



ООО «МЕТТЭМ-СТ»

Ассоциация "СРО "Совет Проектировщиков" СРО-П-011-16072009

**«Перечень типовых панелей,
узлы стыковки панелей между собой и другими
конструкциями на примере типовой трехэтажной
секции»**

Проектная документация

**Каталог панелей МЕТТЭМ
по ТУ 5284-002-90627429-2012**

Генеральный директор

С.А. Власкин

Ведущий инженер

А.Г. Солдатенков



Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Москва, 2016

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Краткое описание конструкции зданий	3
Область применения зданий	3
Перечень типовых панелей	4
Панели основания	7
Панели перекрытия	12
Панели покрытия	17
Панели стеновые	21
Варианты наружной отделки зданий	31
Типовая трехэтажная секция	32
Стыковка стеновой панели с панелью основания	33
Стыковка стеновых панелей с панелью перекрытия	34
Стыковка панелей основания по продольной стороне	35
Стыковка панелей перекрытия по торцевой стороне	37
Стыковка панелей покрытия по торцевой стороне	38
Стыковка стеновых панелей	39
Стыковка стеновых панелей по углу здания	40
Установка стеновой панели на бетонное перекрытие	41
Установка оконного блока в стеновую панель	42

Краткое описание конструкции зданий

Здания с применением оцинкованных термопрофилей становятся в последнее время одним из альтернативных методов общественного и жилищного строительства.

Накоплен многолетний опыт строительства зданий по данной технологии в Швеции, Финляндии, США, Японии, Корее и других странах. Основной особенностью является применение тонколистовой (толщ. 1,5-2,0 мм) оцинкованной стали в несущих конструкциях. С целью снижения теплопотерь стальные профили имеют специальную перфорацию, создающую лабиринт на пути прохождения холода.

По оценкам британской фирмы «British Steel», срок службы зданий с применением оцинкованных термопрофилей достигает 100 лет. Наша задача — на основе данной технологии создать комфортные, сравнительно недорогие, долговечные и экологически чистые жилые и общественные здания.

При выборе технологии строительства основная цель — получить наилучшее качество при минимальных затратах. Эта цель может быть с успехом реализована за счет применения технологии.

Качество строительства достигается:

- За счет применения машиностроительных технологий изготовления сборочных элементов зданий.
- За счет применения экологически чистых материалов.
- за счет отсутствия древесины в конструкциях (снижается пожароопасность здания).
- За счет отсутствия специальных защитных пропиток в сравнении с деревянным домостроением.
- За счет возможности применения зданий в районах с сейсмичностью до 9 баллов.

Минимизация затрат достигается:

- За счет применения легконагруженных фундаментов.
- Быстротой сборки здания за счет модульности конструкций, высокой заводской готовности конструктивных элементов, простоты соединительных узлов.
- Снижением транспортных расходов за счет уменьшения объема и массы грузов. (комплект конструкций поставляется на строительную площадку в пакетированном виде).
- Высокими теплотехническими характеристиками здания, рассчитанными с учетом энергосбережения, существенным сокращением расходов на отопление.
















Конструкция зданий по технологии прошла комплексные испытания (механические, теплофизические, акустические, испытания на огнестойкость), имеется техническое свидетельство Росстроя России, сертификат соответствия и другие разрешительные документы для применения панелей в строительстве зданий II степени ответственности на территории РФ.

Панели для зданий выпускаются по ТУ 5284-002-90627429-2012.










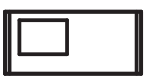
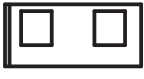
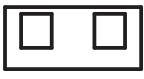
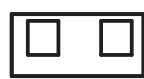
Область применения зданий

В соответствии с требованиями ТУ 5284-002-90627429-2012 панели каркасные из термопрофилей применяются для промышленного и гражданского строительства зданий различного назначения до трех этажей II уровня ответственности по ГОСТ 27754-88 во II, III и IV климатических районах (по СНиП 23-02-2003); при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия наружной среды (по СНиП 2.03.11-85).








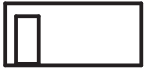



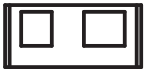
Вид на стеновые панели изнутри здания

<i>№п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Габаритные размеры, мм</i>	<i>Примечание</i>	<i>Эскиз</i>
16	ПП1301	Панель покрытия	3x4,2 (2985x4185)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
17	ПО1401	Панель основания	3x4,8 (2985x4785)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
18	ПР1401	Панель перекрытия	3x4,8 (2985x4785)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
19	ПП1401	Панель покрытия	3x4,8 (2985x4785)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
20	ПО1501	Панель основания	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
21	ПР1501	Панель перекрытия	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
22	ПП1501	Панель покрытия	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
23	ПР1502	Панель перекрытия с проемом под лестн.	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
24	ПП1502-04	Панель покрытия с проем. под люк	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
25	ПО1504	Панель основания с доп. фитингами в середине	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
26	ПР1504	Панель перекрытия с доп. фитингами в середине	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
27	ПП1504	Панель покрытия с доп. фитингами в середине	3x6 (2985x5985)	ПН254x2,0 ТС250x2,0	
28	ПС2401	Панель стеновая глухая	3,6x2,73 (3420x2730)	ТН154x1,5 ТС150x1,5	
29	ПС2401-01	Панель стеновая глухая	3,6x2,73 (3590x2730)	ТН154x1,5 ТС150x1,5	
30	ПС2411	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 и дверн. пр. 22-7,5	3,6x2,73 (3590x2730)	ТН154x1,5 ТС150x1,5	

Вид на стеновые панели изнутри здания

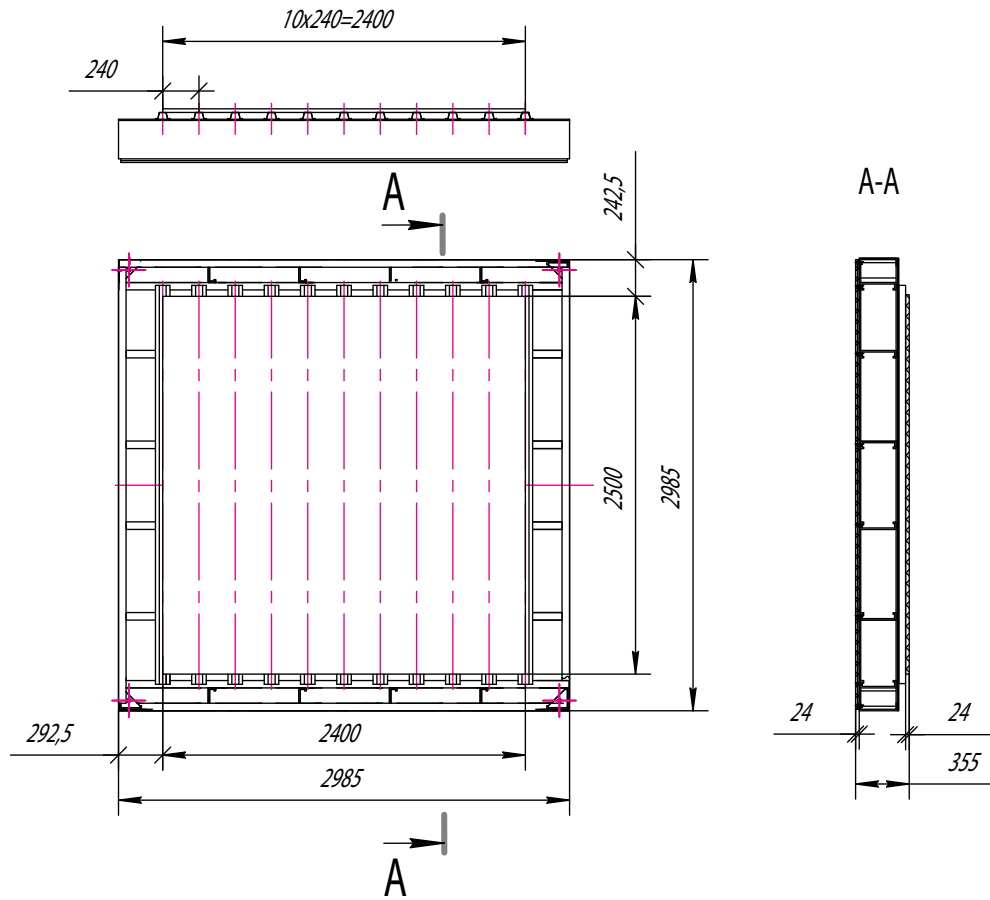
<i>№п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Габаритные размеры, мм</i>	<i>Примечание</i>	<i>Эскиз</i>
31	ПС2412	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 и дверн. пр. 22-7,5	3,6х2,73 (3590х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
32	ПС2304	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
33	ПС2404	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5	3,6х2,73 (3590х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
34	ПС2306	Панель стеновая с окон. пр. 15-18	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
35	ПС2307	Панель стеновая с окон. пр. 12-13,5 лестн. группы	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
36	ПС2327	Панель стен. с пр. 12,5-22 вх. группы	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
37	ПС2701	Панель стеновая глухая	6х2,73 (5810х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
38	ПС2702	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 угловая	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
39	ПС2703	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 угловая	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
40	ПС2703-01	Панель стеновая с окон. пр. 15-21	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
41	ПС2705	Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5 угловая	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
42	ПС2705-01	Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
43	ПС2705-02	Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5 угловая	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	

Вид на стеновые панели изнутри здания

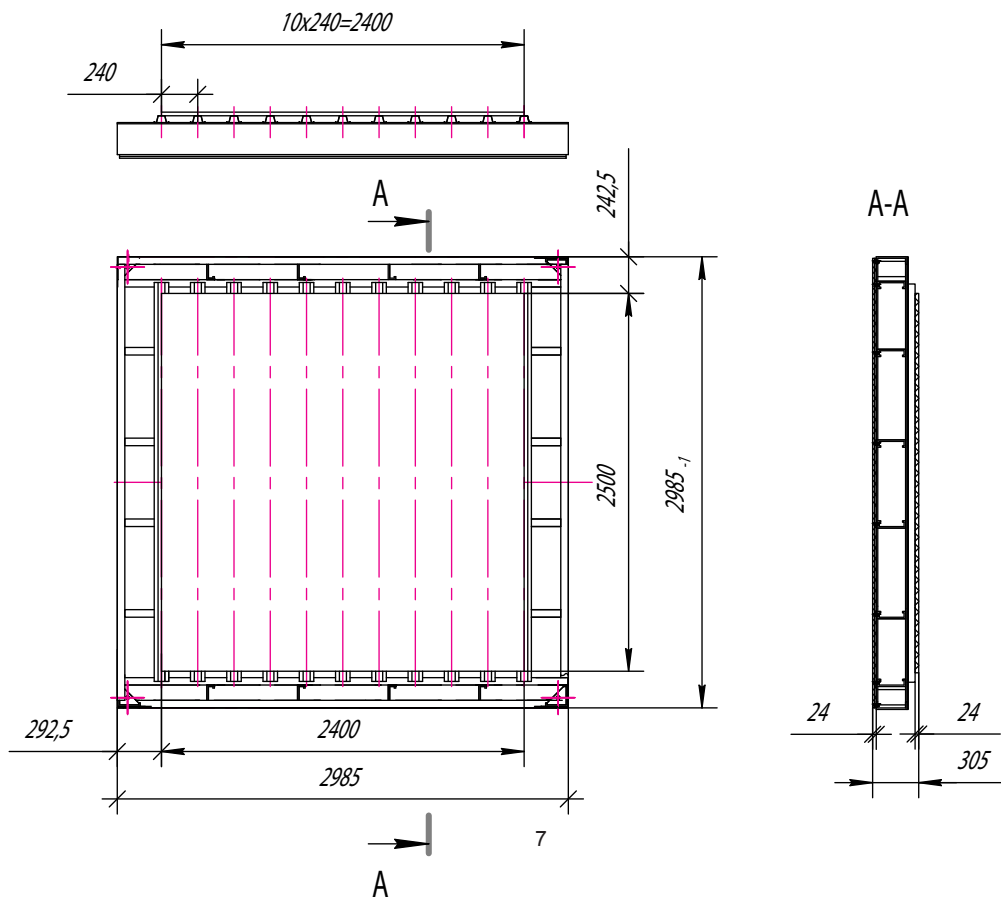
<i>№п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Габаритные размеры, мм</i>	<i>Примечание</i>	<i>Эскиз</i>
44	ПС2308	Панель стеновая с дверн. пр. 21-13	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
45	ПС2712-01	Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 и дверн. пр. 22-7,5	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
46	ПСВ2301-01	Панель стеновая глухая внутр.	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
47	ПСВ2310	Панель стен. внутр. с дверн. проем. 21-10	3х2,73 (2990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
48	ПСВ2410	Панель стен. внутр. с дверн. пр. 21-10	3,6х2,73 (3590х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
49	ПСВ2701	Панель стеновая внутр. глухая	6х2,73 (5715х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
50	ПСВ2709-03	Панель стен. внутр. с дверн. пр. 21-13	6х2,73 (5715х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
51	ПСВ2710	Панель стен. внутр. с дверн. пр. 21-10	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
52	ПСВ2720-03	Панель стен. внутр. лестн. клетки с дв. проемом 21-10	6х2,73 (5715х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
53	ПСВ2719-03	Панель стен. внутр. лестн. клетки с дв. проемом 21-10	6х2,73 (5715х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
54	ПС2705-03	Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	
55	ПС2705-04	Панель стеновая с 1 окон. пр. 15-13,5 и 1 ок. пр. 15-18	6х2,73 (5990х2730)	ТН154х1,5 ТС150х1,5	

Панели основания

Панель основания ПО 1101 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

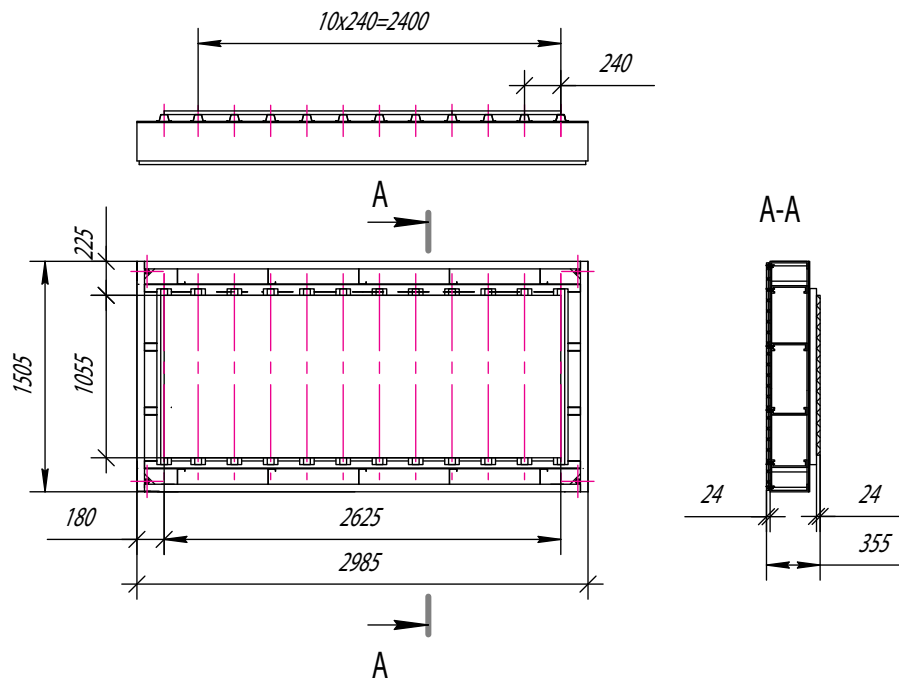


Панель основания ПО 1101-01 (ПН204х2,0; ТС200х2,0)

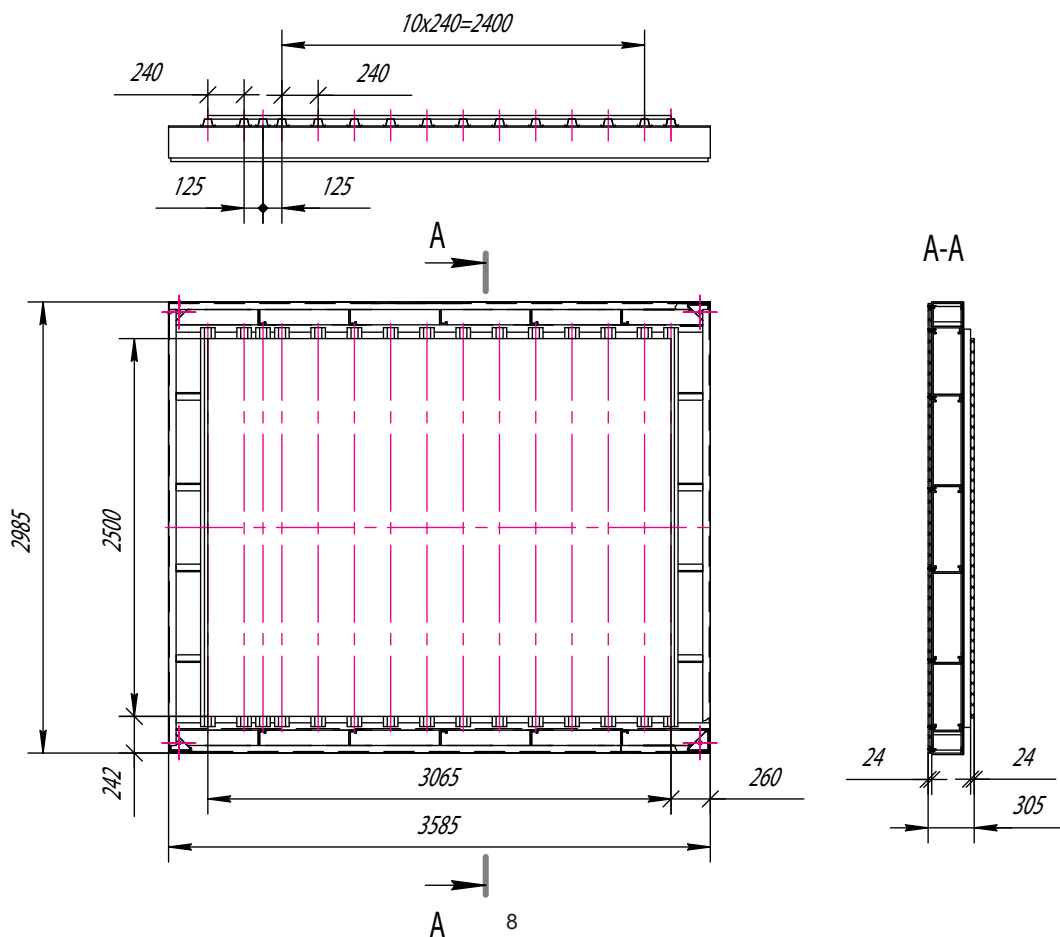


Панели основания

Панель основания входной группы ПО 1001-01 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

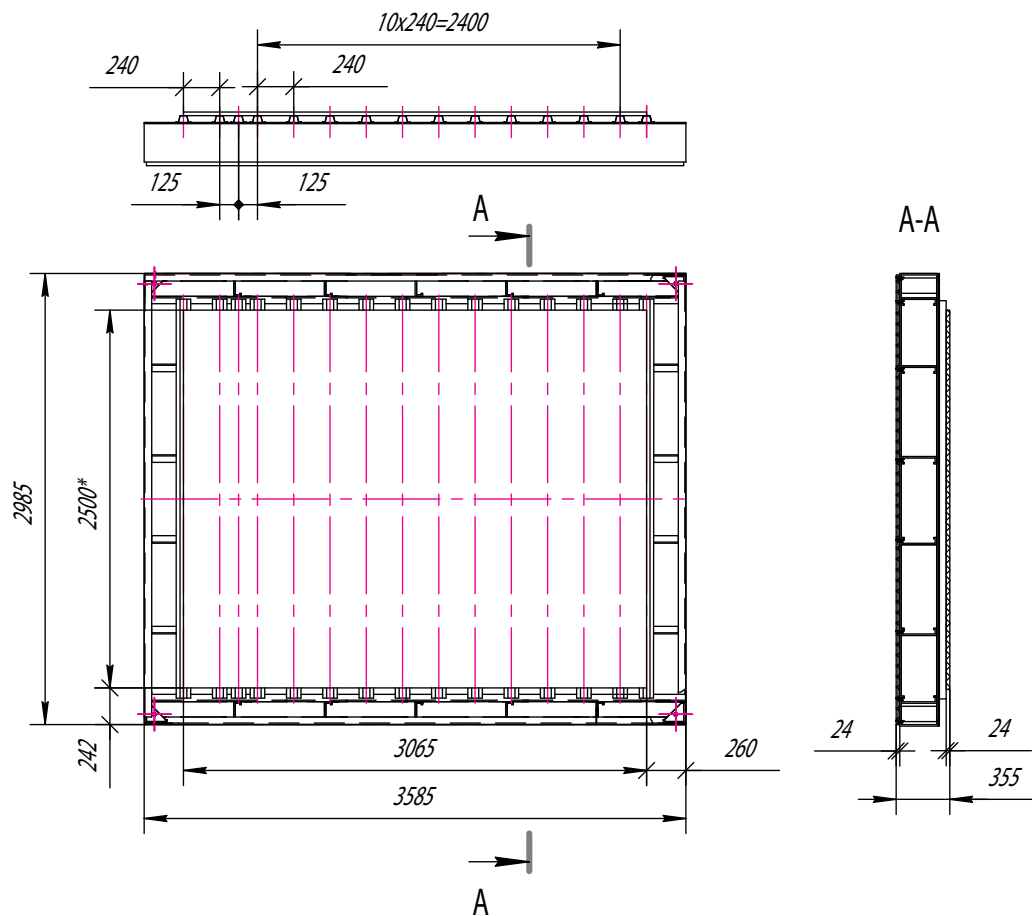


Панель основания ПО 1201 (ПН204x2,0; ТС200x2,0)

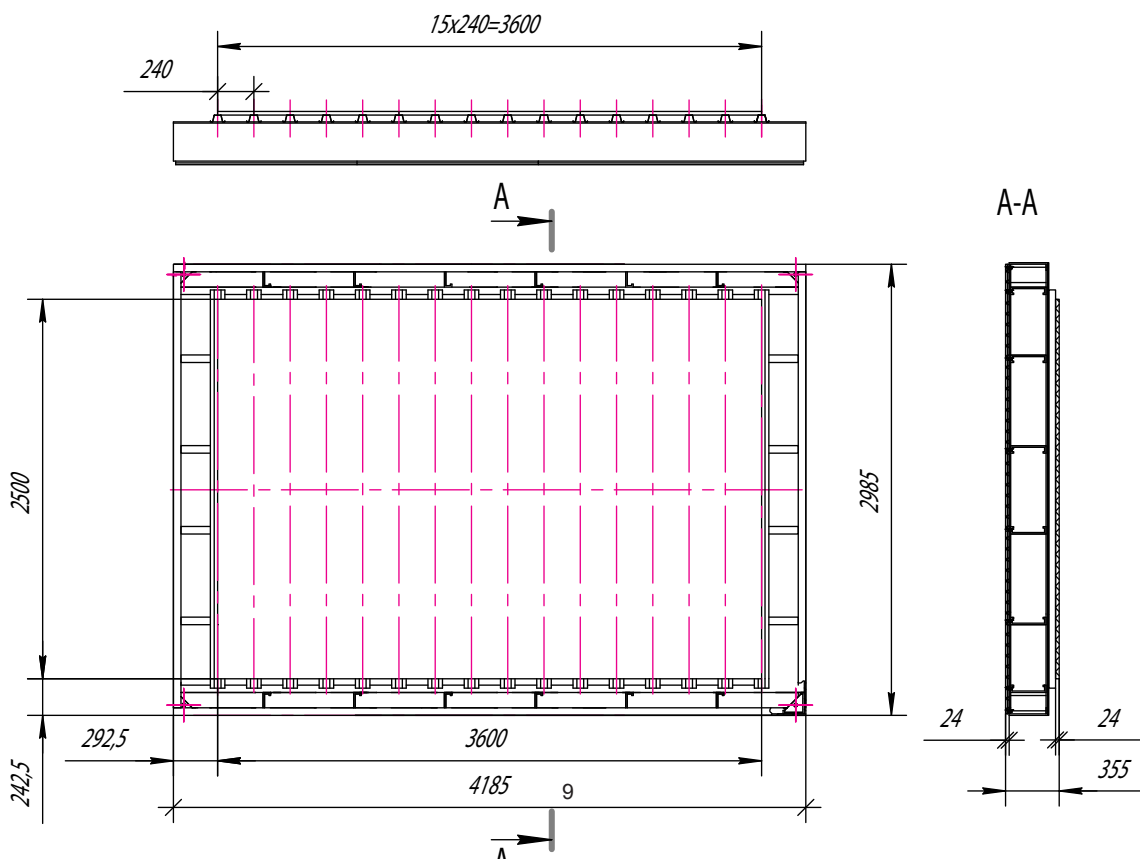


Панели основания

Панель основания ПО 1201-01 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

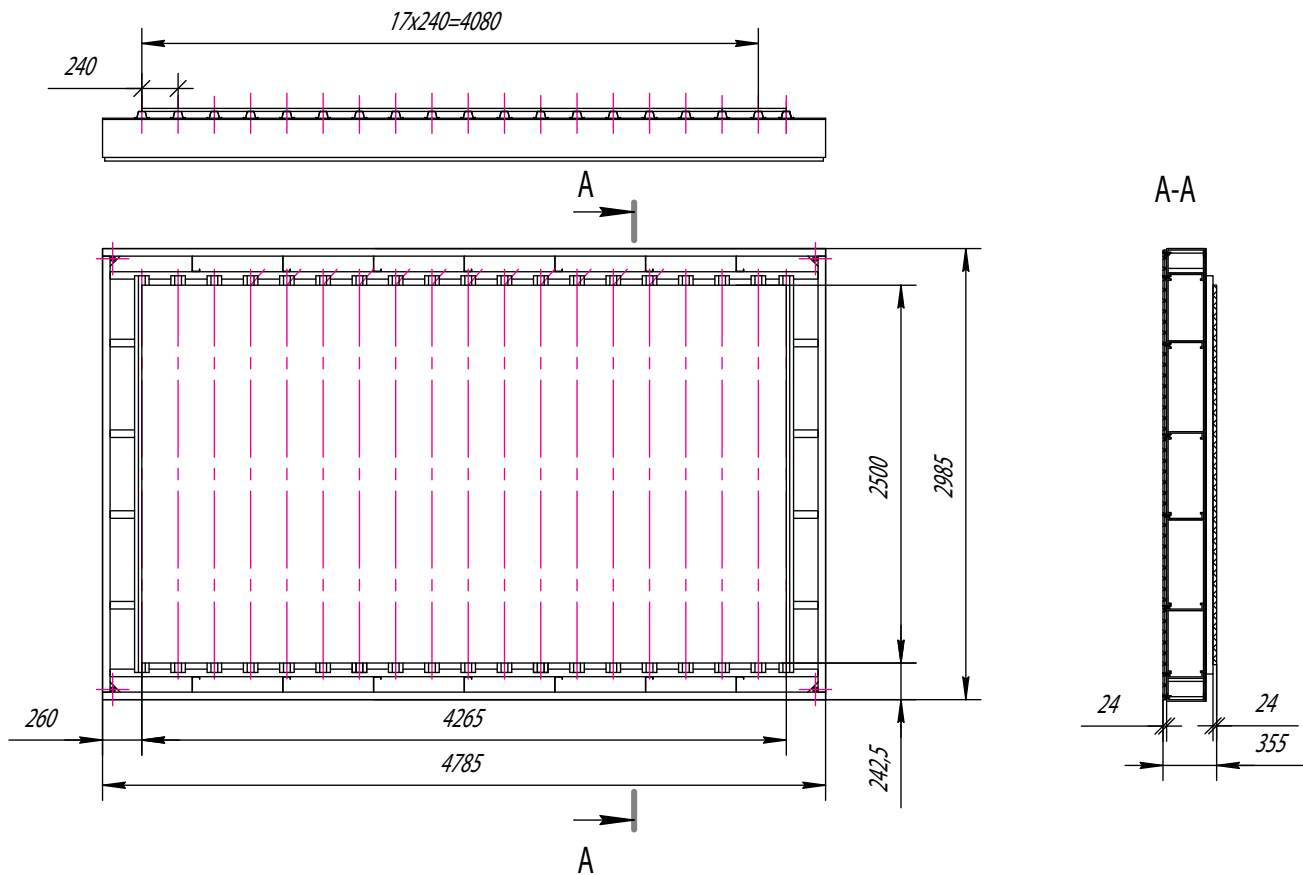


Панель основания ПО 1301 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

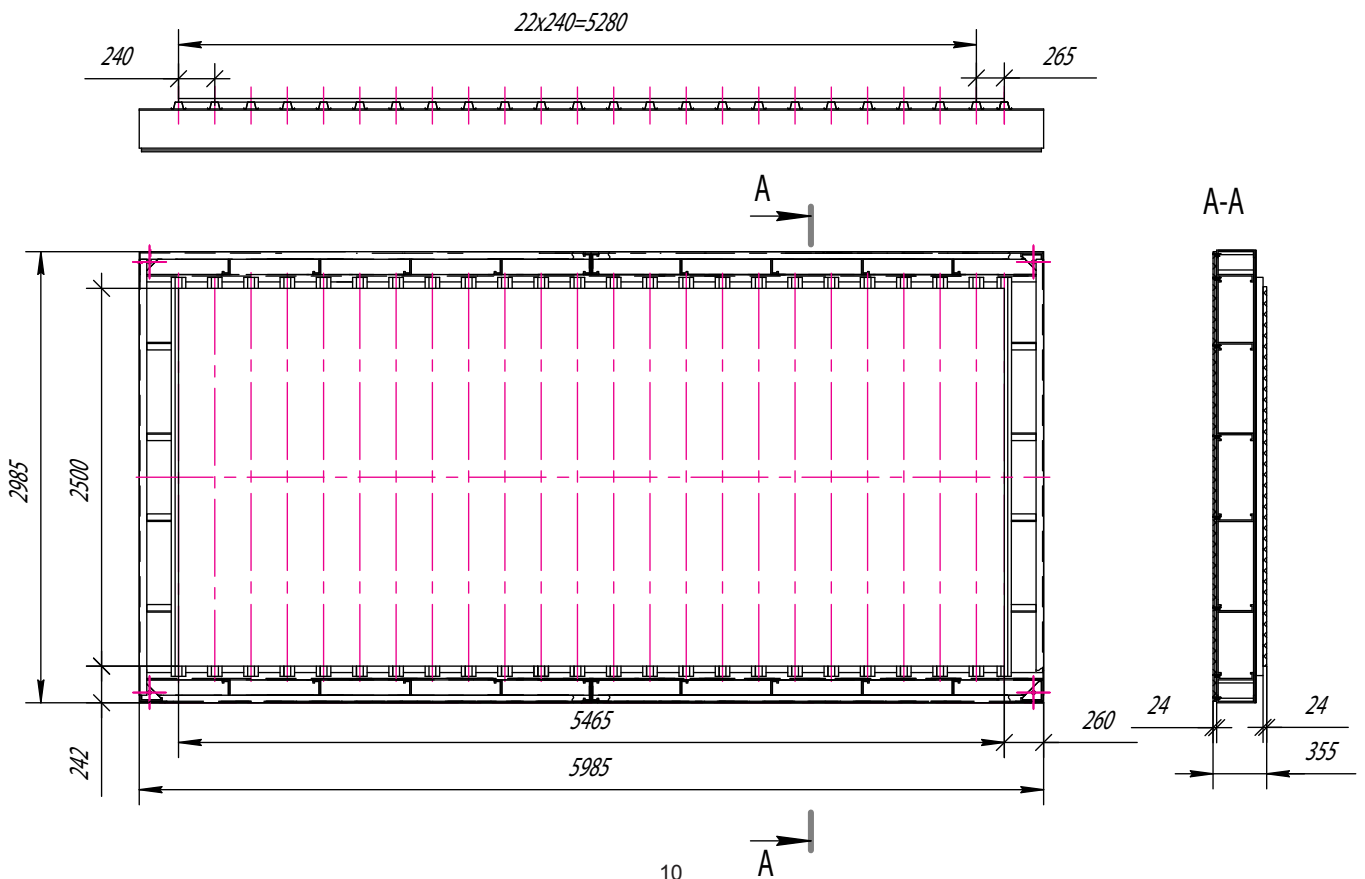


Панели основания

Панель основания ПО 1401 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

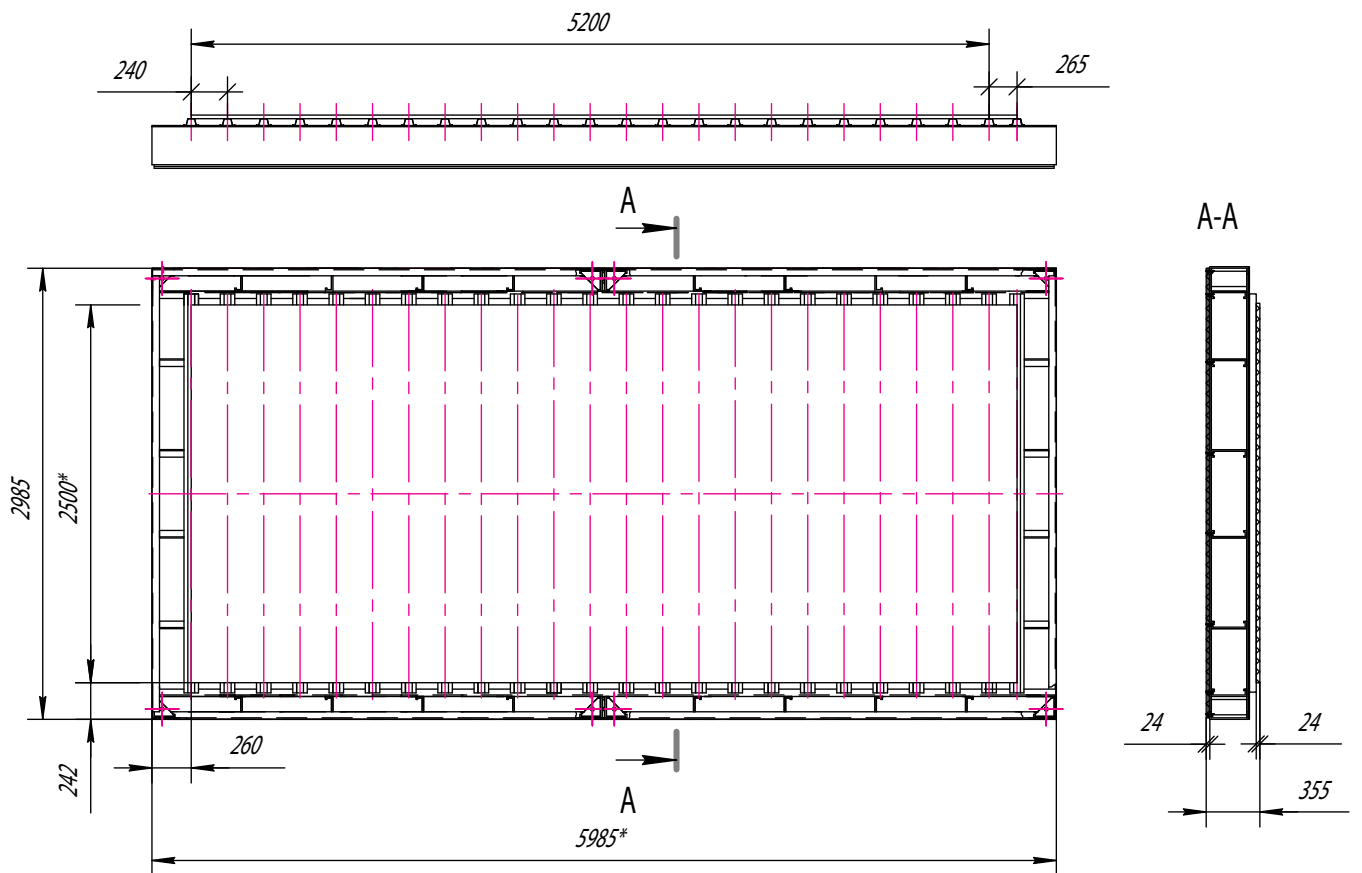


Панель основания ПО 1501 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)



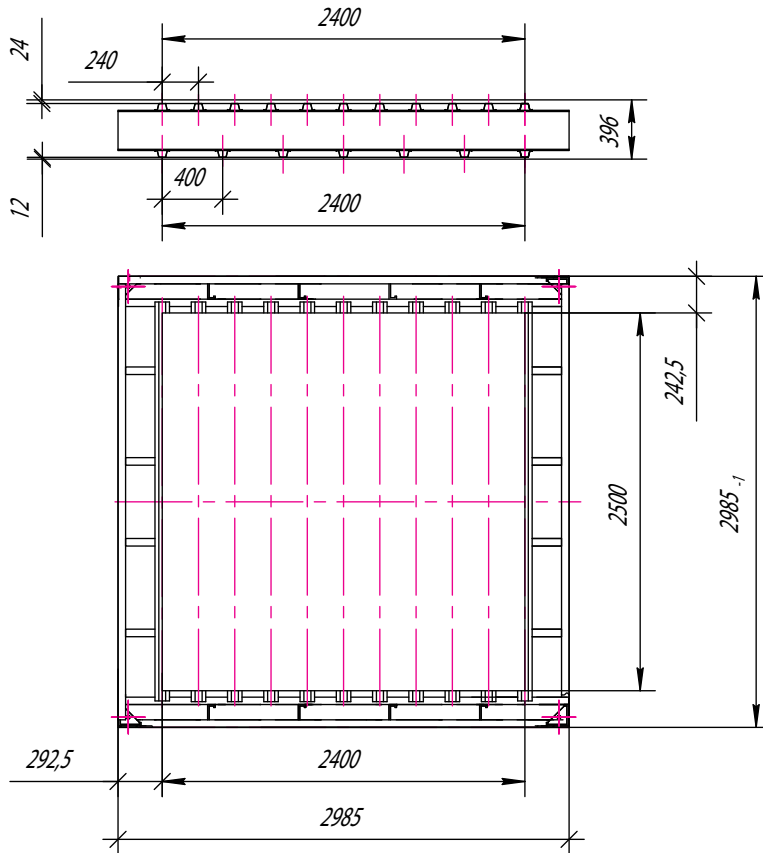
Панели основания

Панель основания с дополнительными фитингами в середине
ПО 1504 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

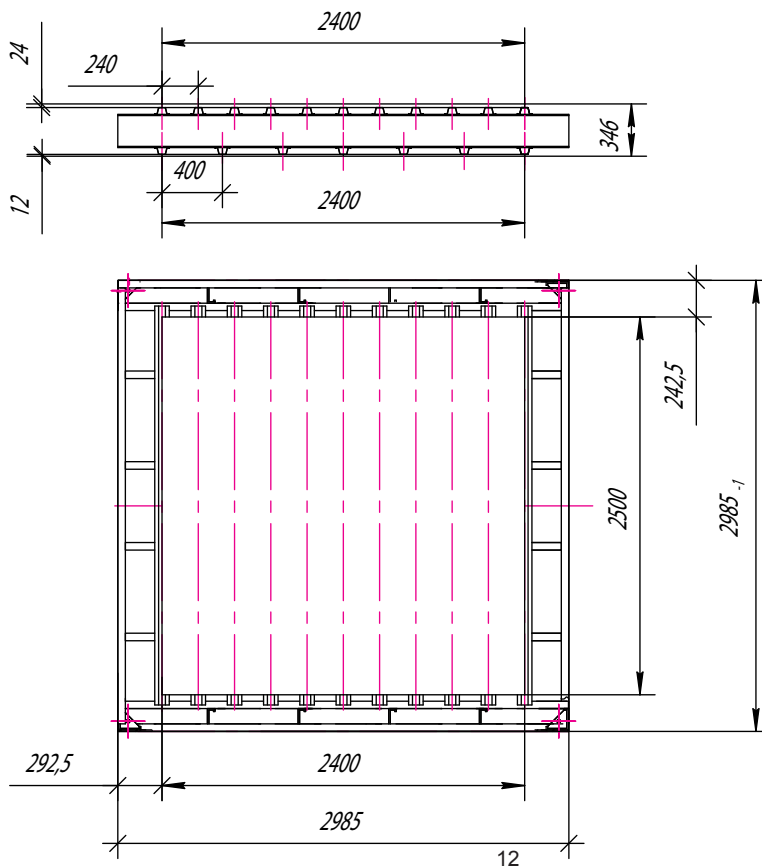


Панели перекрытия

Панель перекрытия ПР 1101 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

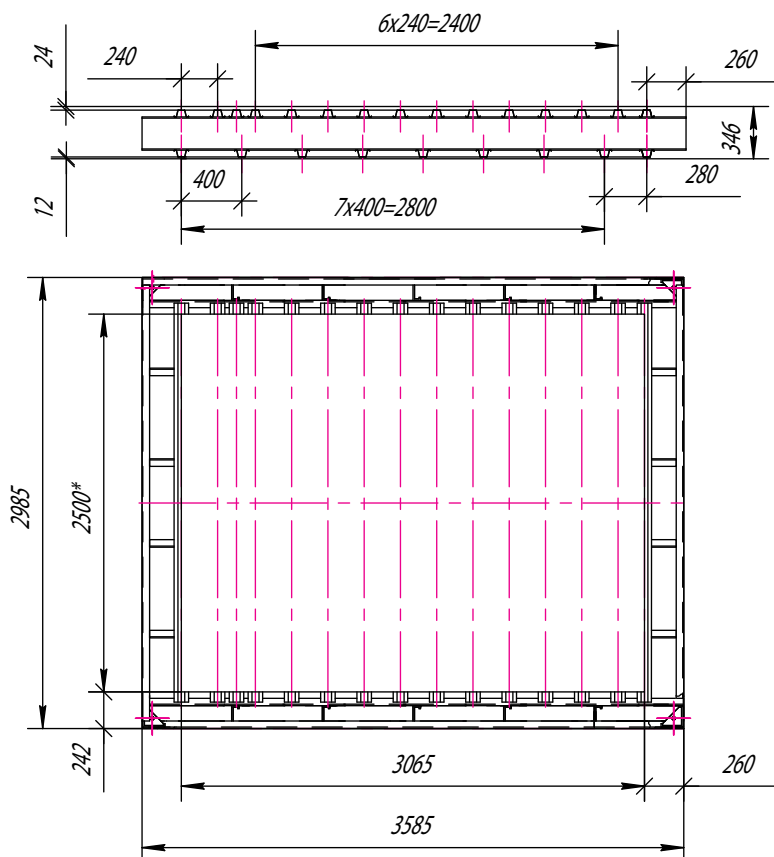


Панель перекрытия ПР 1101-01 (ПН204х2,0; ТС200х2,0)

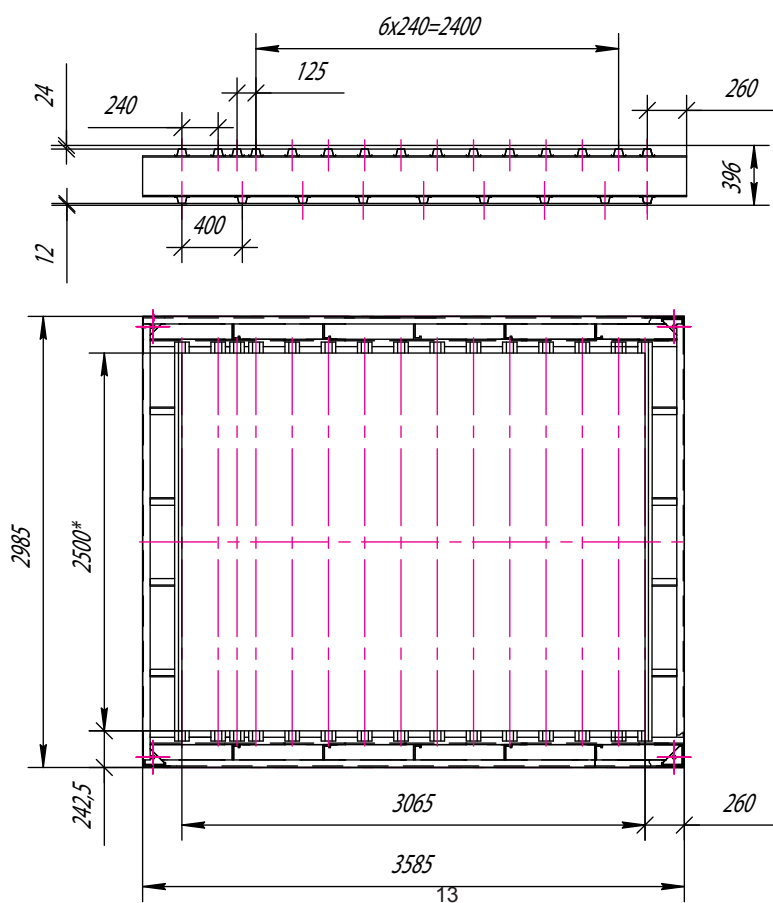


Панели перекрытия

Панель перекрытия ПР 1201 (ПН204х2,0; ТС200х2,0)

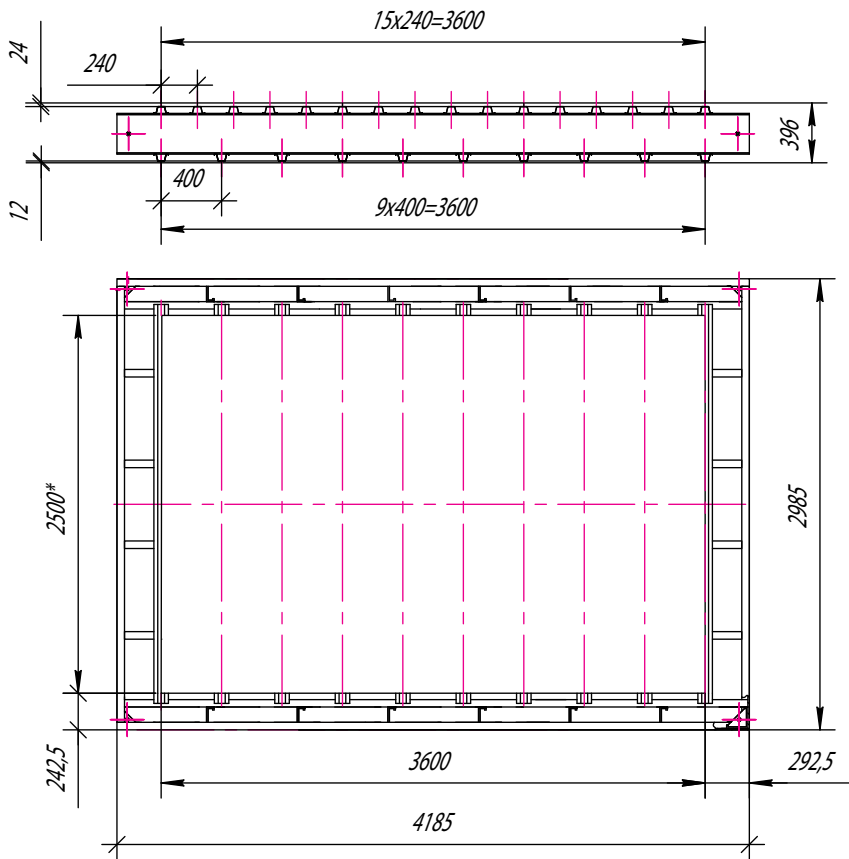


Панель перекрытия ПР 1201-01 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

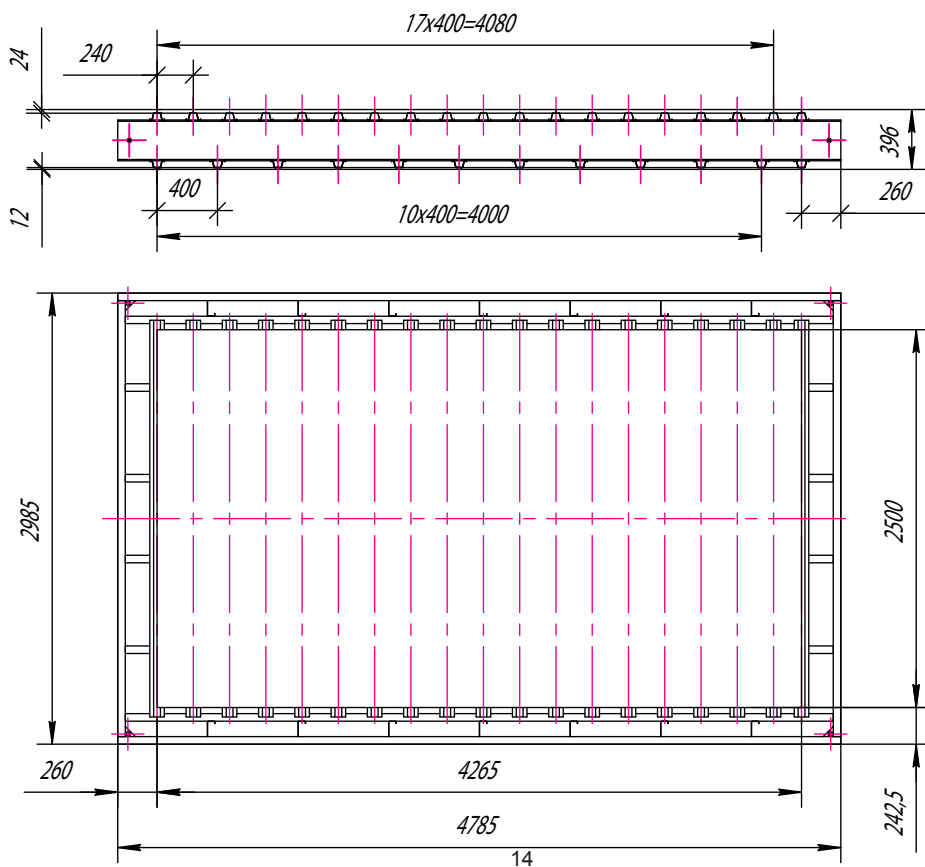


Панели перекрытия

Панель перекрытия ПР 1301 ПН254х2,0; ТС250х2,0

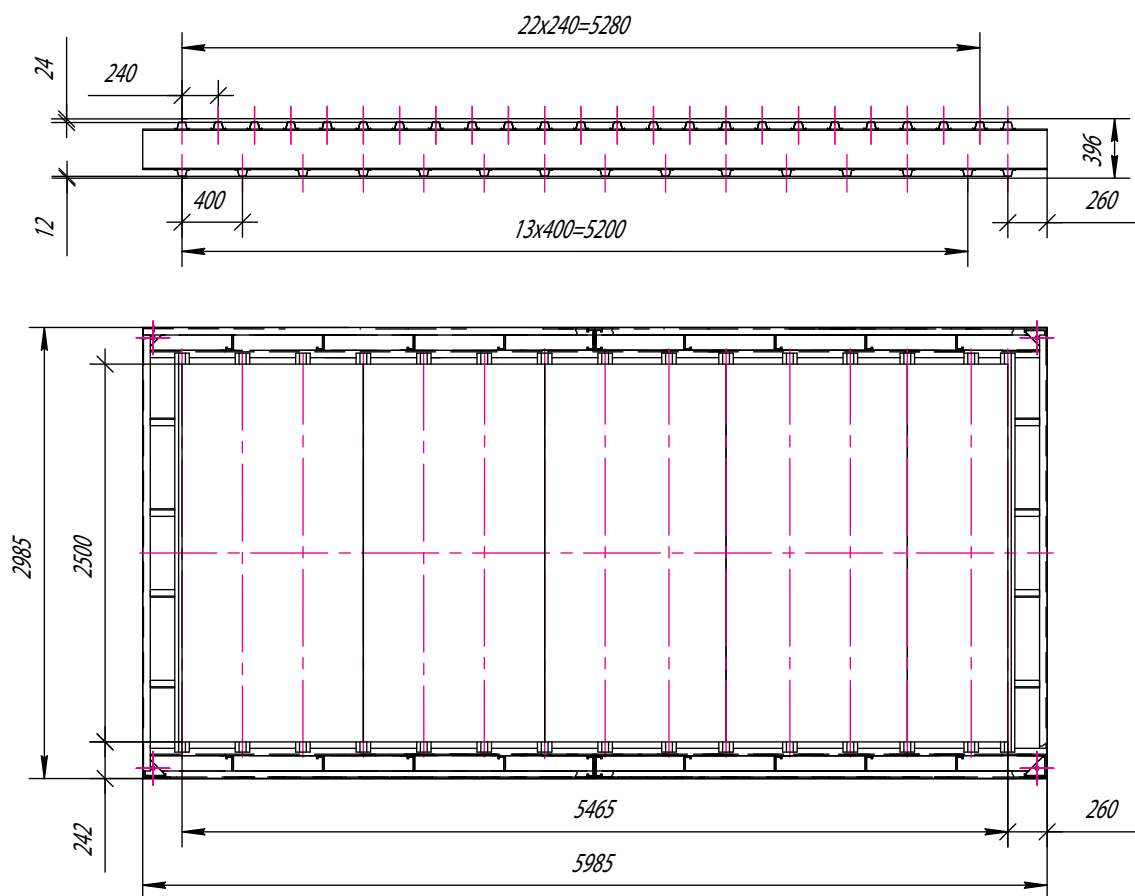


Панель перекрытия ПР 1401 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

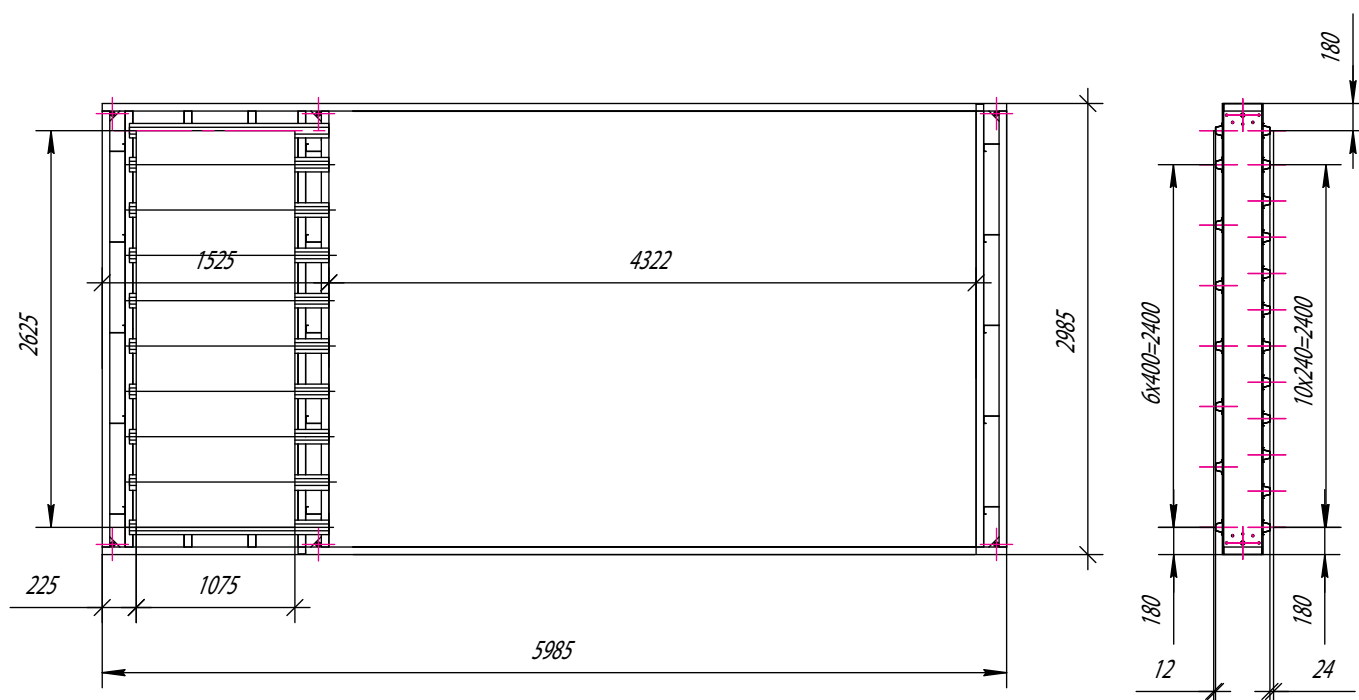


Панели перекрытия

Панель перекрытия ПР 1501 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

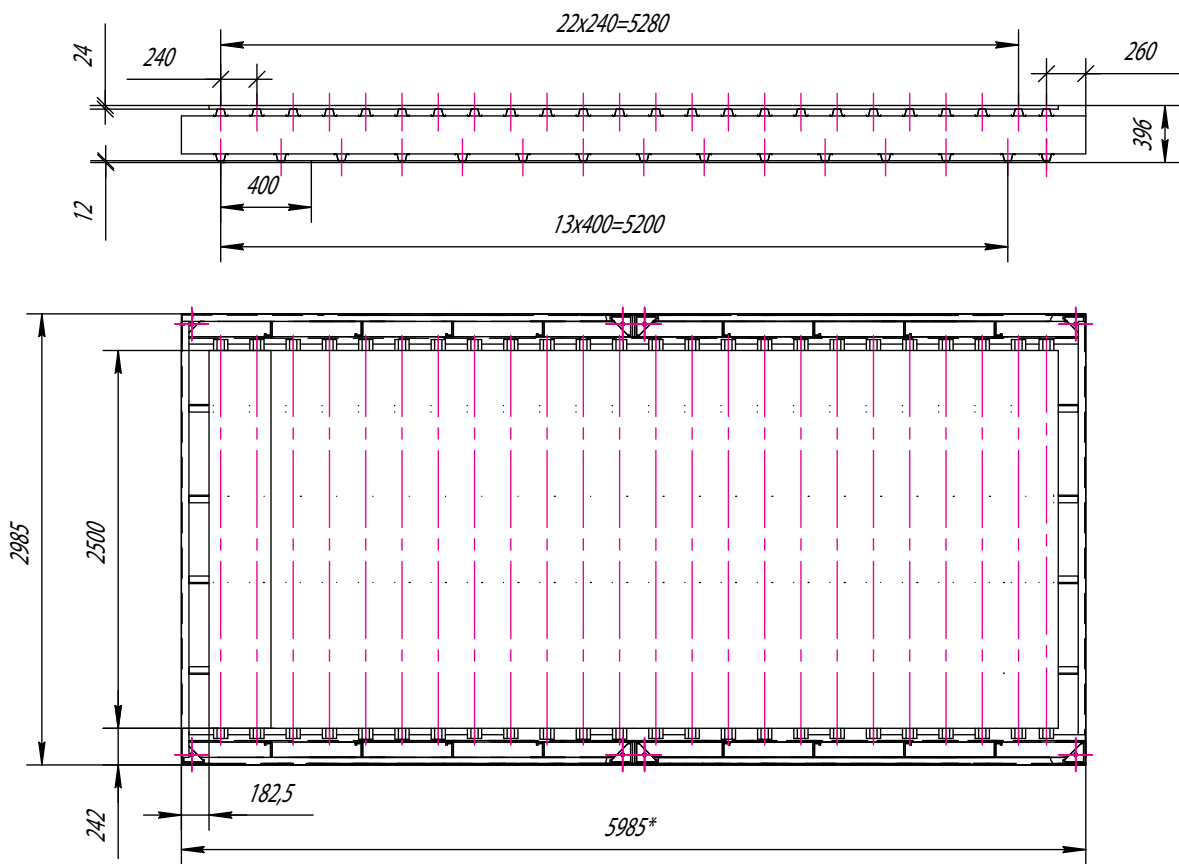


Панель перекрытия ПР 1502 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)



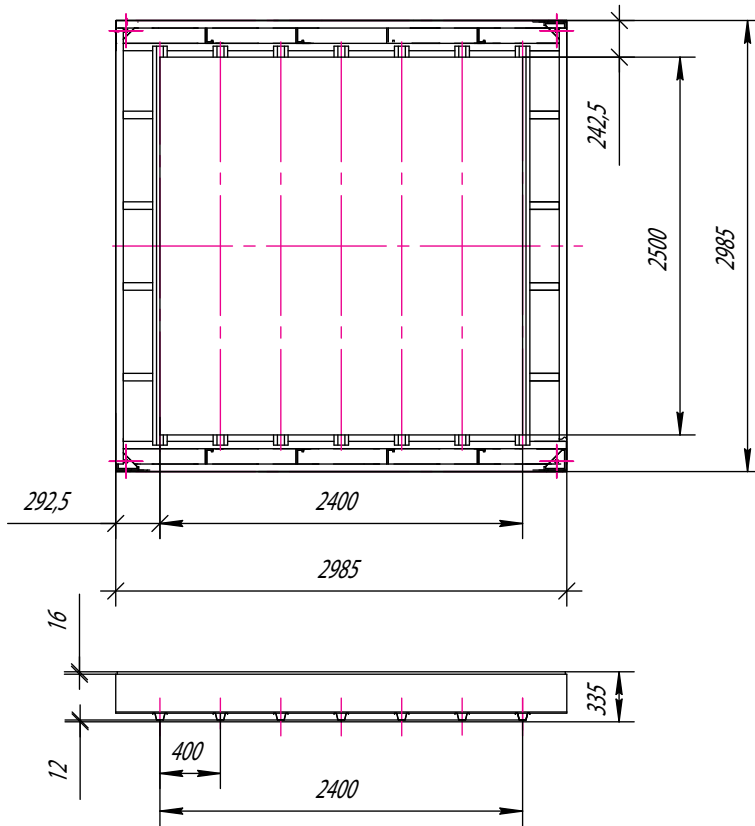
Панели перекрытия

Панель перекрытия с дополнительными фитингами в середине
ПР 1504 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

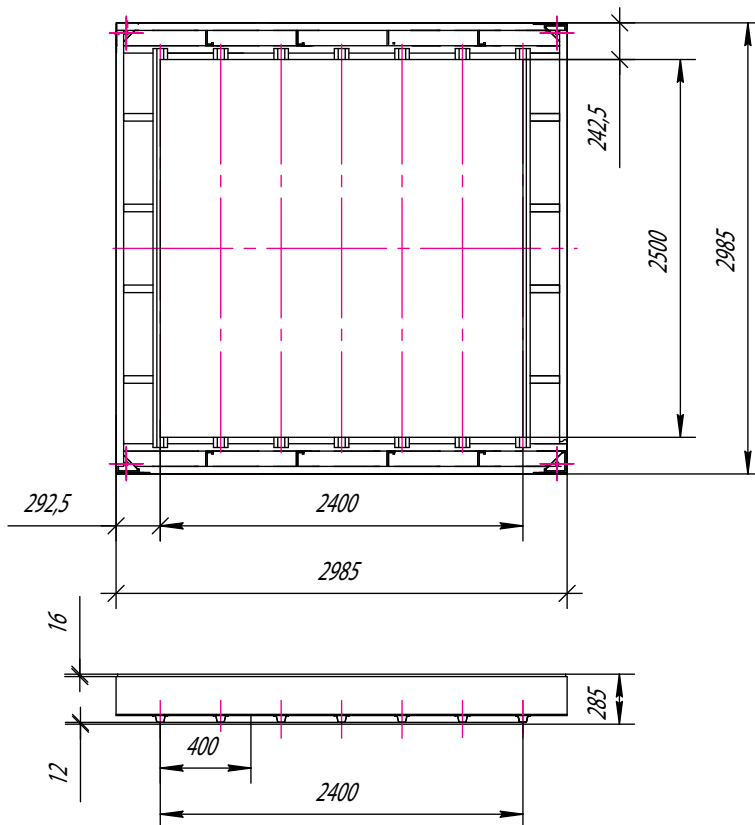


Панели покриття

Панель покриття ПП 1101 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

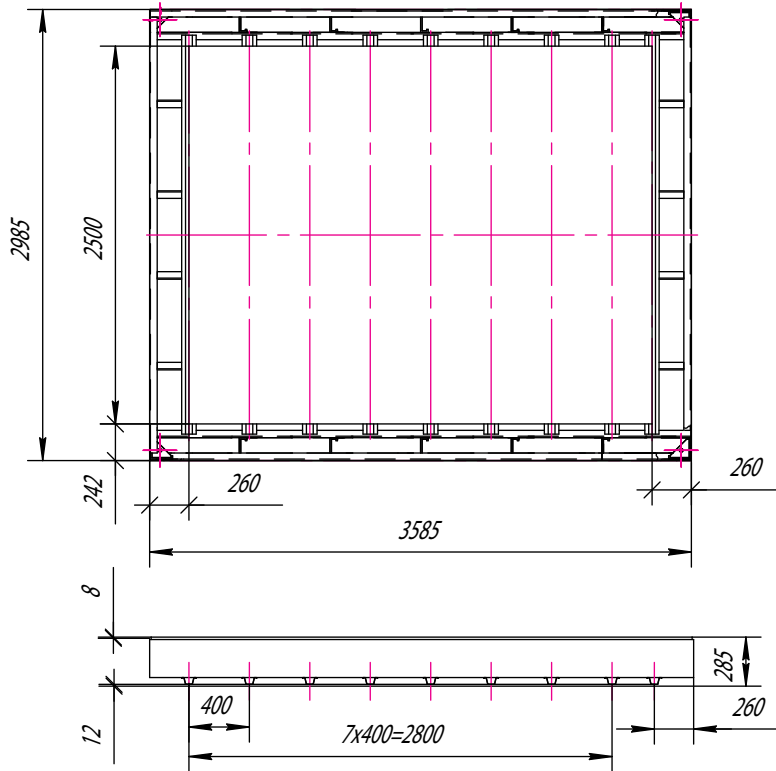


Панель покриття ПП 1101-01 (ПН204х2,0; ТС200х2,0)

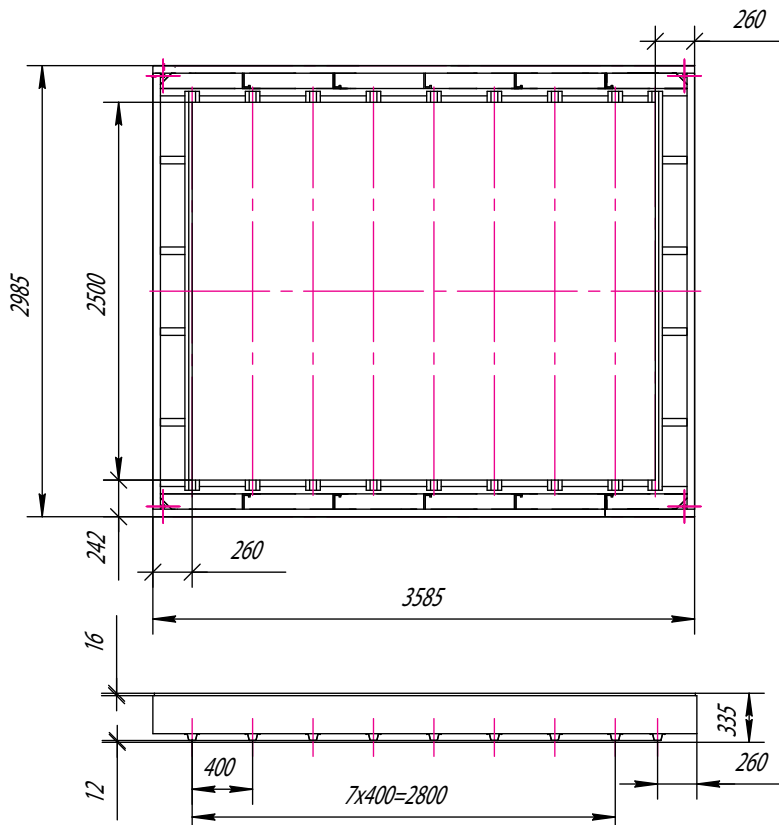


Панели покрытия

Панель покрытия ПП 1201 (ПН204х2,0; ТС200х2,0)

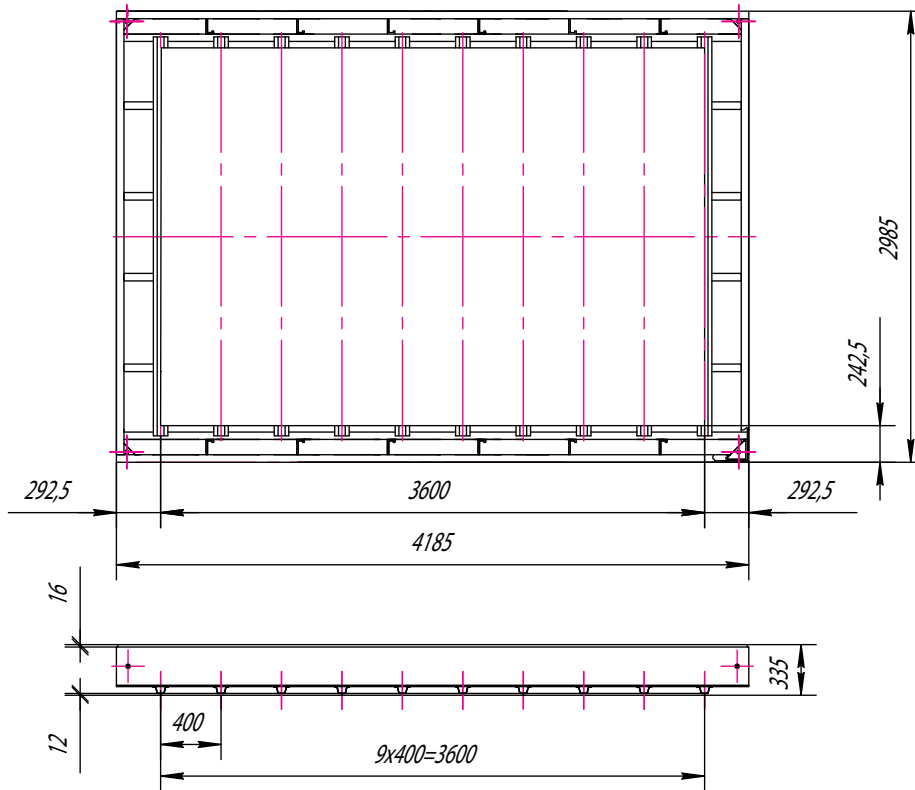


Панель покрытия ПП 1201-01 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

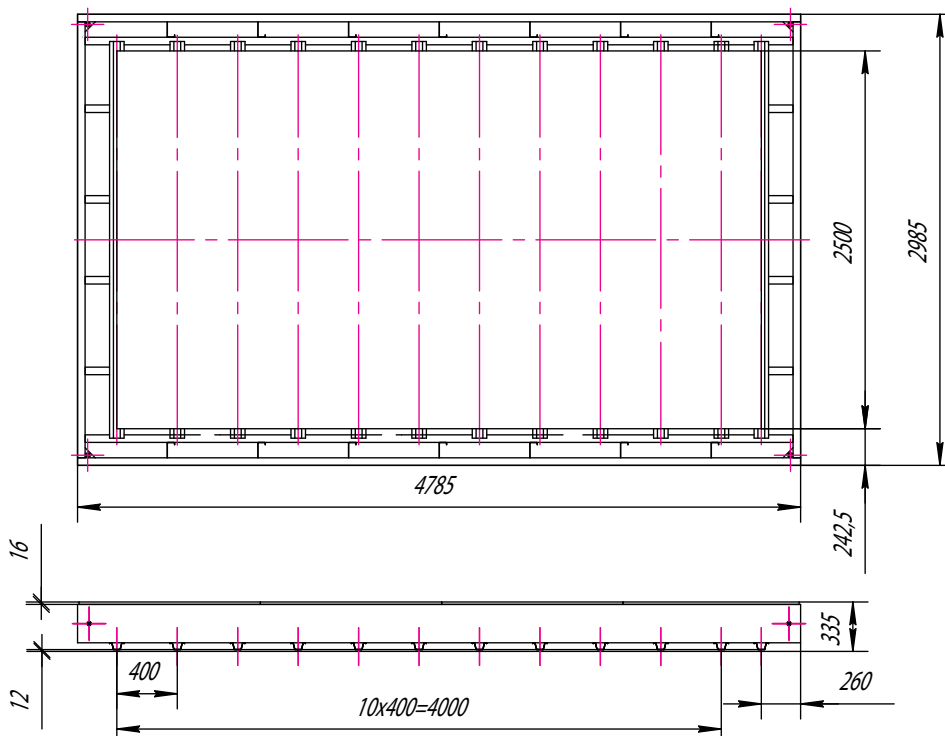


Панели покрытия

Панель покрытия ПП 1301 ПН254х2,0; ТС250х2,0

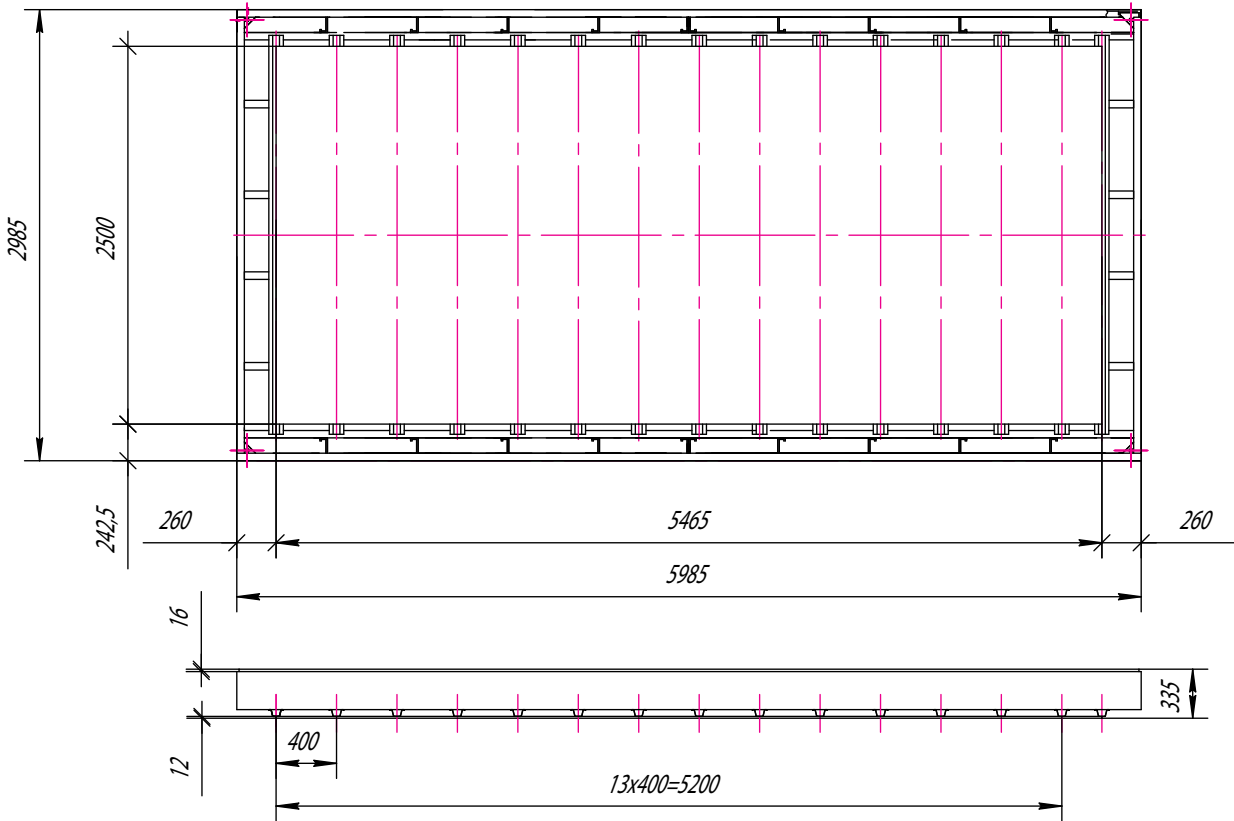


Панель покрытия ПП 1401 (ПН254х2,0; ТС250х2,0)

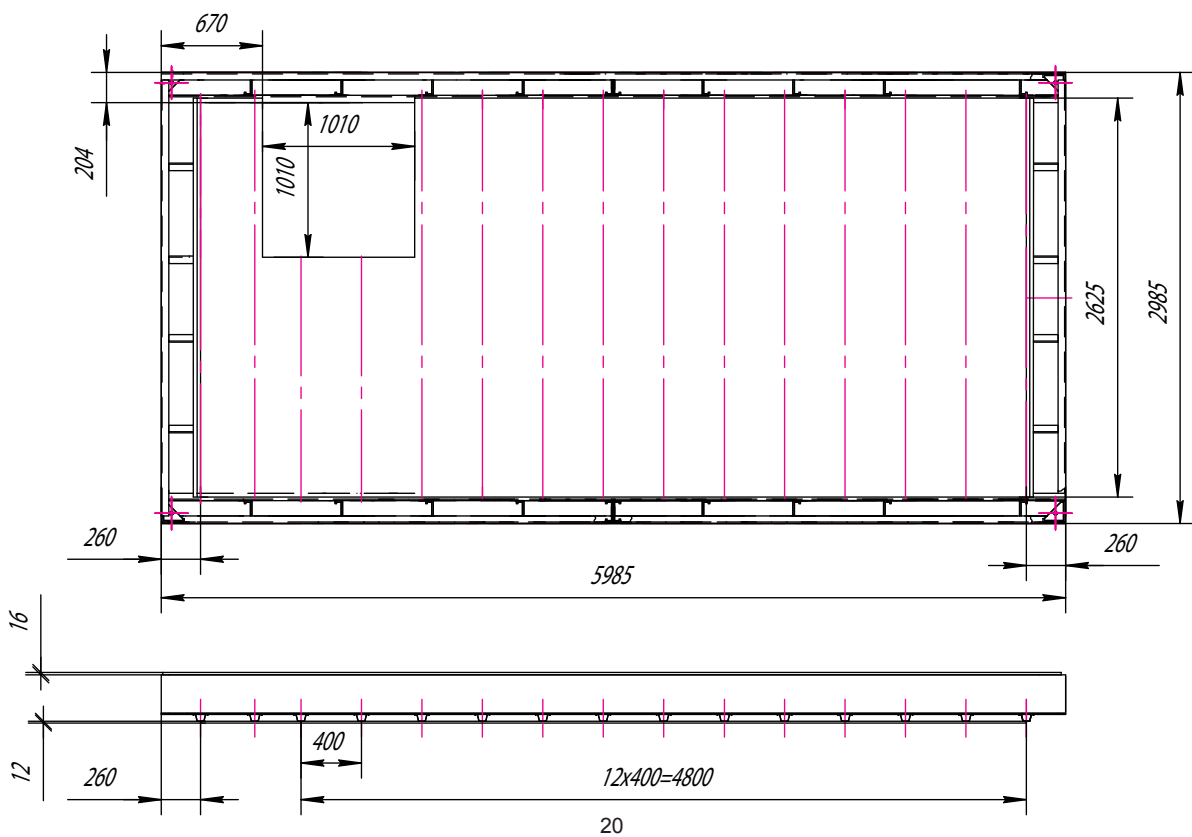


Панели покpытия

Панель покpытия ПП 1501 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

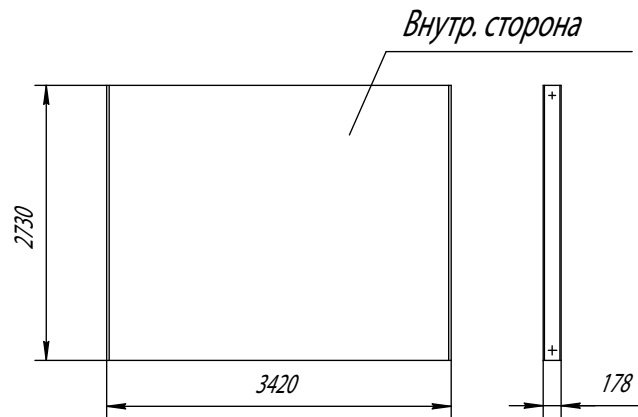


Панель покpытия ПП 1502-04 (ПН254x2,0; ТС250x2,0)

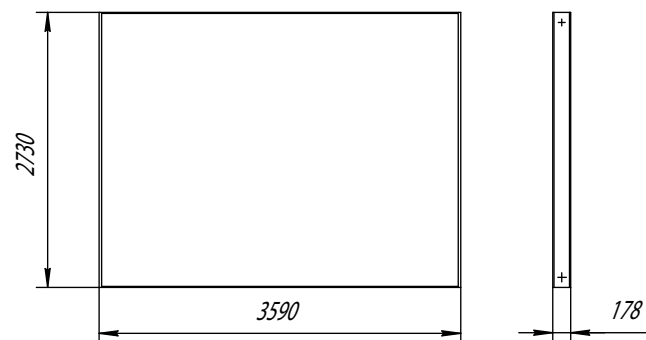


Панели стеновые

Панель стеновая глухая ПС2401 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая глухая ПС2401-01 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5
и дверн. пр. 22-7,5 ПС2411 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панели стеновые

Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5
и дверн. пр. 22-7,5 ПС2411 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 ПС2304
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

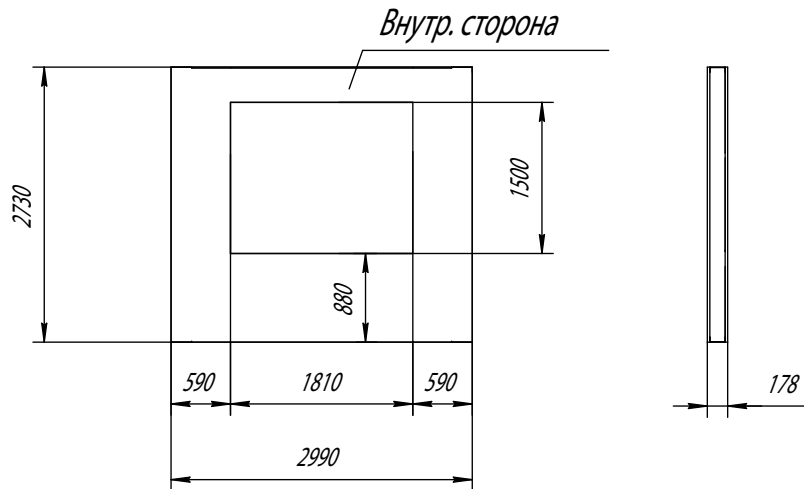


Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 ПС2404
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

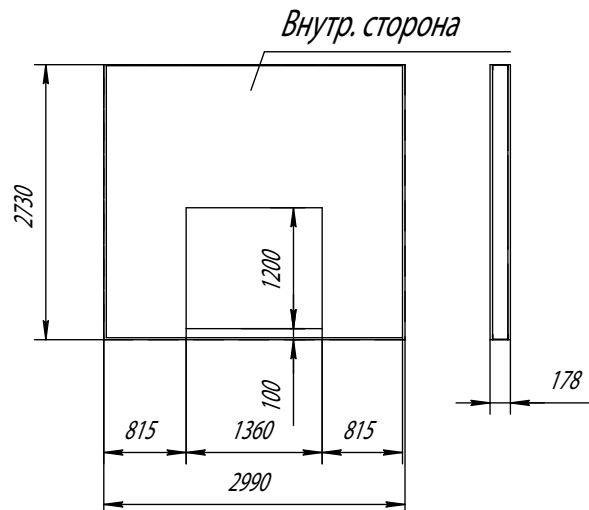


Панели стеновые

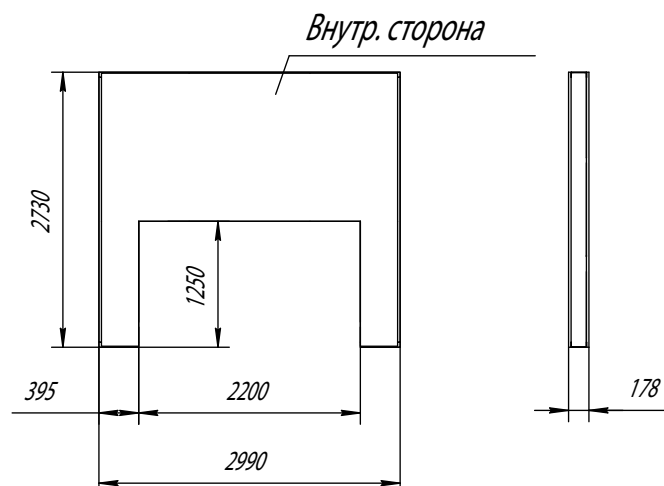
Панель стеновая с окон. пр. 15-18 ПС2306 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с окон. пр. 12-13,5 ПС2307 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с пр. 12,5-22 входной группы ПС2327 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)

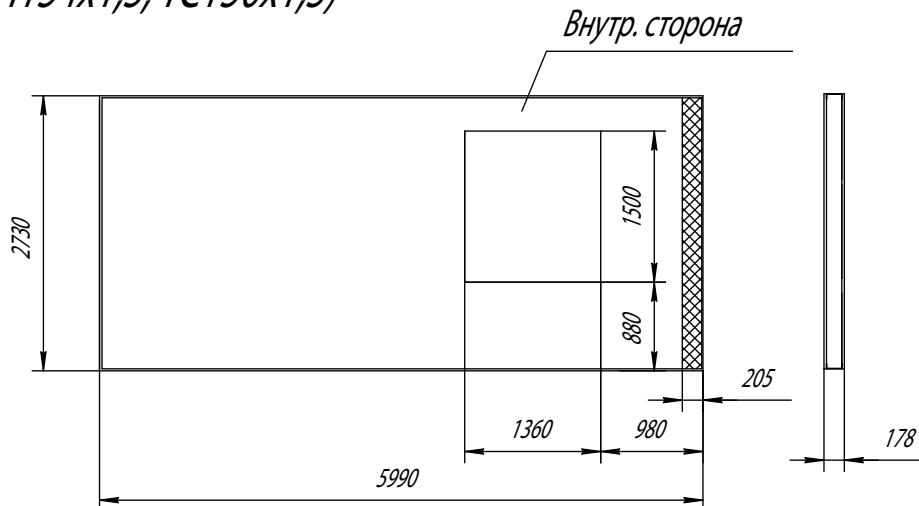


Панели стеновые

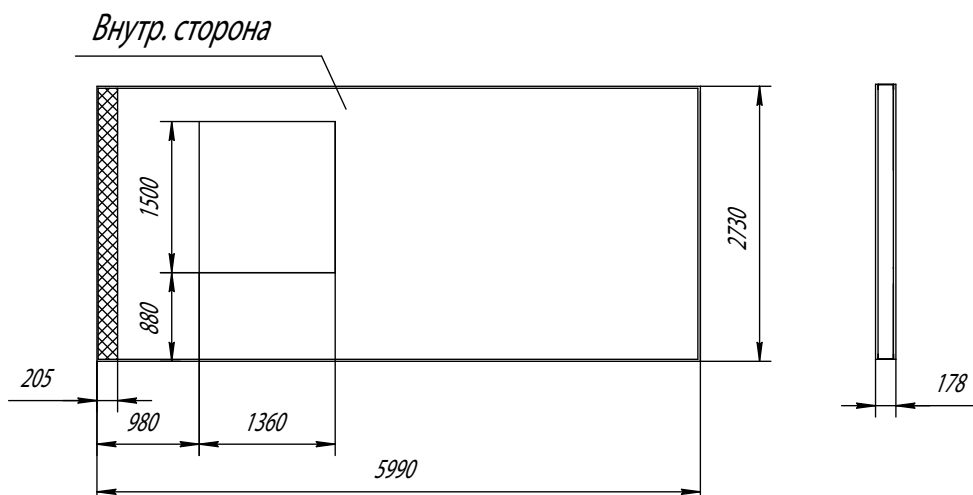
Панель стеновая глухая ПС2701 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с окон. пр.15-13,5 угловая ПС2702 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)

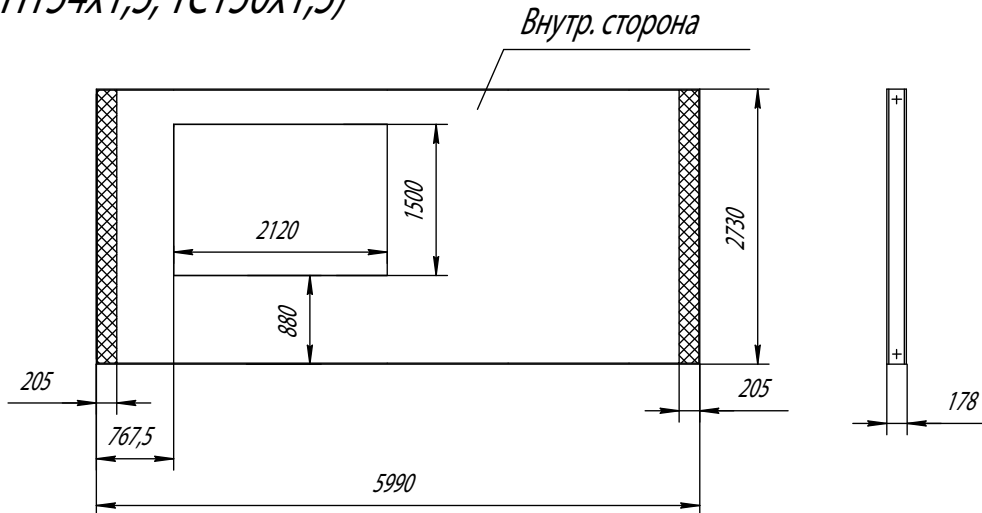


Панель стеновая с окон. пр.15-13,5 угловая ПС2703 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)

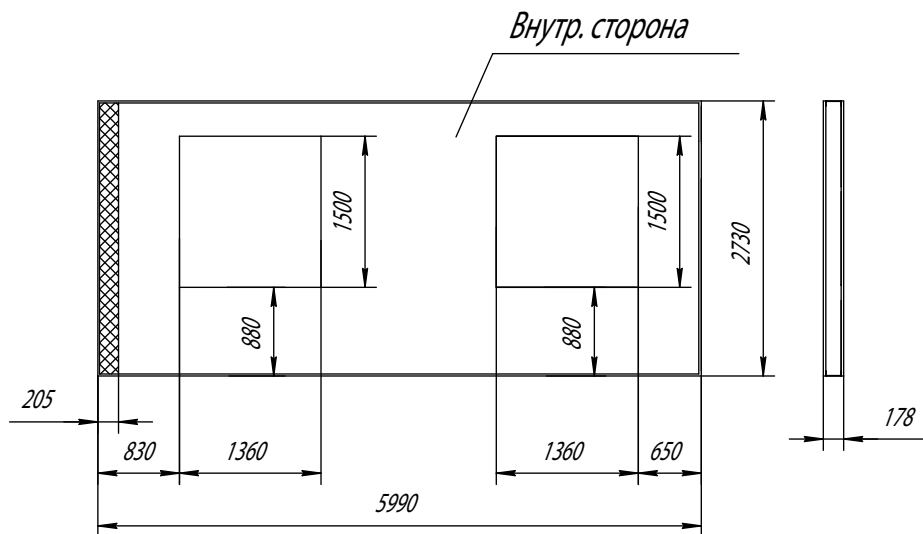


Панели стеновые

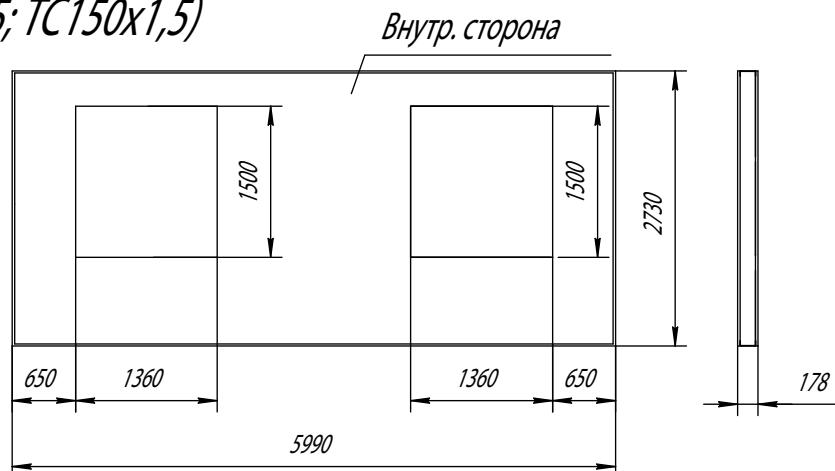
Панель стеновая с окон. пр.15-21 ПС2703-01
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5 угловая ПС2705
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

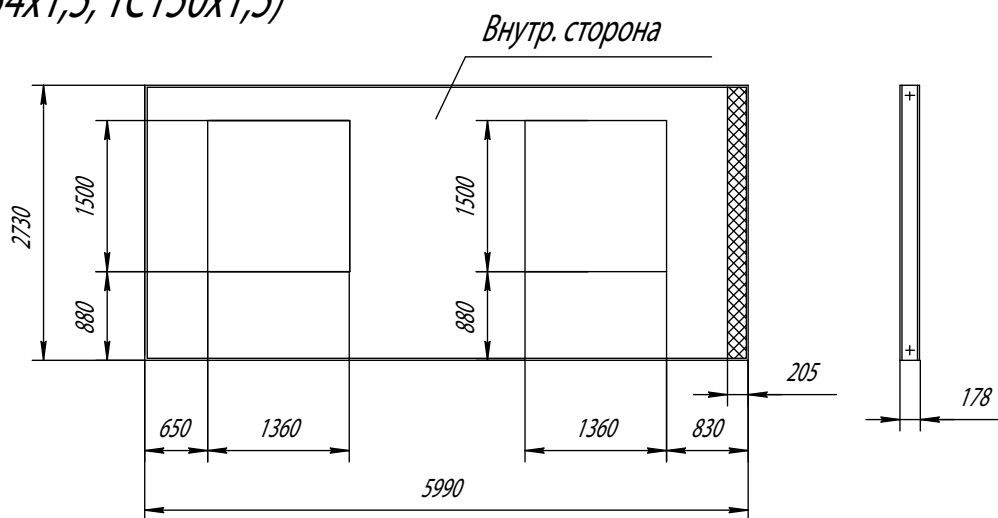


Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5 ПС2705-01
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

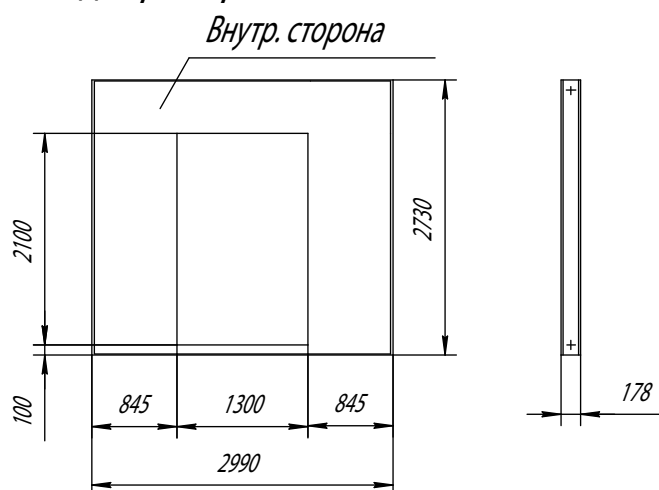


Панели стеновые

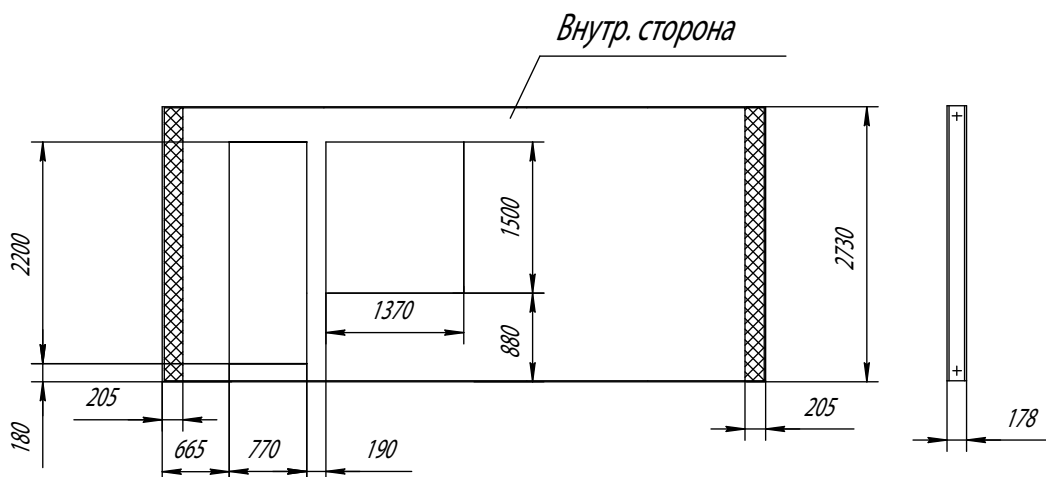
Панель стеновая с 2 окон. пр. 15-13,5 угловая ПС2705-02
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая с дверн. пр. 21-13 ПС2308 (ТН154х1,5; ТС150х1,5)

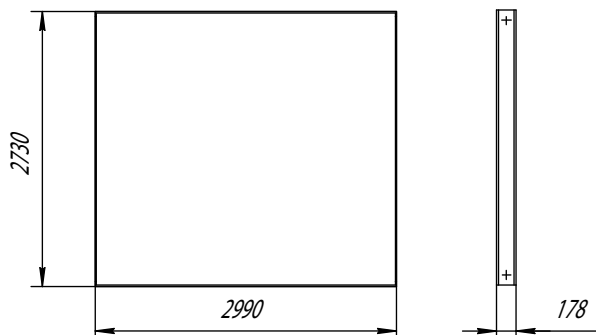


Панель стеновая с окон. пр. 15-13,5 и дверн. пр. 21-13 ПС2712-01
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

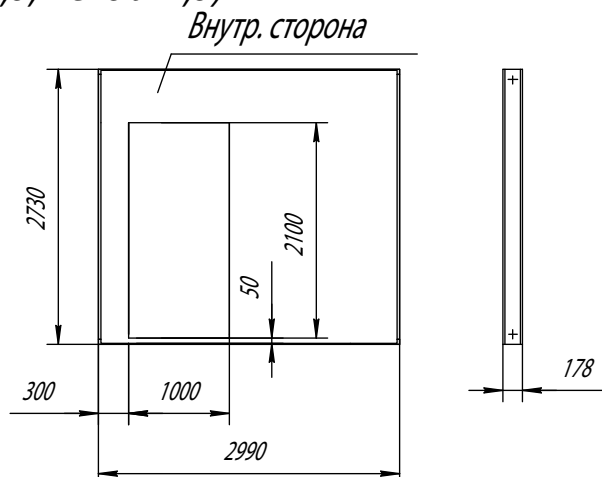


Панели стеновые

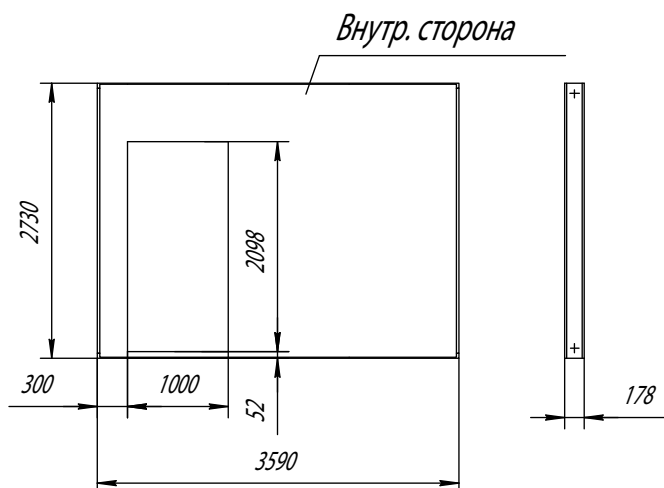
Панель стеновая глухая внутр. ПСВ2301-01
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая внутр. с дверн. проемом 21-10 ПСВ2310
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая внутр. с дверн. проемом 21-10 ПСВ2410
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

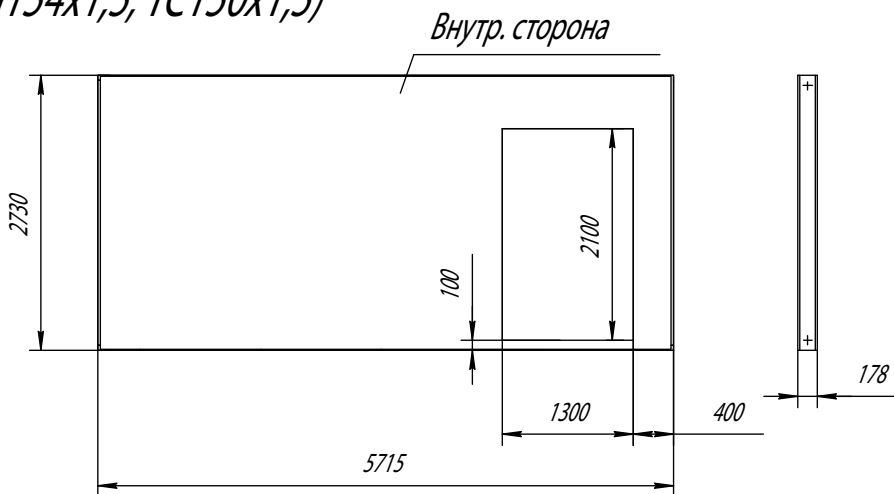


Панели стеновые

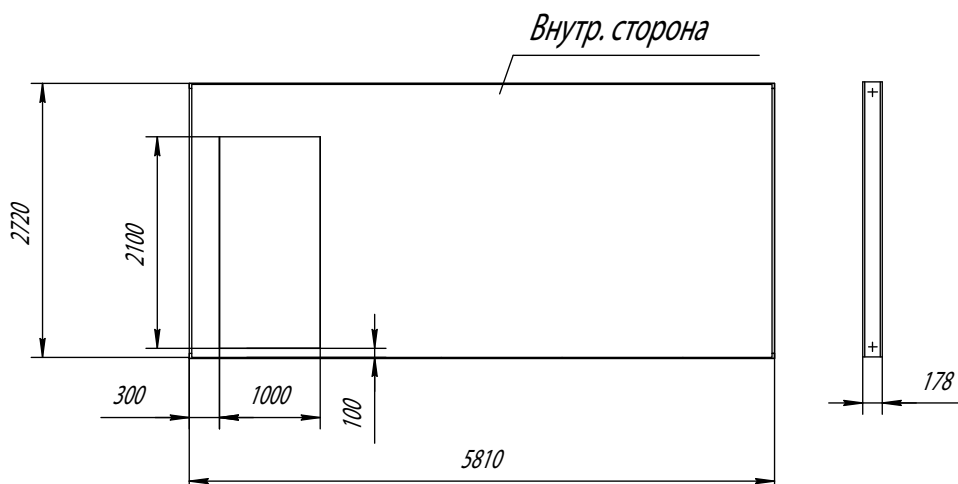
Панель стеновая внутр. глухая ПСВ2701
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая внутр. с дверн. пр. 21-13 ПСВ2709-03
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

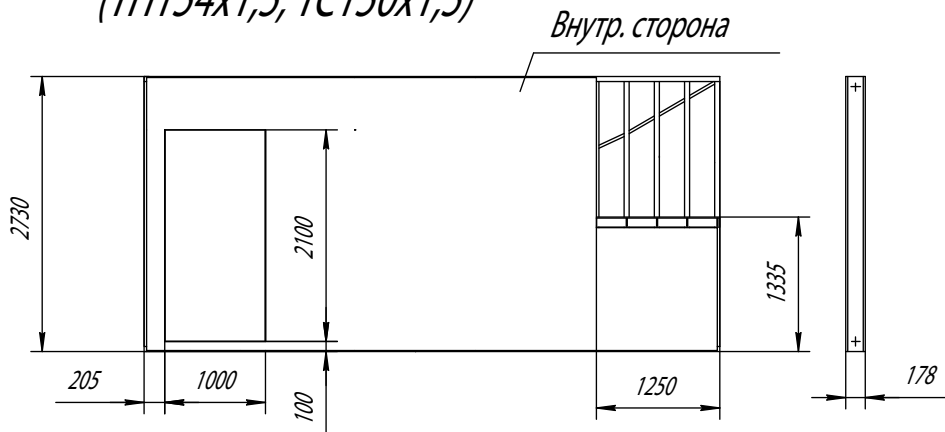


Панель стеновая внутр. с дверн. проемом 21-10 ПСВ2710
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

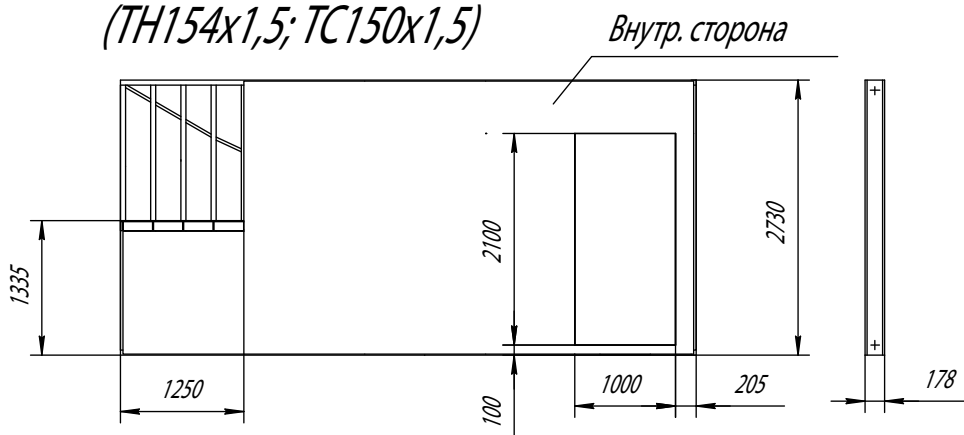


Панели стеновые

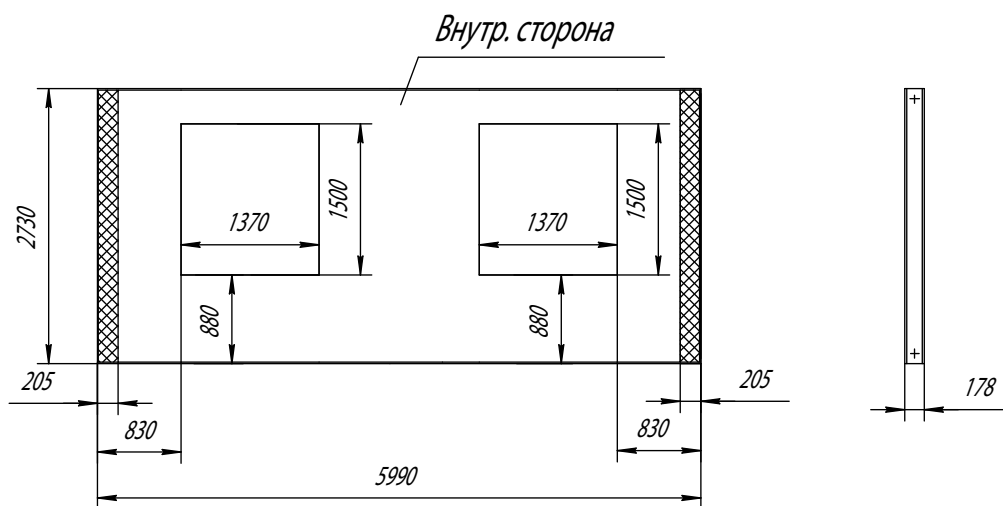
Панель стеновая внутр. лестн. клетки
с дверн. проемом 21-10 ПСВ2720-03
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



Панель стеновая внутр. лестн. клетки
с дверн. проемом 21-10 ПСВ2720-03
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

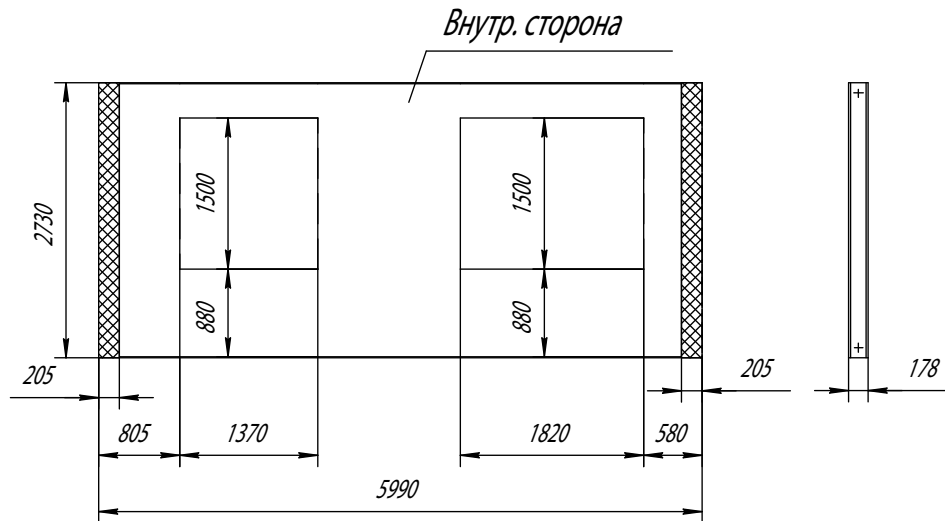


Панель стеновая с 2 окон. проемами 15-13,5 ПС2705-03
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)



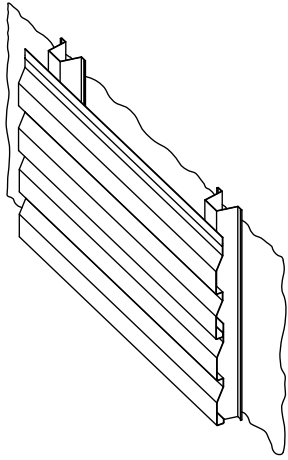
Панели стеновые

Панель стеновая с 1 окон. пр. 15-13,5 и 1 ок. пр. 15-18 ПС2705-04
(ТН154х1,5; ТС150х1,5)

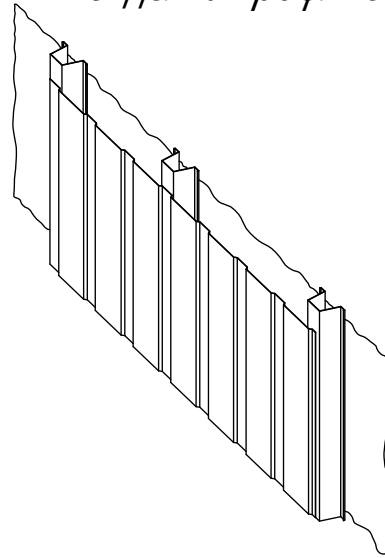


Варианты наружной отделки зданий

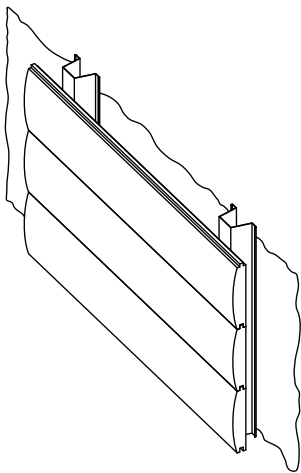
Отделка сайдингом



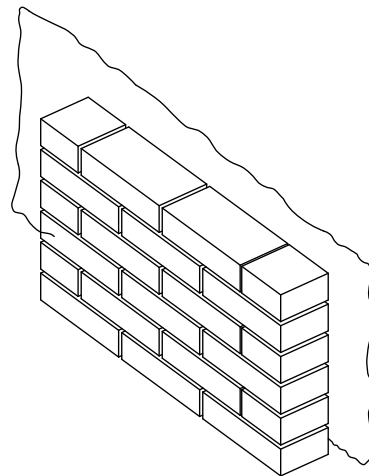
Отделка профлистом



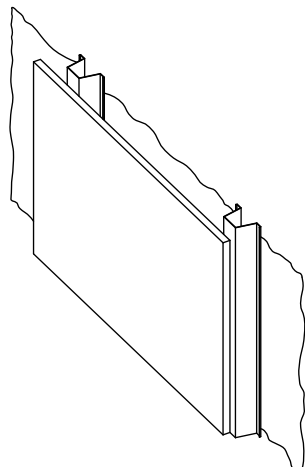
Отделка блок-хаузом



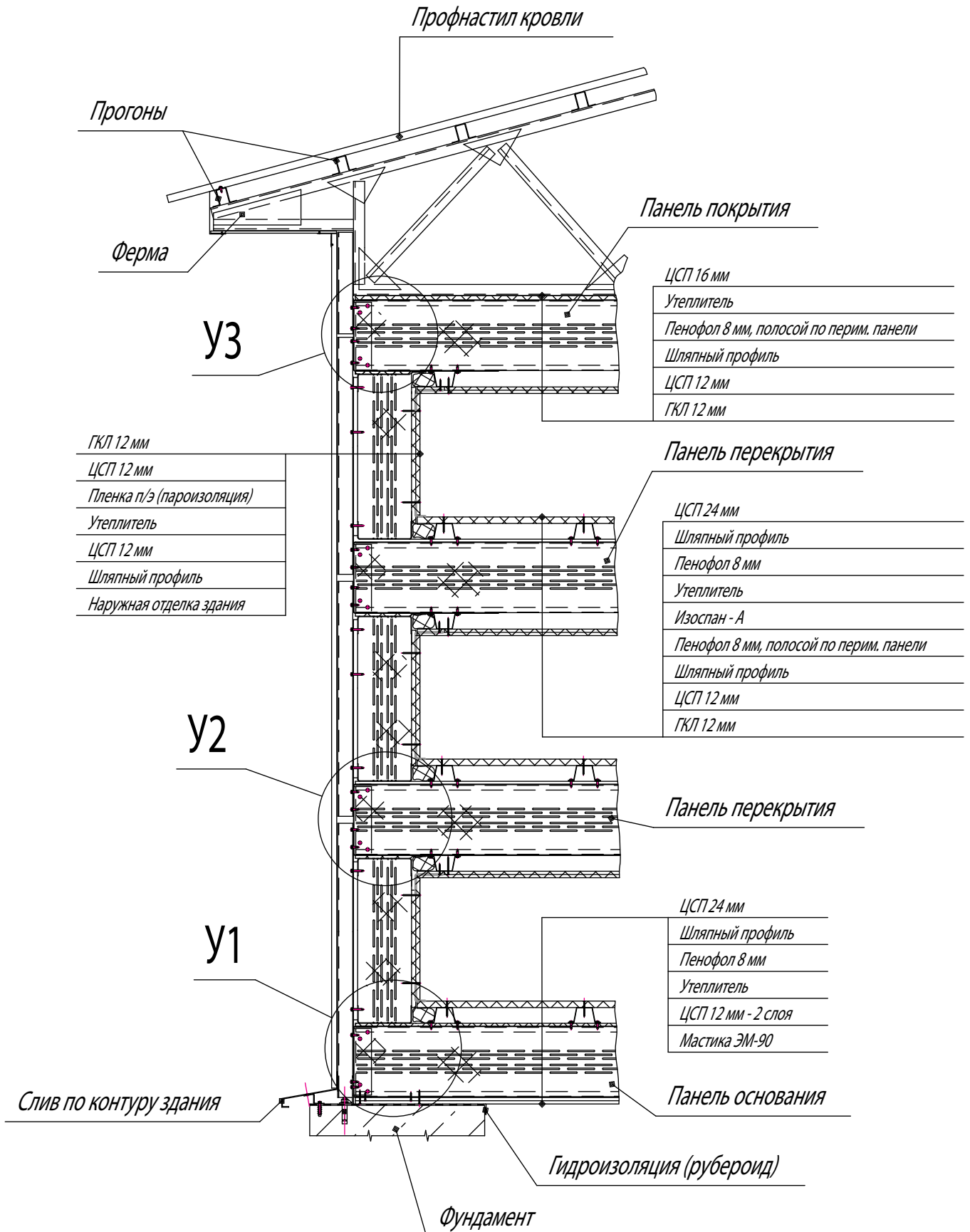
Отделка кирпичом



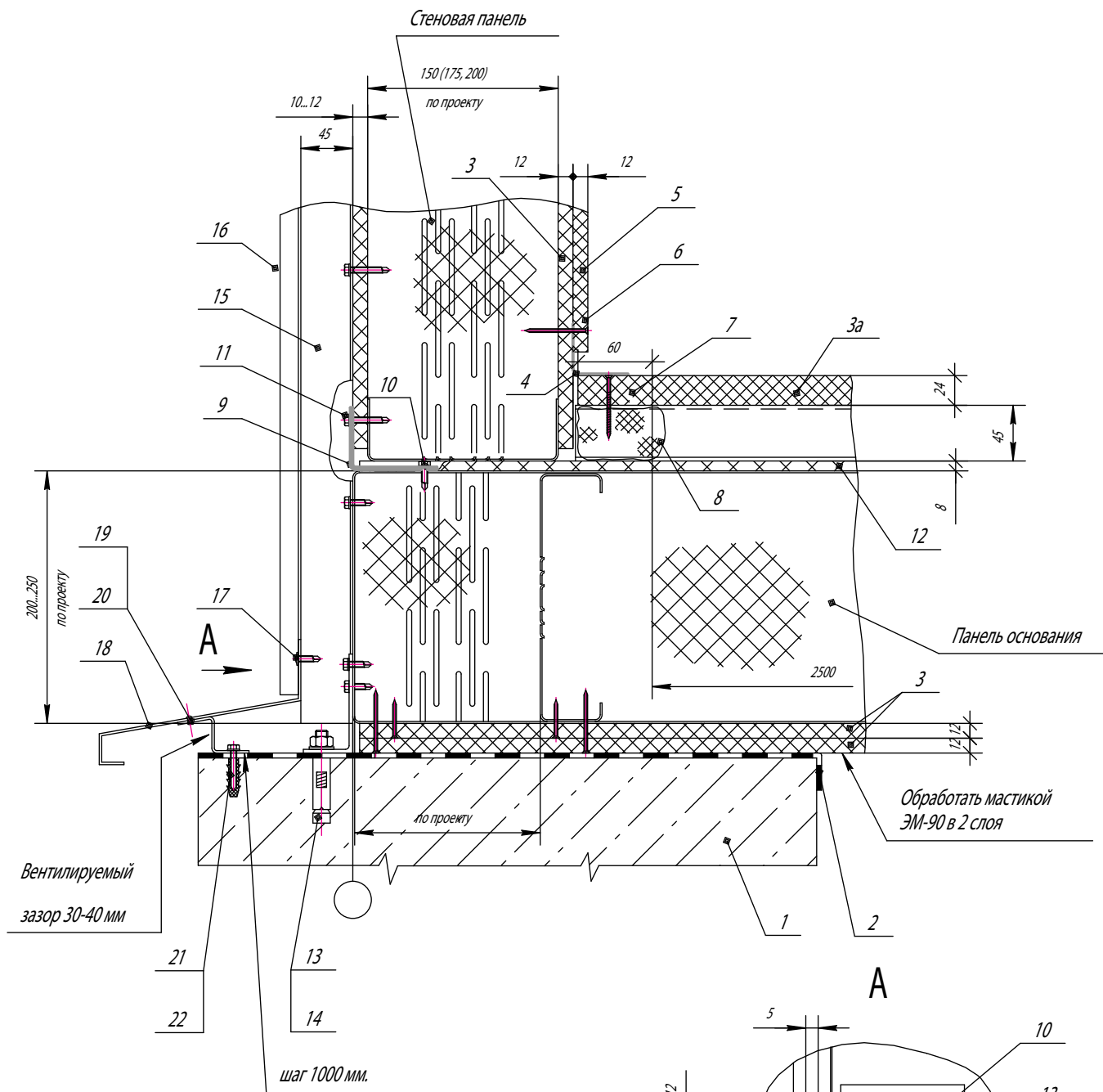
Отделка стекломгнезитовым листом



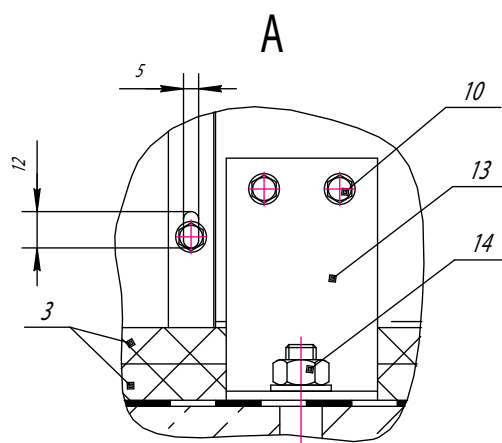
Трехэтажная жилая секция (поперечный разрез)



Стыковка стеновой панели с панелью основания (У1)

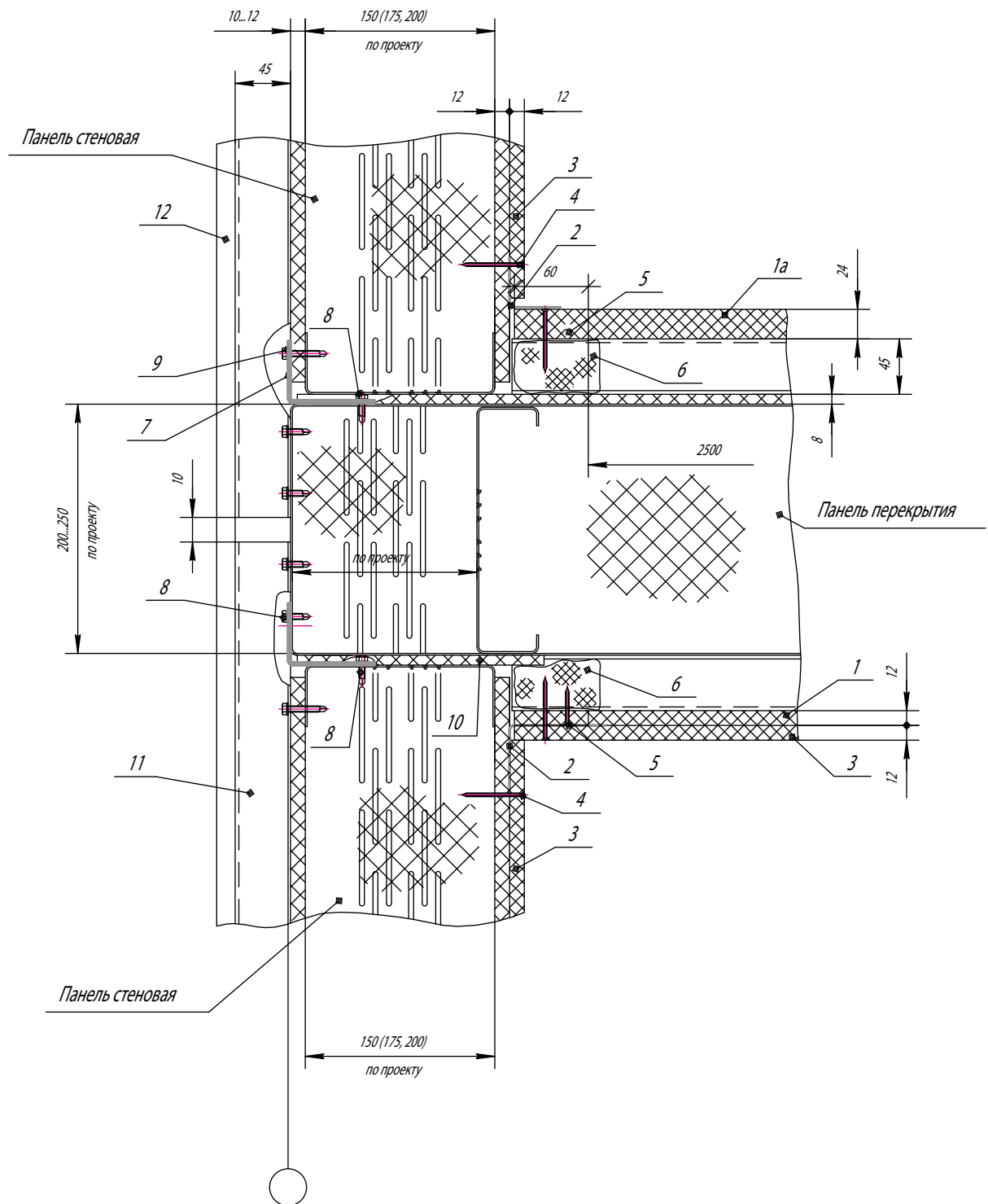


1. Фундамент
2. Гидроизоляционный материал (рубероид)
3. ЦСП $t=12$ мм
- 3а. ЦСП $t=24$ мм
4. Гидроизоляционный материал (изоспан, тайвек) $B=140$ мм
5. ГКЛ $t=12$ мм.
6. Саморез $3,5 \times 51$ потайная головка, Ph№2 острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
7. Саморез: потайная головка, Ph№2, острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный верхний слой ЦСП $3,2 \times 51$ нижний слой ЦСП $3,2 \times 32$
8. Утеплитель URSA П30
9. Уголок Лист 250×70 $L=415$ - шаг 1500 мм
10. Саморез $SD3-4,8 \times 19$ SFSintec
11. Саморез $SD3-4,8 \times 32$ SFSintec
12. Пенофол $t=8$ мм
13. Уголок Лист 250×80 $L=50$



14. Анкерный болт $M10 \times 75$
15. Шляпный профиль - шаг 600 мм
16. Наружная отделка (металлосайдинг, Краспан и др.)
17. Саморез $4,2 \times 25$ полусферическая головка прессшайба, наконечник сверло, оцинк.
18. Слив по цоколю
19. Кронштейн. - шаг 1000 мм
20. Закlepка самовытяжная
21. Саморез $3,5 \times 30$ шестигранная головка, острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
22. Дюбель полипропиленовый 6×35

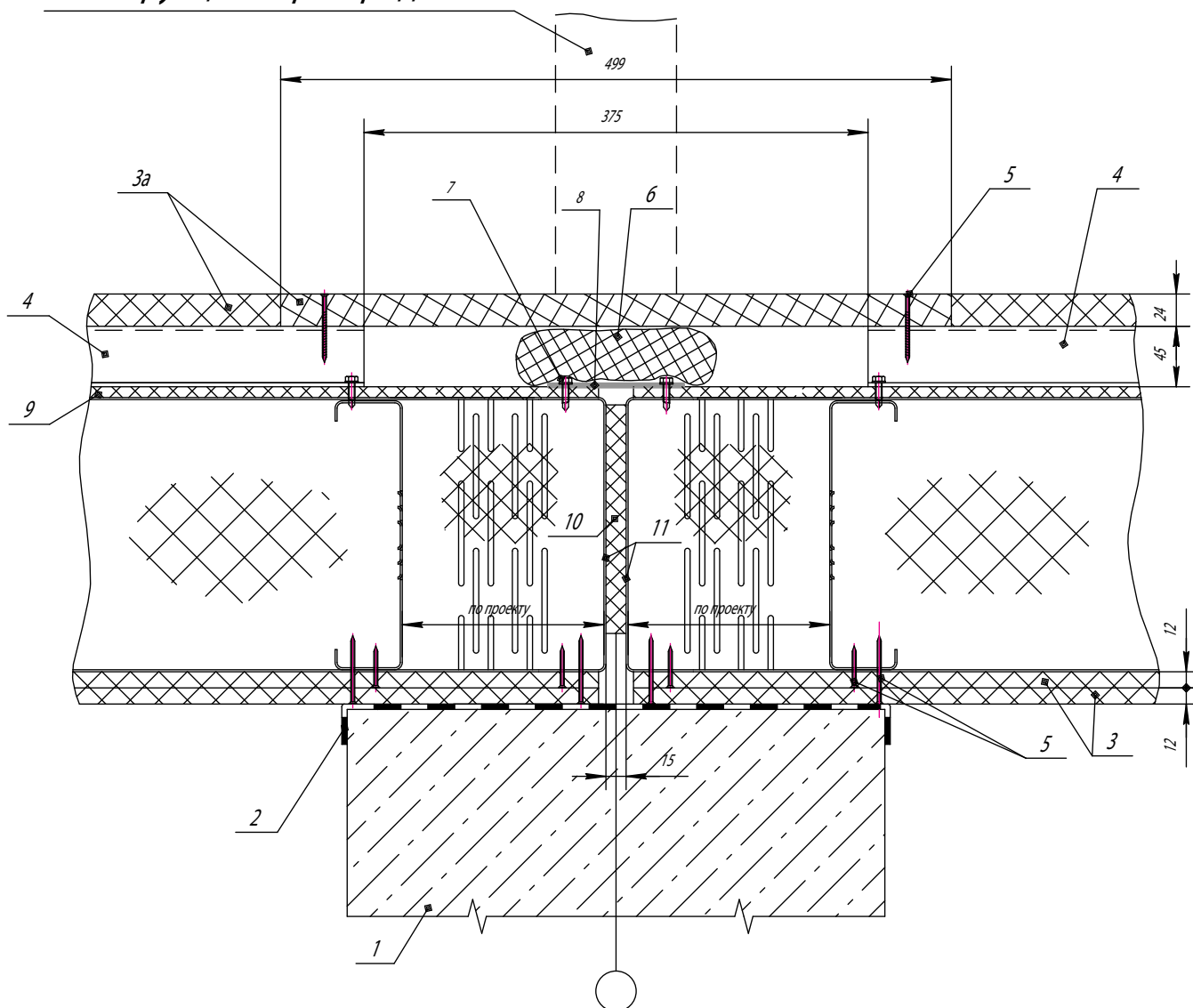
Стыковка стеновых панелей с панелью перекрытия (У2)



1. ЦСП $t=12$ мм
- 1a. ЦСП $t=24$ мм
2. Гидроизоляционный материал (изоспан, тайвек) $B=140$ мм
3. ГКЛ $t=12$ мм
4. Саморез $3,5 \times 51$ потайная головка, Ph №2 острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
5. Саморез: потайная головка, острый наконечник, мелкий шаг резьбы верхний слой ЦСП $3,2 \times 51$ нижний слой ЦСП $3,2 \times 32$
6. Утеплитель URSA П30
7. Уголок Лист 2 50x70 L=415 - шаг 1500
8. Саморез SD3-4,8x19 SFSintec
9. Саморез SD3-4,8x32 SFSintec
10. Пенофол $t=8$ мм
11. Шапный профиль - шаг 600 мм
12. Наружная отделка (металлосайдинг, Краспан и др.)

Стыковка панелей основания по продольной стороне

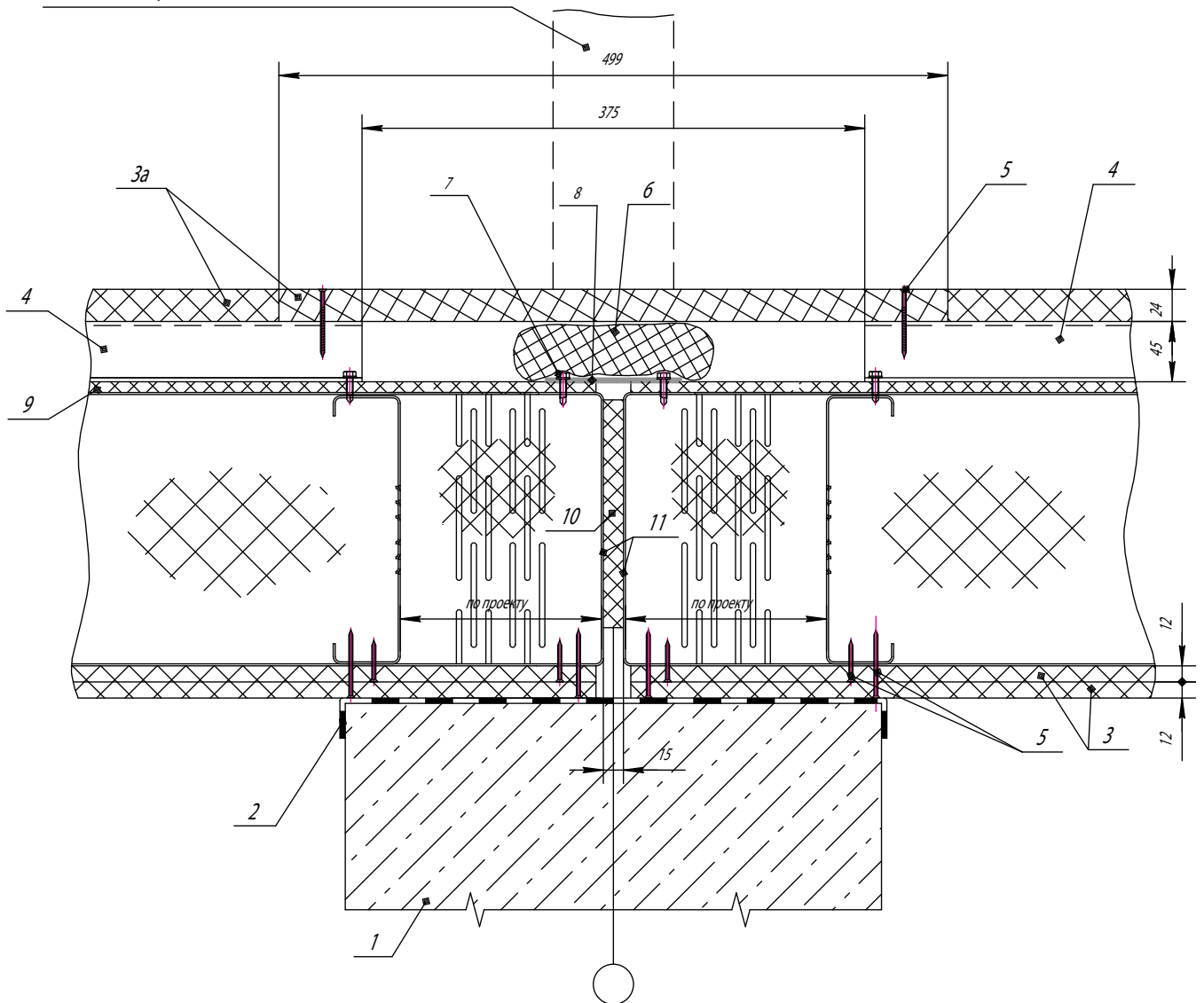
конструкция перегородки



1. Фундамент
2. Гидроизоляционный материал (рубероид)
3. ЦСП 12 мм - 2 слоя
- 3а. ЦСП 24 мм
4. Шляпный профиль ОУ45
5. Саморез: потайная головка, Рh№2, острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
- верхний слой ЦСП 3,2х51
- нижний слой ЦСП 3,2х32
6. Утеплитель URSA П30
7. Саморез SD3-4,8х19 SFSintec
8. Платик Лист 2 оцинк 100х100, шаг 1200 мм
9. Пенофол t=8 мм
10. Утеплитель ленточный Isover 20х170 мм
11. Двухсторонний скотч

Стыковка панелей основания по продольной стороне

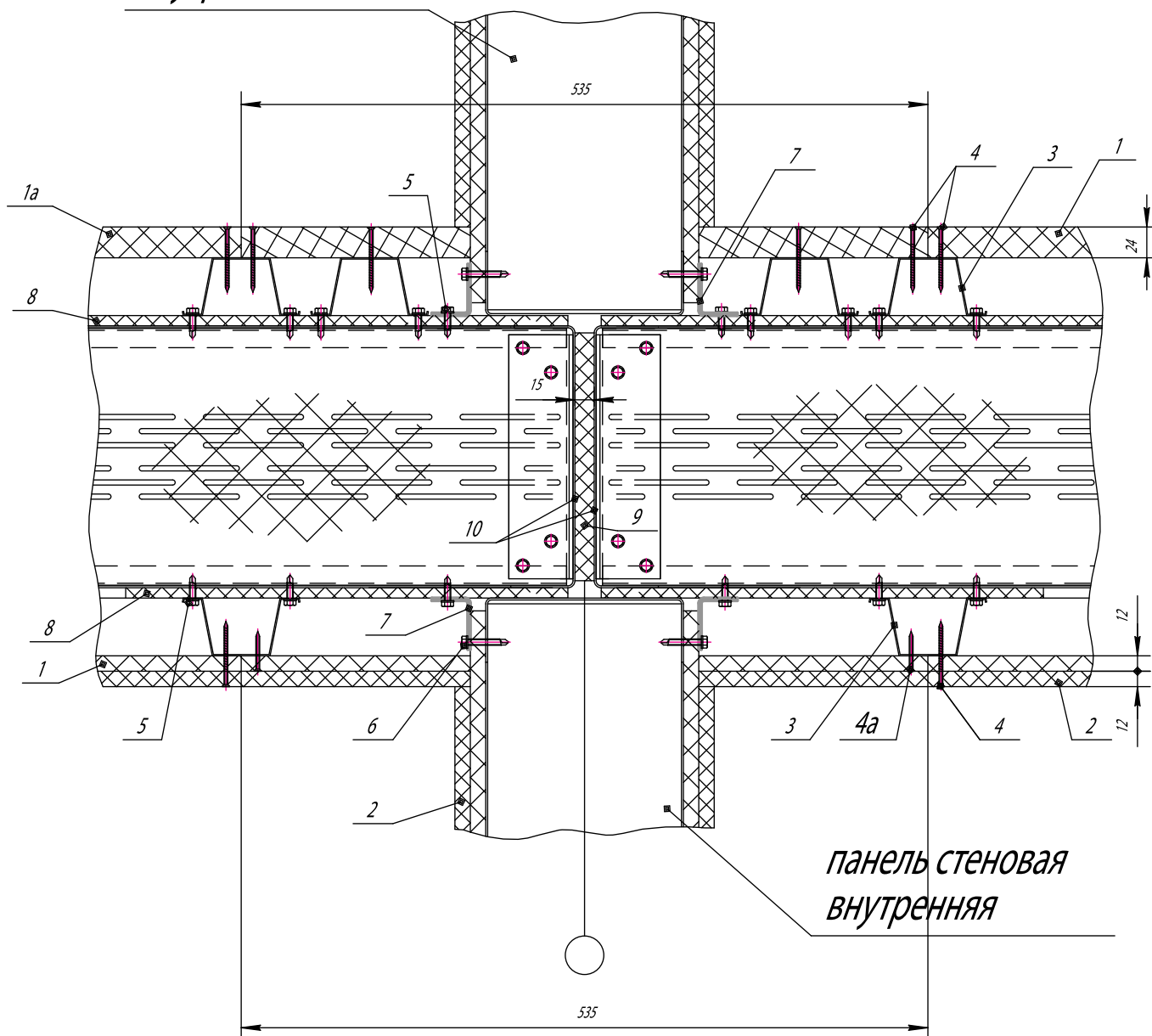
конструкция перегородки



- 1 Фундамент.
- 2 Гидроизоляционный материал (рубероид)
3. ЦСП 12 мм - 2 слоя
- 3а. ЦСП 24 мм
4. Шляпный профиль ОУ45
5. Саморез: потайная головка, РhN№2, острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
- верхний слой ЦСП 3,2х51
- нижний слой ЦСП 3,2х32
6. Утеплитель URSA П30
7. Саморез SD3-4,8х19 SFSintec
8. Платик Лист 2 оцинк 100х100, шаг 1200 мм.
9. Пенофол t=8 мм
10. Утеплитель ленточный Isover 20х170 мм
11. Двухсторонний скотч.

Стыковка панелей перекрытия по торцевой стороне

панель стеновая
внутренняя



панель стеновая
внутренняя

1. ЦСП $t=12$ мм

1a. ЦСП $t=24$ мм

2. ГКЛ $t=12$ мм.

3. Шляпный профиль ОУ45

4. Саморез: 3,2x51 потайная головка, Ph№2, острый наконечник,
мелкий шаг резьбы, фосфатированный

4a. Саморез: 3,2x32 потайная головка, Ph№2, острый наконечник,
мелкий шаг резьбы, фосфатированный

5. Саморез SD3-4,8x19 SFSintec

6. Саморез SD3-4,8x32 SFSintec

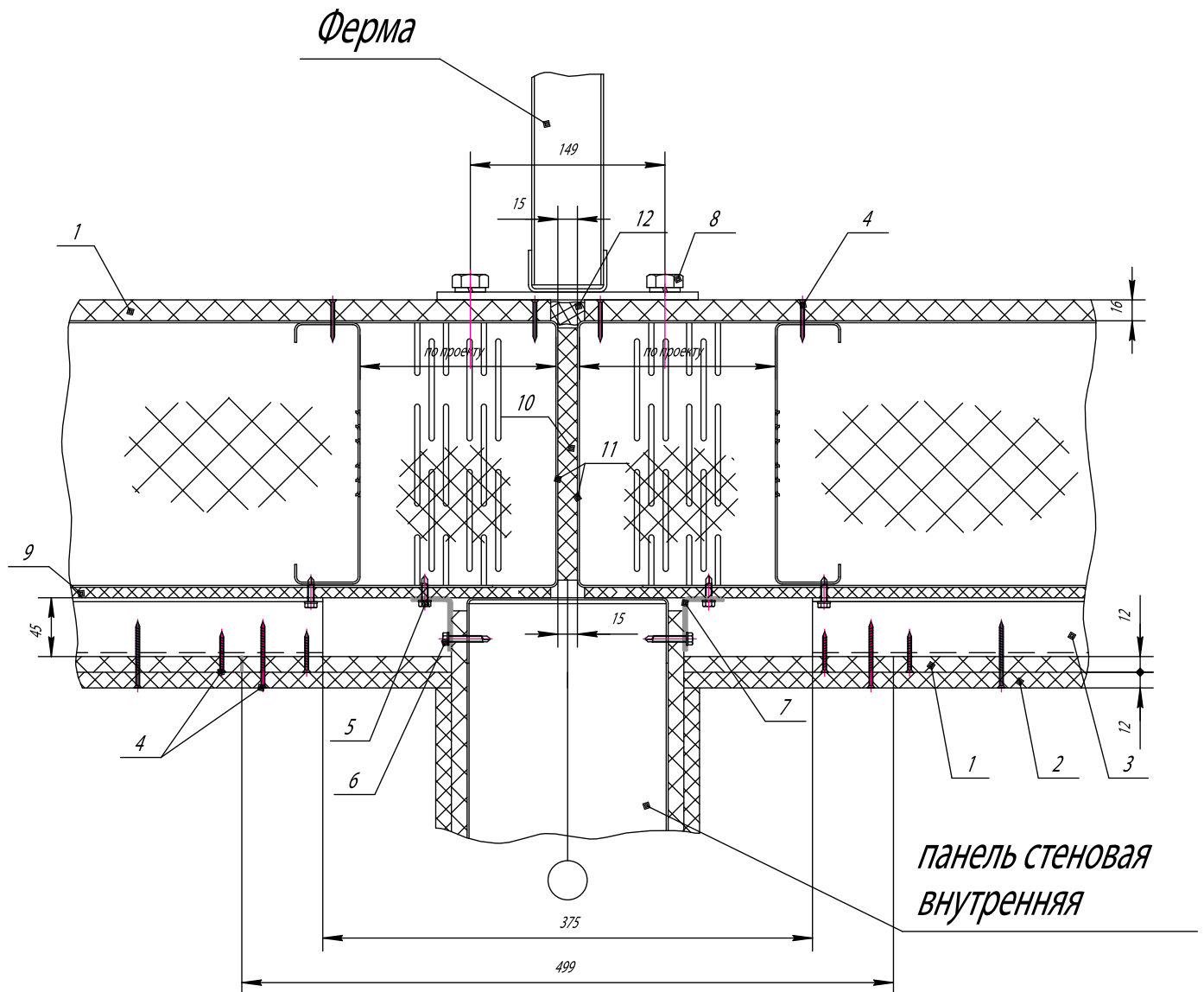
7. Уголок Лист 2 оцин. 30x40, L=50 шаг 600 мм

8. Пенофол $t=8$ мм

9. Утеплитель ленточный Isover 20x170 мм

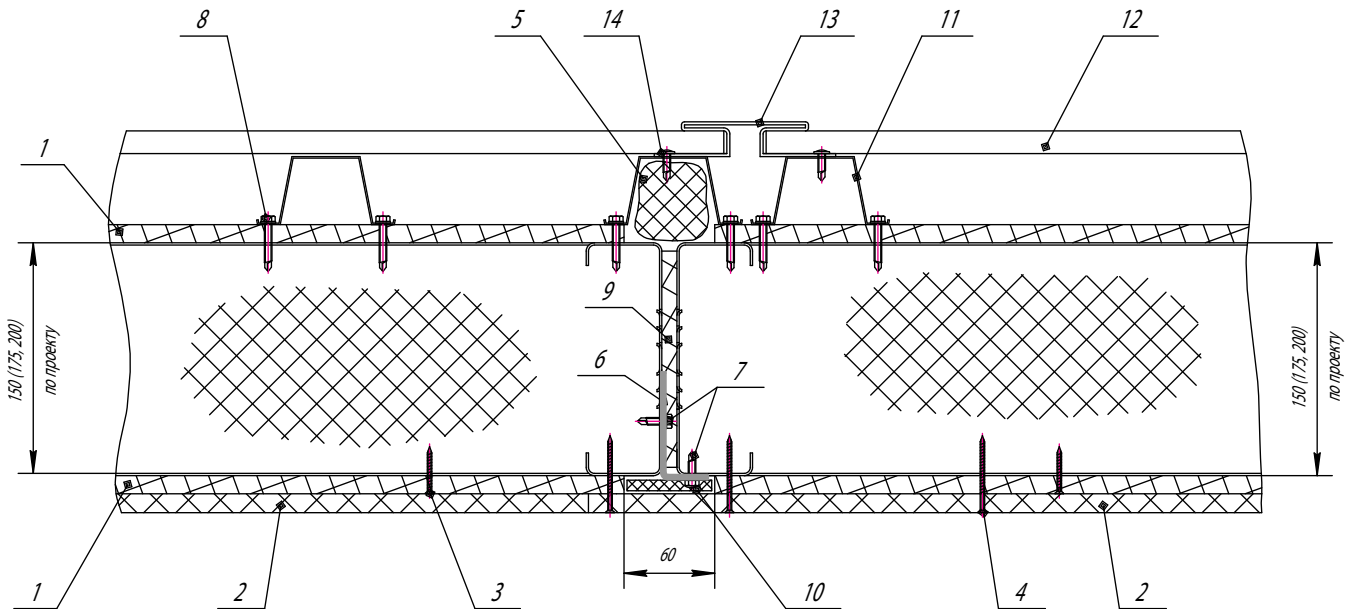
10. Скотч двухсторонний

Стыковка панелей покрытия по торцевой стороне



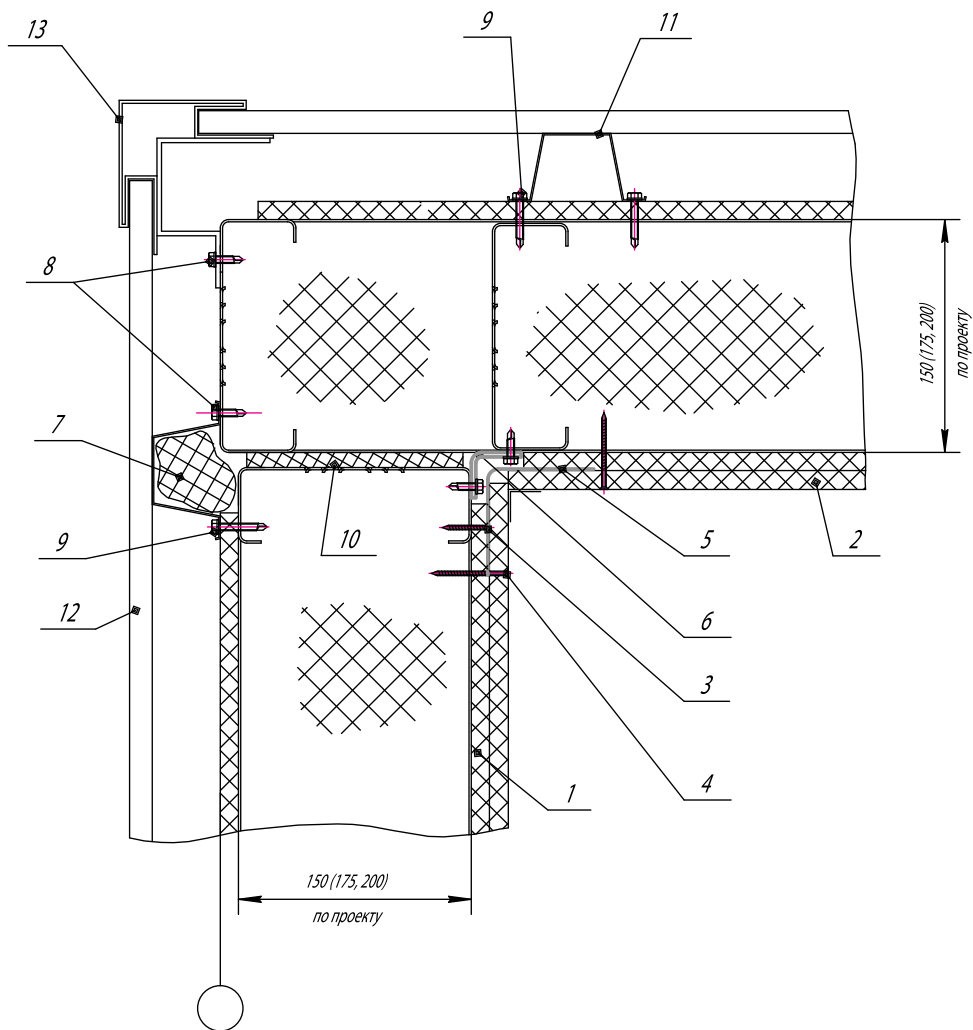
1. ЦСП $t=12$ мм
2. ГКЛ $t=12$ мм
3. Шляпный профиль ОУ45
4. Саморез: потайная головка, Рн№2, острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
верхний слой 3,2х51
нижний слой 3,2х32
5. Саморез SD3-4,8х19
6. Саморез SD3-4,8х32
7. Уголок Лист 2 оцин 30х40, L=50 шаг 600 мм
8. Болт М16х60 ГОСТ 7798
9. Пенофол $t=8$ мм
10. Утеплитель ленточный Isover 20х170 м
11. Скотч двухсторонний
12. Пена монтажная

Стыковка стеновых панелей



1. ЦСП $t=12$ мм
2. ГКЛ $t=12$ мм
3. Саморез 3,2x32 потайная головка, PhN^o2,
острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
4. Саморез 3,5x51 потайная головка, PhN^o2,
острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный
5. Утеплитель URSA M20
6. Уголок 30x70 L=700 - шаг 1500 мм
7. Саморез SD3-4,8x19 SFSintec
8. Саморез SD3-4,8x32 SFSintec
9. Утеплитель ленточный Isover 20x140 мм
10. Пенофол $t=8$ мм полосой шириной 60 мм
11. Шляпный профиль ОУ45 - шаг 600 мм
12. Металлосайдинг
13. Планка стыковочная металлосайдинга
14. Саморез 4,2x25 полусферическая головка,
с прессшайбой, наконечник сверло, оцинк.

Стыковка стеновых панелей по углу здания



1. ЦСП $t=12$ мм

2. ГКЛ $t=12$ мм

3. Саморез 3,2x32 потайная головка, Ph№2,

острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный

4. Саморез 3,5x51 потайная головка, Ph№2,

острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный

5. Гидроизоляционный материал изоспан (тайвек) $B=140$ мм

6. Уголок 25x35 $L=100$ мм - шаг 600 мм.

7. Утеплитель URSA П30

8. Саморез SD3-4,8x19 SFSintec

9. Саморез SD3-4,8x32 SFSintec

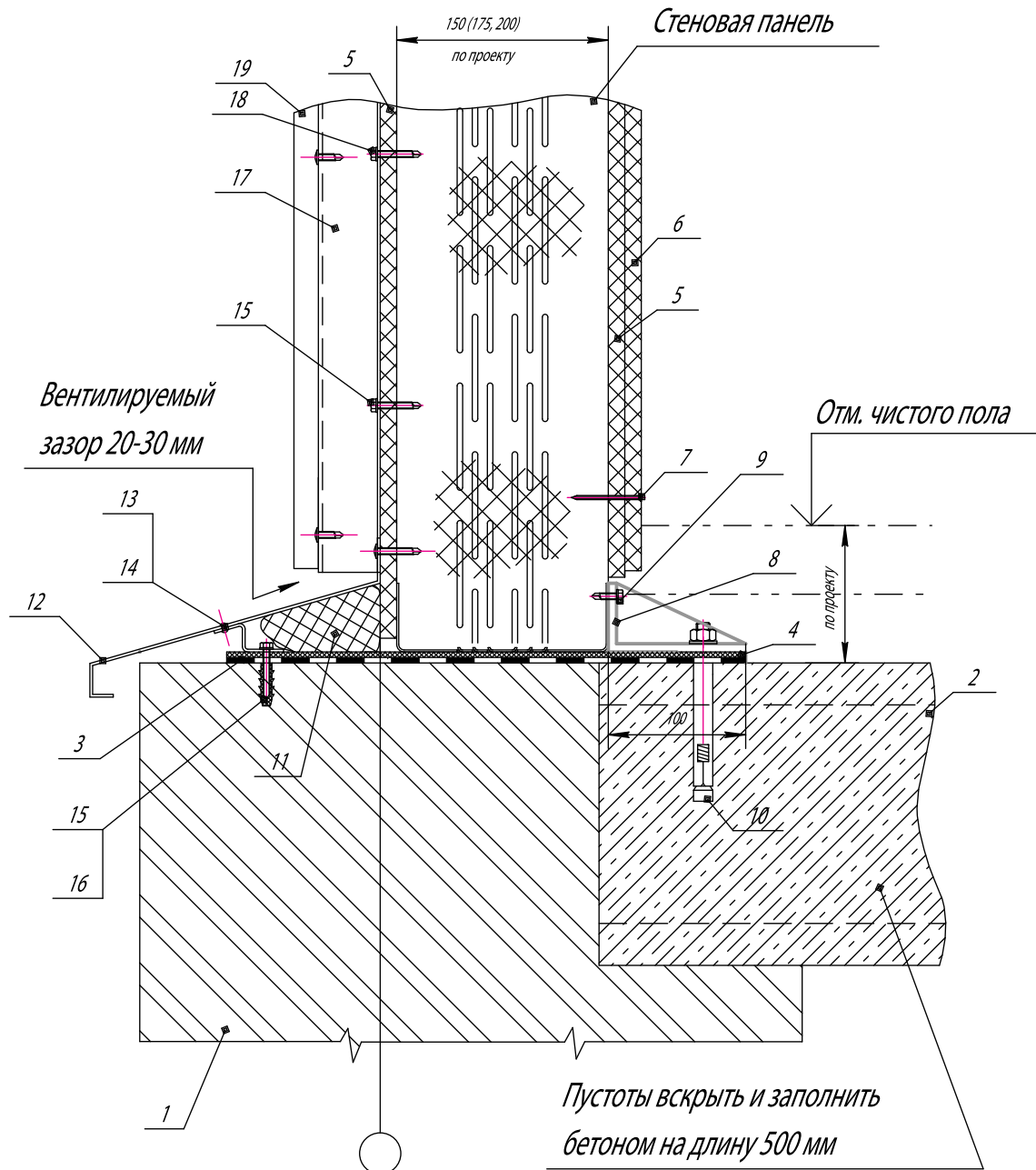
10. Утеплитель ленточный Isover 20x140 мм

11. Шляпный профиль ОУ45

12. Металлосайдинг

13. Угол стыковочный наружный металлосайдинга

Установка стеновой панели на бетонное перекрытие



1. Кирпичная кладка

2. Плита перекрытия

3. Гидроизоляционный материал (рубероид - 1 слой)

4. Пенофол $t=8$ мм - 1 слой

5. ЦСП $t=12$ мм

6. ГКЛ $t=12$ мм

7. Саморез 3,5x51 потайная головка, РН№2

острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный

8. Уголок с ребром жесткости

Лист 6 50x100 L=160 - шаг 600 мм

9. Саморез SD3-4,8x19 SFSintec

10. Анкер шпилька HST M10x130/50 HILTI

11. Утеплитель $t=50$ мм

12. Слив

13. Кронштейн - шаг 1000 мм

14. Закlepка 4x6

15. Саморез 3,5x30 шестигранная головка, острый наконечник,

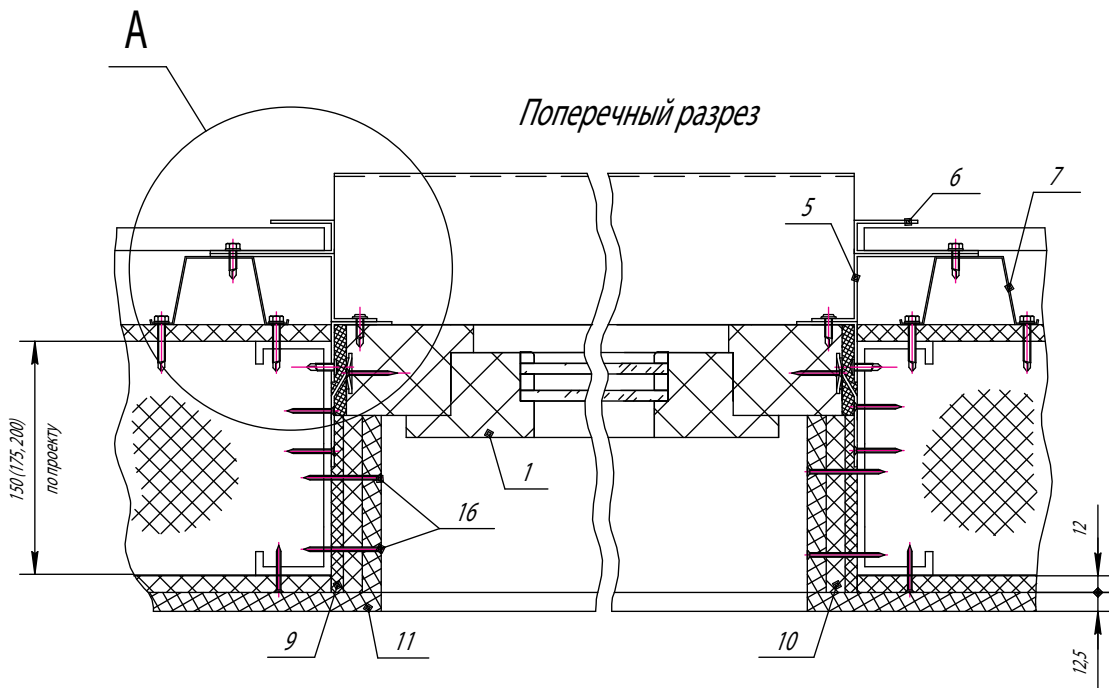
мелкий шаг резьбы, фосфатированный

16. Дюбель полипропиленовый 6x35

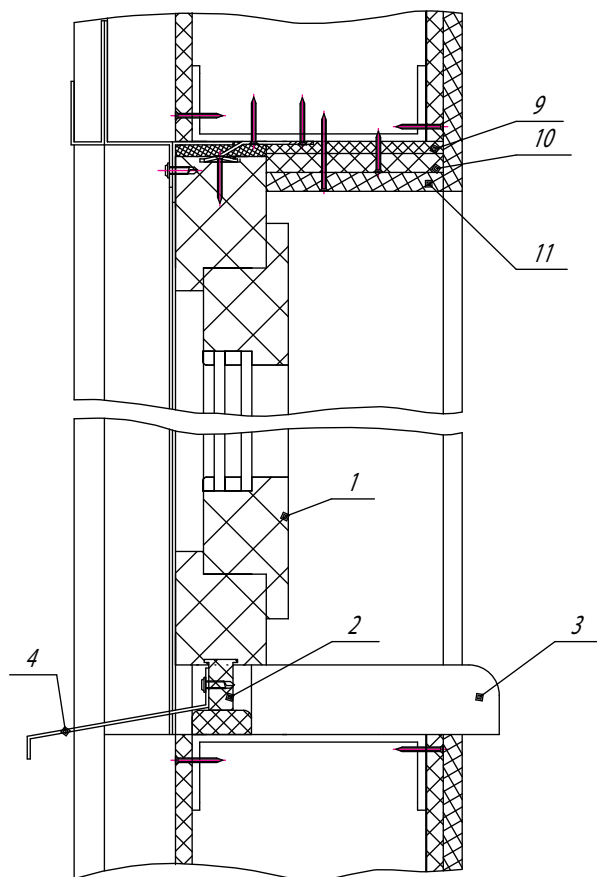
17. Шляпный профиль ОУ45 - шаг 600 мм

18. Саморез SD3-4,8x32 SFSintec

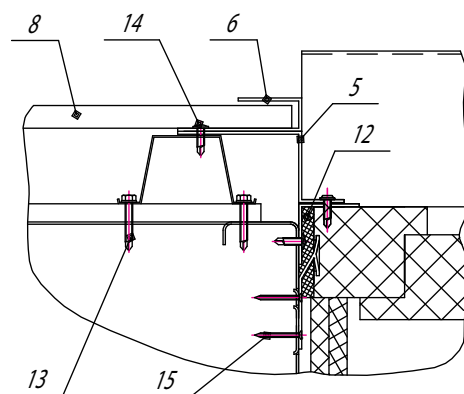
19. Наружная отделка (Краспан, металосайдинг и др.)



Продольный разрез



A(1:2)



1. Блок оконный
2. Подставочный профиль 30 мм
3. Подоконник
4. Слив оконный
5. Обноска оконная
6. Обналичка оконная
7. Шляпный профиль
8. Наружная отделка (краспан, сайдинг, отделочная доска и тп.)
9. Пенофол $t=8$ мм
10. ГКЛ $t=12,5$ мм
11. ЦСП $t=12$ мм
12. Пена монтажная Macroflex

13. Саморез SD3-4,8x32 SFSintec
14. Саморез 4,2x25 полусферическая головка, с прессшайбой, наконечник сверло, оцинк.
15. Самонарез 3,2x32 потайная головка, мелкий шаг резьбы, острый наконечник, фосфатированный
16. Саморез 3,5x51 потайная головка, Рн№2, острый наконечник, мелкий шаг резьбы, фосфатированный