мюнхенский кирпич, Тертый кирпич, Аризона, Канзас, Индиго, Гладкий кирпич, Ригель левый, Кирпич ручной формовки - элемент оформления тип 1.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист 52	Листов 55	
Т. контр.							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

