



**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
"ЕвроХим Терминал Усть-Луга"**

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ  
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ  
В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.  
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА**

***Рабочая документация***

**Станция разгрузки вагонов.  
Конструкции железобетонные.**

**Конструкции встроенных и пристроенных  
помещений**

**1632-2021-1.1-КЖ1**

**Арх. № 18633**

**2023**



Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
"ЕвроХим Терминал Усть-Луга"

## ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

*Рабочая документация*

Станция разгрузки вагонов.  
Конструкции железобетонные.

Конструкции встроенных и пристроенных помещений

1632-2021-1.1-КЖ1

Арх. № 18633

| Изм. | № док.  | Подп. | Дата       |
|------|---------|-------|------------|
| 1    | 1622-23 |       | 27.07.2023 |
|      |         |       |            |

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

1632-2021-1.1-КЖ1\_1\_0\_RU\_IFC.pdf

|                |  |  |  |
|----------------|--|--|--|
| СОГЛАСОВАНО    |  |  |  |
|                |  |  |  |
|                |  |  |  |
|                |  |  |  |
| Взам. инв. №   |  |  |  |
|                |  |  |  |
| Подпись и дата |  |  |  |
|                |  |  |  |
| Инв. № подл.   |  |  |  |
|                |  |  |  |

|            |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |
|------------|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Разрешение |      | Обозначение                                                                |                                                                                     | 18633 1632-2021-1.1-КЖ1                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |      |        |
| 1622-23    |      | Наименование<br>объекта<br>строительства                                   |                                                                                     | Терминал по перевалке минеральных удобрений в<br>Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты<br>терминала.<br>Станция разгрузки вагонов.<br>Конструкции встроенных и пристроенных помещений.<br>Клонструкции железобетонные |                                                                                                               |      |        |
| Изм.       | Лист | Содержание изменения                                                       |                                                                                     | Код                                                                                                                                                                                                                                 | Примечание                                                                                                    |      |        |
| 1          | 1    | Внесены текущие изменения в ведомость рабочих<br>чертежей                  |                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |      |        |
| 1          | 2    | Добавлены отверстия по заданию от инженерного<br>отдела.                   |                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |      |        |
| 1          | 3    | Внесены изменения в армирование конструкций<br>из-за появившихся отверстий |                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |      |        |
| 1          | 4    | Добавлены отверстия по заданию от инженерного<br>отдела.                   |                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |      |        |
| 1          | 5    | Внесены изменения в армирование конструкций<br>из-за появившихся отверстий |                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |      |        |
|            |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |
|            |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |
|            |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |
|            |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |
|            |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |
| Изм.внес   |      | Симанова                                                                   |  | 07.23                                                                                                                                                                                                                               |  <b>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ</b> | Лист | Листов |
| Составил   |      | Симанова                                                                   |  | 07.23                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               | 1    | 1      |
| ГИП        |      | Богун А.И.                                                                 |  | 07.23                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |      |        |
| УТВ.       |      |                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |      |        |

Согласовано:

Н.контр.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                                                                          | Примечание  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1    | Общие данные                                                                                          | Изм.1(Зам.) |
| 2    | Схемы расположения плиты перекрытий на отм. +3,950; +4,120; +7,200; +8,000; +10,200; +11,000; +11,720 | Изм.1(Зам.) |
| 3    | Сечения и узлы к листу 2                                                                              | Изм.1(Зам.) |
| 4    | Схемы расположения конструкций между осями 17-18/В. Разрезы А-А...Б-Б.                                | Изм.1(Зам.) |
| 5    | Армирование конструкций между осями 17-18/В.                                                          | Изм.1(Зам.) |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

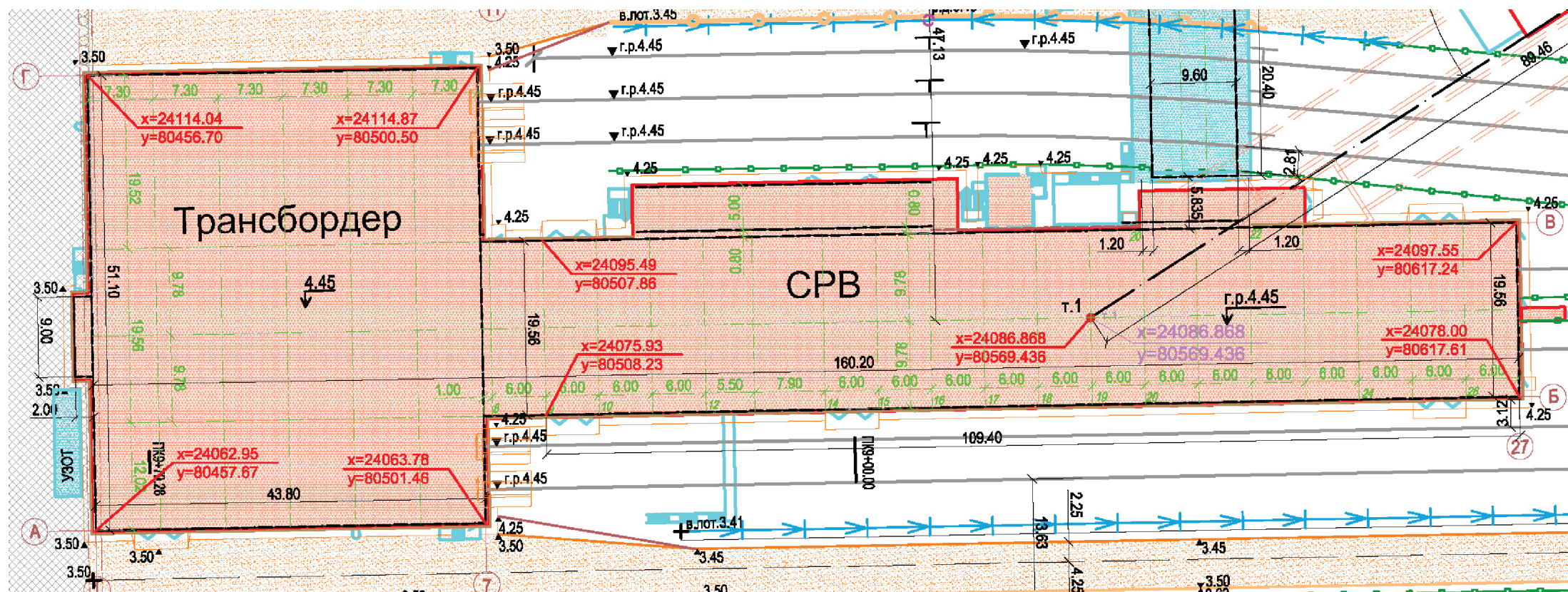
| Обозначение           | Наименование                                                           | Примечание |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
|                       | <u>Ссылочные документы</u>                                             |            |
| 1632-2021-1.1,1.2-КМ1 | Станция разгрузки вагонов. Трансбортдер.<br>Основные конструкции       |            |
| 1632-2021-1.1,1.2-КМ2 | Станция разгрузки вагонов. Трансбортдер.<br>Второстепенные конструкции |            |

## Общие указания

1. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
2. Место строительства – Ленинградская область, Кингисеппский район, МТП Усть–Луга, вновь образованная территория в прибрежной части акватории Финского залива. Территория терминала ООО “ЕвроХим Терминал Усть–Луга”.
3. Перечень технических регламентов и нормативных документов (стандартов, сводов правил и т.п.), в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:
  - Федеральный закон №384 от 30.12.2009г. “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;
  - Федеральный закон №123 от 22.07.2008г. “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;
  - СП 4.13130.2013. “Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно–планировочным и конструктивным решениям”;
  - СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”;
  - СП 63.13330.2018 “Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения”;
  - СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии”;
4. За относительную отм. 0,000 принята абсолютная отметка уровня головки рельса 4.45 в Балтийской системе высот 1977г. Система координат – местная Усть–Луга.
5. Уровень ответственности – “нормальный”.
6. Коэффициент надежности по ответственности 1,0.
7. Рабочие чертежи разработаны исходя из условий выполнения строительно–монтажных работ при среднесуточной температуре наружного воздуха выше плюс 5°С. При среднесуточной температуре ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С, а также при температурах выше плюс 25°С выполнение работ должно осуществляться с учетом специальных мероприятий, предусмотренных в проекте производства работ.
8. Все применяемые материалы и изделия должны соответствовать Государственным стандартам, техническим условиям и иметь паспорта и другие документы, удостоверяющие соответствующее качество.
9. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые в проектной документации технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы, используются общепринятые технические решения, не требующие авторских свидетельств и патенты на применяемые конструкторские решения.
10. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
  - Освидетельствование геодезических разбивочных работ;
  - Освидетельствование опалубки монолитных ж.б. конструкций;
  - Освидетельствование установки арматуры монолитных ж.б. конструкций, анкеров, закладных деталей, сварных соединений арматуры, выпускков;
  - Освидетельствование бетонирования монолитных ж.б. конструкций;
  - Освидетельствование антикоррозийной защиты и огнезащиты конструкций, закладных деталей и сварных соединений.
11. Материал конструкций:
  - Плиты и стены выполняются из тяжелого бетона класса прочности В25 марки по морозостойкости F150 на обычном портландцементе.
  - Арматура класса А240 и класса А500С.

12. Перед бетонированием заложить все необходимые инженерные системы или предусмотреть для них проемы, каналы или гильзы.
13. Производство работ вести по утвержденному проекту производства работ и в соответствии со следующими нормативными документами:
  - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1. Общие требования;
  - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
  - СП 48.13330.2019 "Организация строительства";
  - СП 435.1325800.2018 "Конструкции бетонные и железобетонные монолитные. Правила производства и приемки работ";
  - ГОСТ 34329-2017 "Опалубка. Общие технические условия";
  - ППР;
  - Рекомендации и регламенты производителей применяемых материалов;
  - Рабочие швы бетонирования выполнять согласно указаниям п.9 СП 435.1325800.2018, если в чертежах не указано иное.
14. Минимальный диаметр оправки для гнутых стержней арматуры:
  - 2,5d для гладкой арматуры
  - 5d для периодической арматуры при  $d \leq 20$  мм
  - 8d для периодической арматуры при  $d \geq 20$  мм
  - Соединение арматурных стержней в местах пересечений производить при помощи вязальной проволоки согласно указаниям п. 7.2 СП 435.1325800.2018, если в чертежах не указано иное.
15. Технические требования на изготовление закладных и арматурных изделий. Арматурные и закладные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ Р 57997-2017 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия». Изготовление и приемку закладных и арматурных изделий выполнять в соответствии с требованиями следующих документов:
  - СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
  - ГОСТ 14098-2014 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры»;
  - ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»;
  - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».Сварные соединения выполнять электродами типа Э-42, Э-50 по ГОСТ 9467-75.
16. Рабочей документацией допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов по согласованию с заказчиком на аналогичное по своим техническим и эксплуатационным характеристикам оборудование и материалы, имеющие сертификаты соответствия действующей нормативно-технической документации.
17. Защиту закладных деталей выполнять лакокрасочными покрытиями в соответствии с требованиями СП 28.13330 для среднеагрессивной среды. Группа покрытий II общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, 160 мкм. На сварных швах толщина покрытий должна быть увеличена на 30 мкм. Все металлические конструкции на заводе-изготовителе должны быть покрыты грунтовкой, если антикоррозионная защита не оговорена отдельно.
18. После выполнения работ составить акты освидетельствования на ответственные конструкции: плиты перекрытий, стены.

Фрагмент генплана



|           |            |      |         |           |       |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |
|-----------|------------|------|---------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |            |      |         |           |       | 1632-2021-1.1-КЖ1                                                                                           |                                                                                                                 |      |        |
| 1         | -          | Зам. | 1622-23 | <i>См</i> | 07.23 | Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                                                 |      |        |
| Изм.      | Кол. уч.   | Лист | № док.  | Подп.     | Дата  |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |
| Разраб.   | Бойцов     |      |         | <i>Б</i>  | 05.23 | Станция разгрузки вагонов<br>Конструкции встроенных и пристроенных помещений                                | Стадия                                                                                                          | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Валькевич  |      |         | <i>В</i>  | 05.23 |                                                                                                             | Р                                                                                                               | 1    | 5      |
|           |            |      |         |           |       |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |
| ГИП       | Богун      |      |         | <i>Б</i>  | 05.23 | Общие данные                                                                                                |  <b>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ</b> |      |        |
| Н. контр. | Сайфудинов |      |         | <i>С</i>  | 05.23 |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |
| Нач. отд. | Станкевич  |      |         | <i>С</i>  | 05.23 |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |

Схема расположения плиты перекрытия на отм. +3,950 в осях 11-17

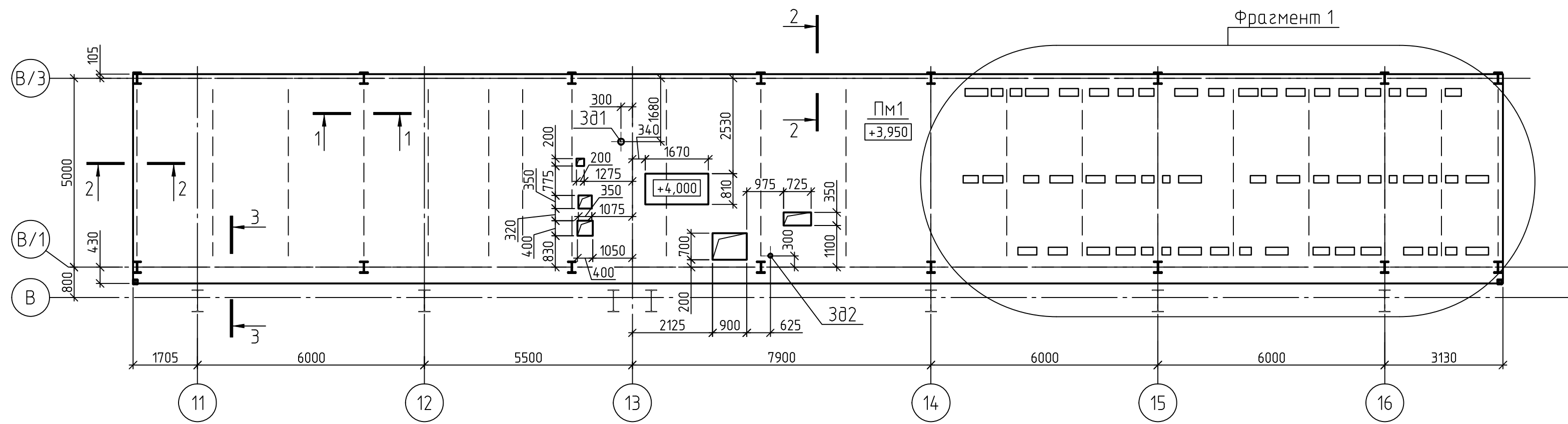


Схема расположения плиты покрытия на отм. +3,950 в осях 20-23

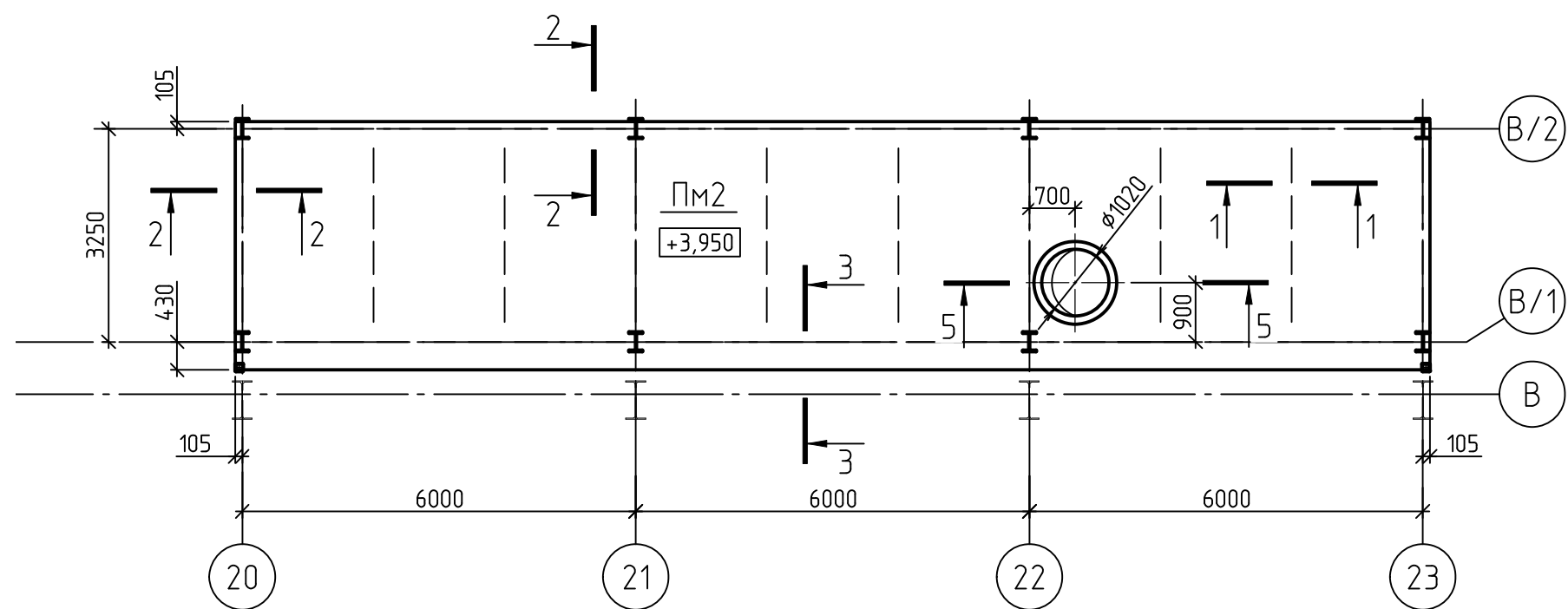


Схема расположения плиты перекрытия на отм. +8,000

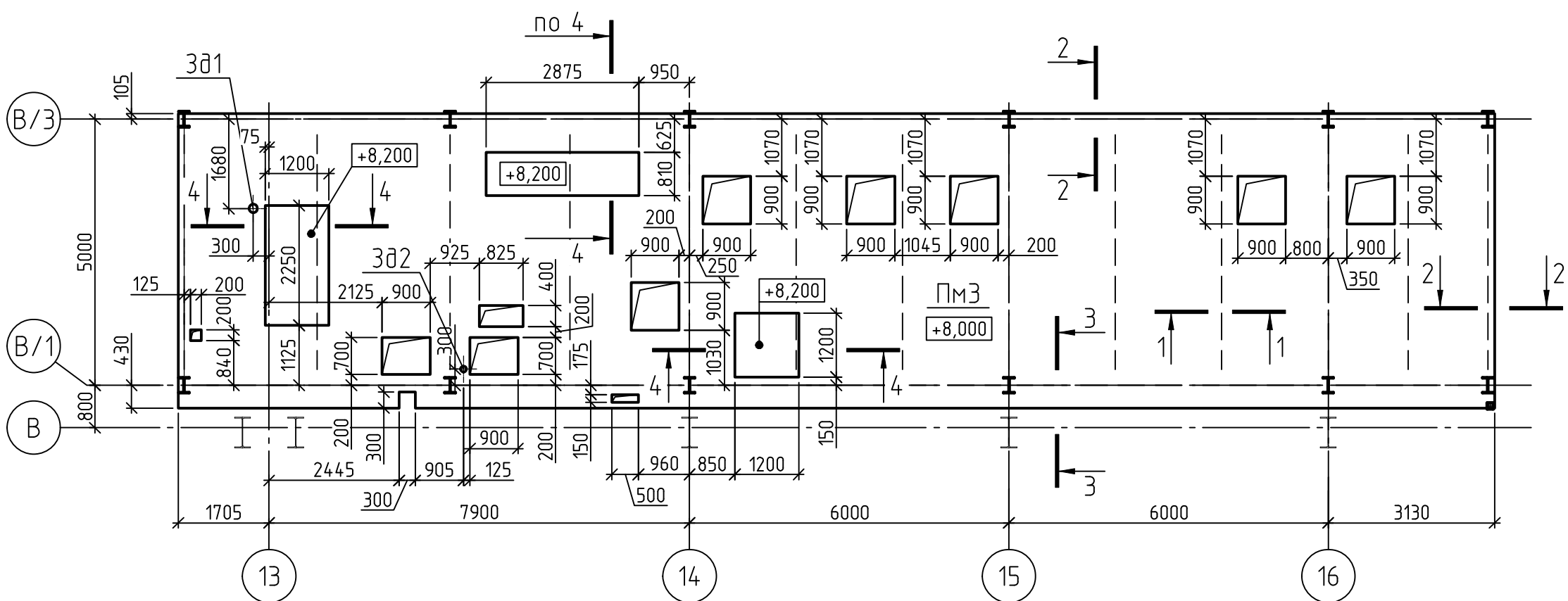


Схема расположения плиты покрытия на отм. +11,720

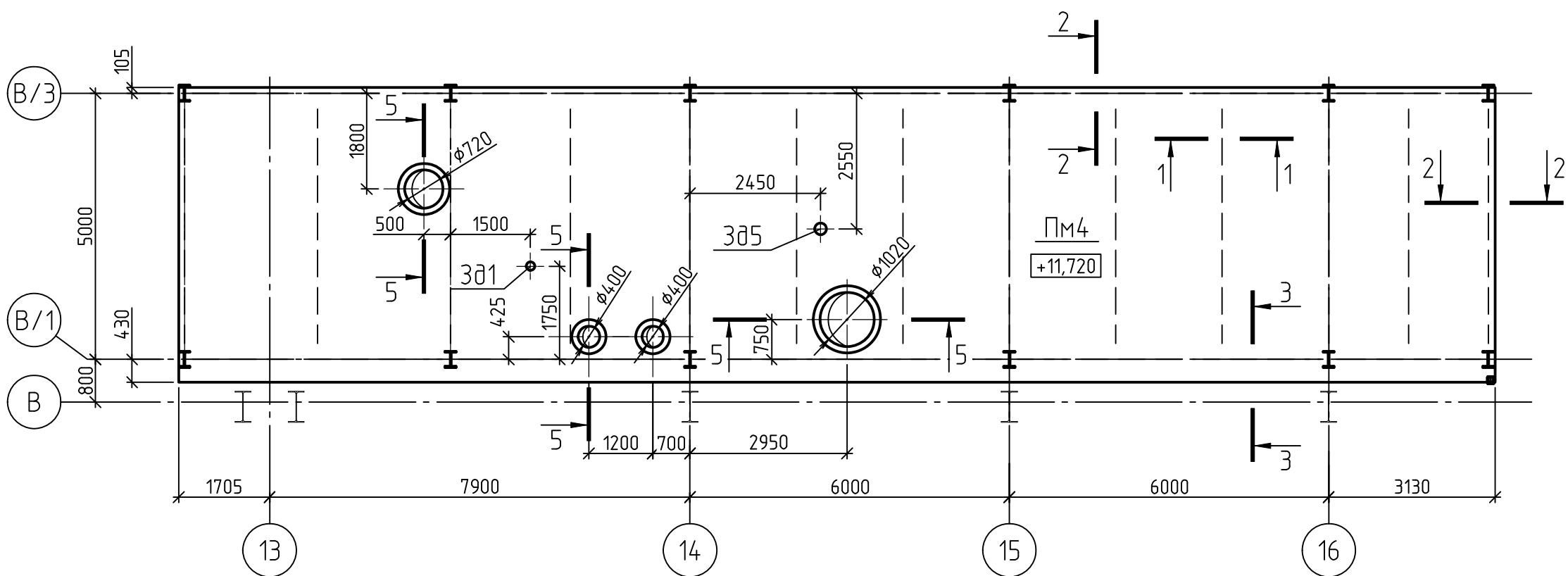


Схема расположения плиты перекрытия на отм. +7,200

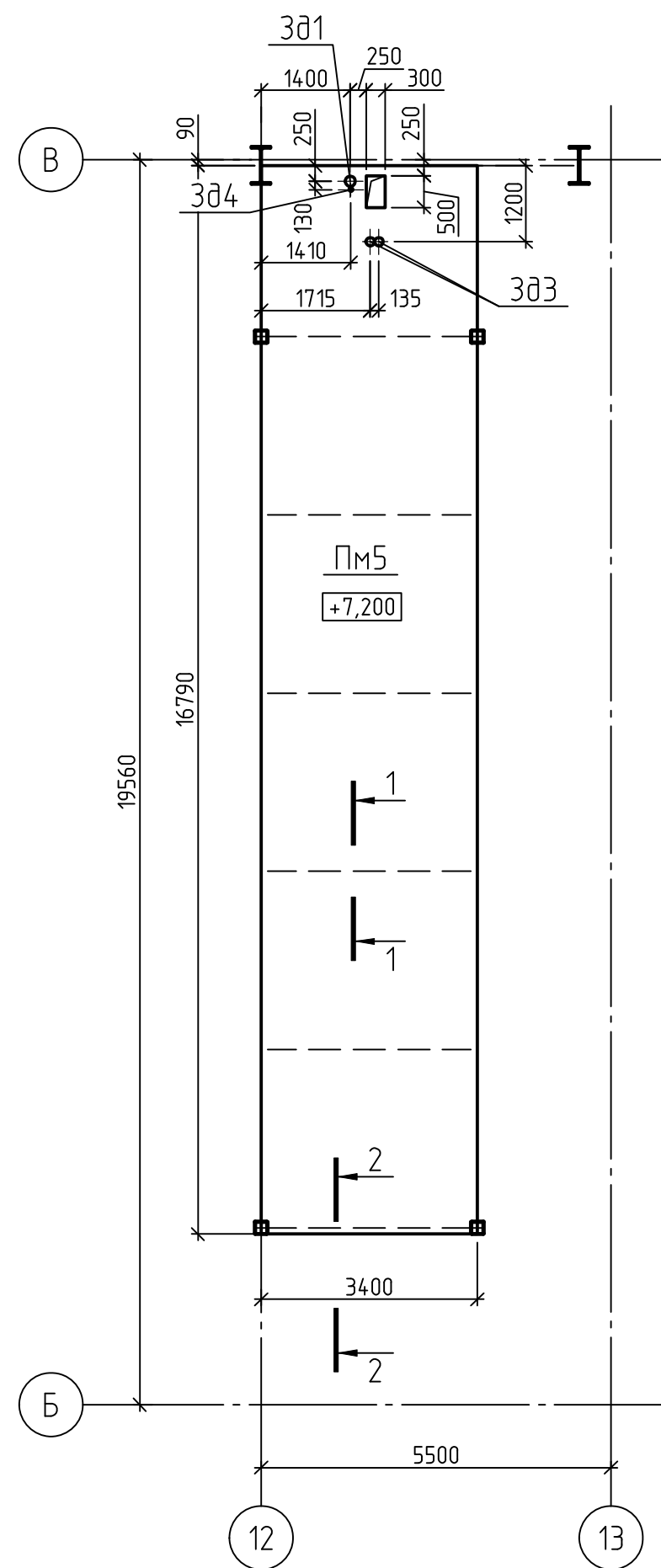


Схема расположения плиты покрытия на отм. +10,200

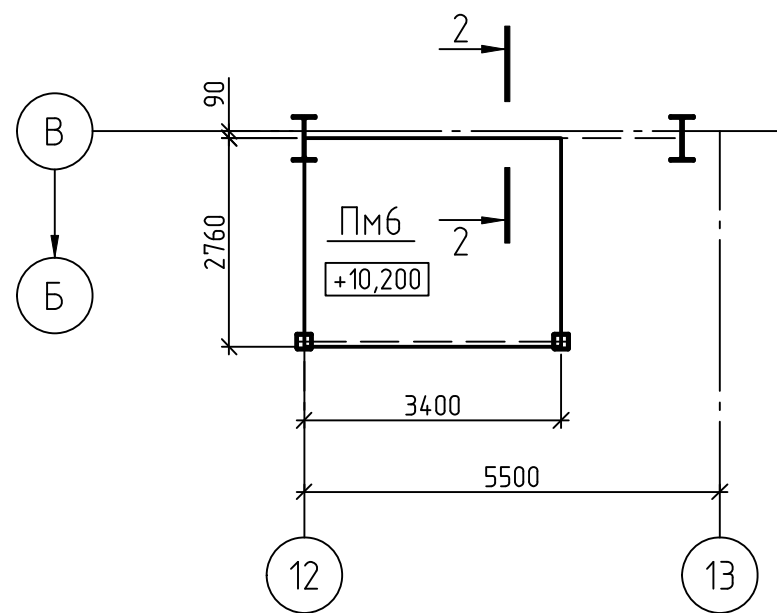


Схема расположения плиты покрытия на отм. +11,000

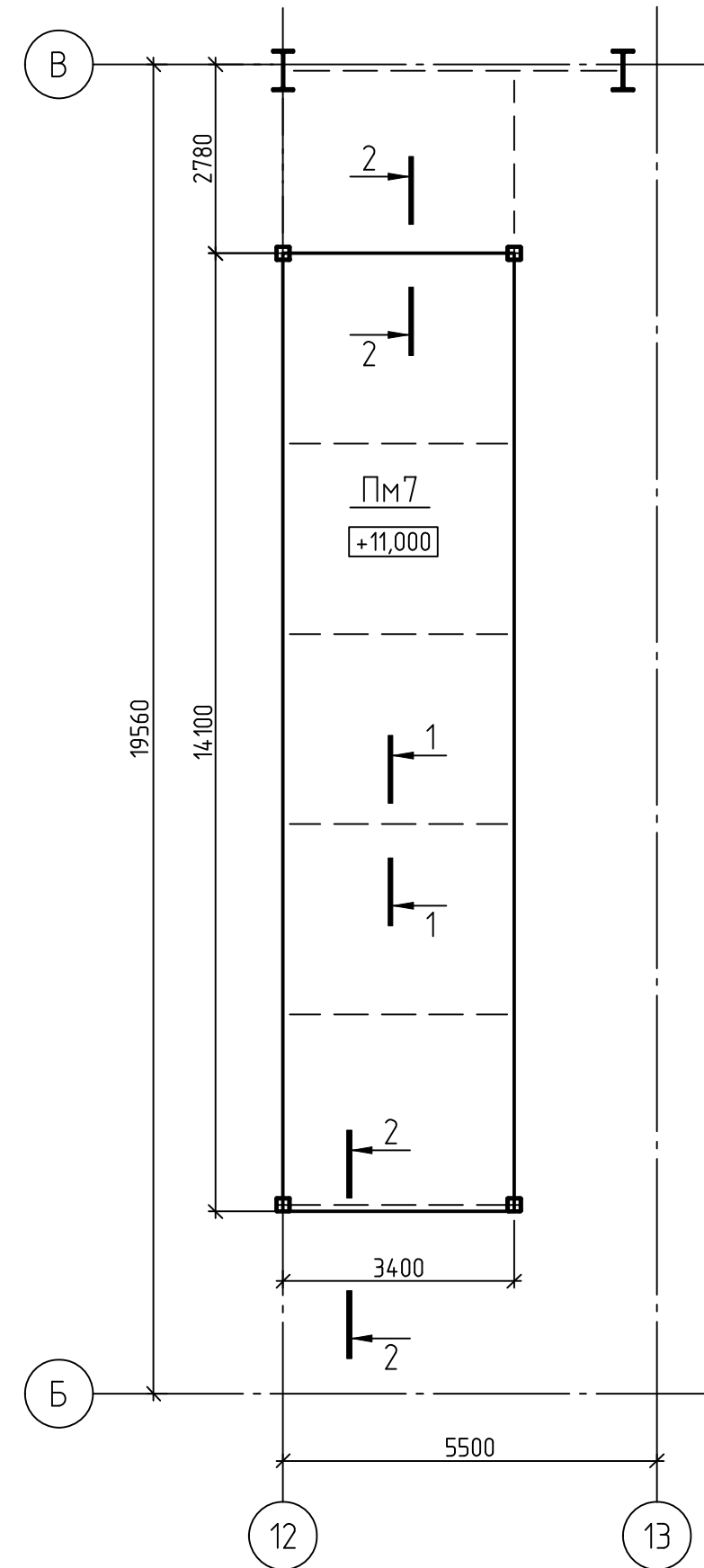
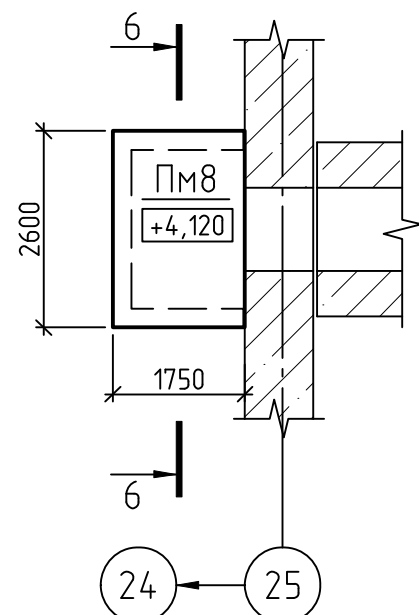
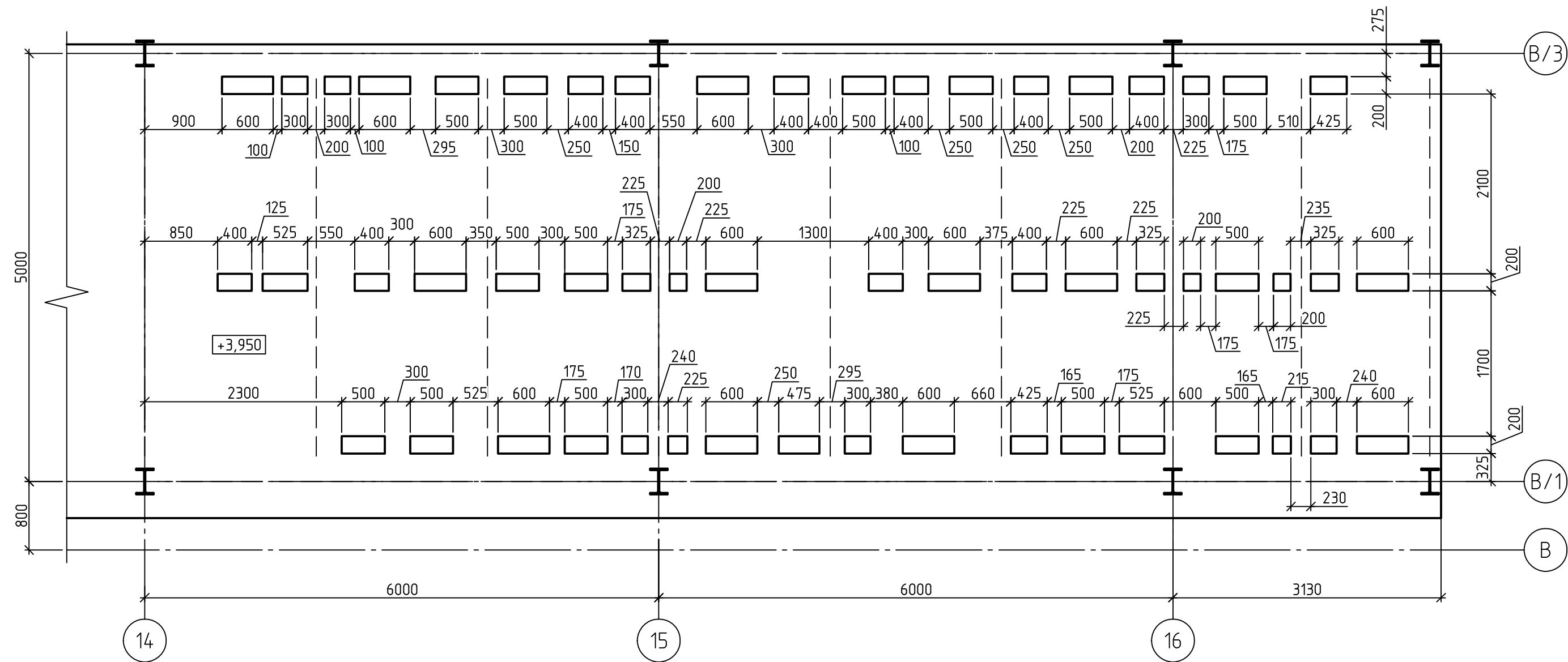


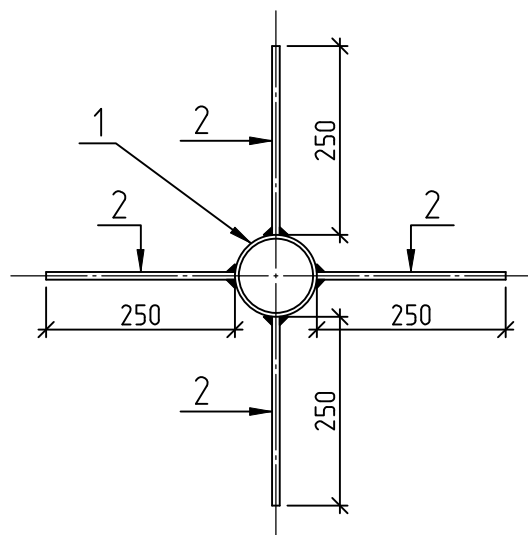
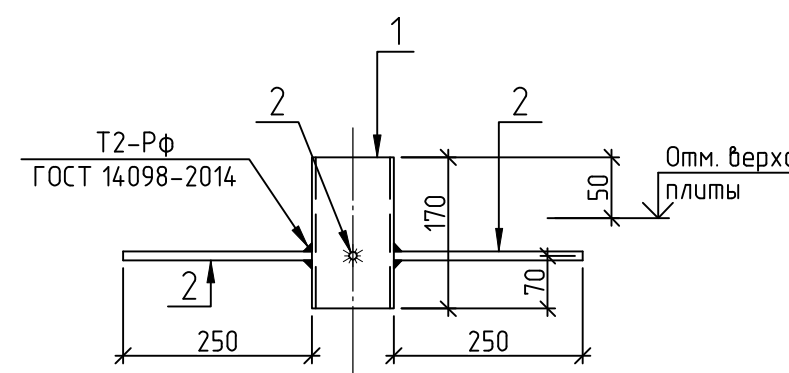
Схема расположения плиты перекрытия на отм. +4,120



Фрагмент 1



Закладные детали 3д1 - 3д4



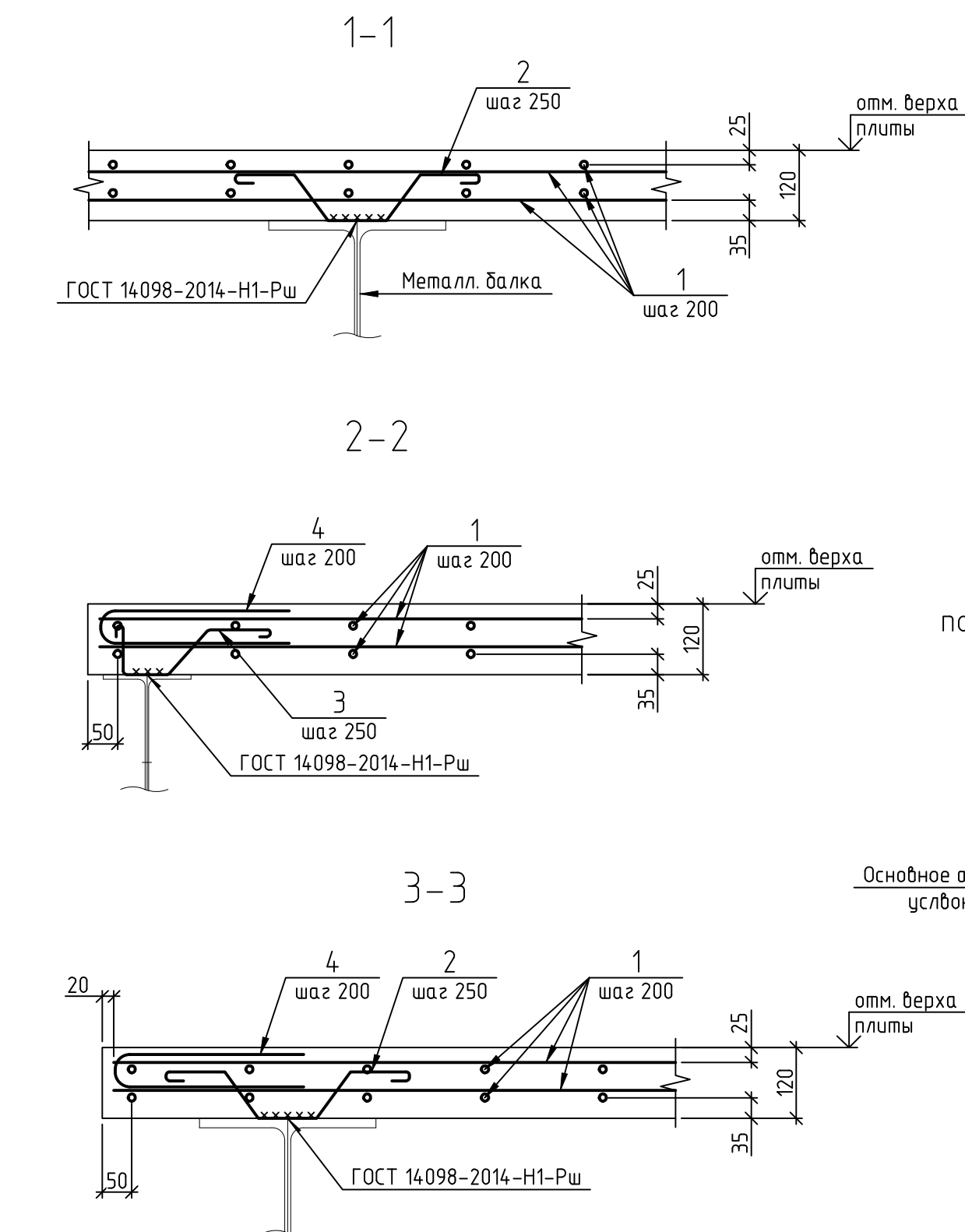
Спецификация на изделия

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование                                            | Кол. | Масса ед., кг | Масса изделия, кг |
|---------------|-----------|---------------------------------------------------------|------|---------------|-------------------|
| 3д1           | 1         | Тр. Ø159x5 ГОСТ 10704-91 (245-4 ГОСТ 12772-2021), L=170 | 1    | 3,23          | 3,83              |
|               | 2         | Ø10 A240 ГОСТ 34028-2016, L=250                         | 4    | 0,15          |                   |
| 3д2           | 1         | Тр. Ø89x5 ГОСТ 10704-91 (245-4 ГОСТ 12772-2021), L=170  | 1    | 1,76          | 2,36              |
|               | 2         | Ø10 A240 ГОСТ 34028-2016, L=250                         | 4    | 0,15          |                   |
| 3д3           | 1         | Тр. Ø133x5 ГОСТ 10704-91 (245-4 ГОСТ 12772-2021), L=170 | 1    | 2,68          | 3,28              |
|               | 2         | Ø10 A240 ГОСТ 34028-2016, L=250                         | 4    | 0,15          |                   |
| 3д4           | 1         | Тр. Ø57x3 ГОСТ 10704-91 (245-4 ГОСТ 12772-2021), L=170  | 1    | 0,68          | 1,28              |
|               | 2         | Ø10 A240 ГОСТ 34028-2016, L=250                         | 4    | 0,15          |                   |
| 3д5           | 1         | Тр. Ø219x5 ГОСТ 10704-91 (245-4 ГОСТ 12772-2021), L=170 | 1    | 4,49          | 5,09              |
|               | 2         | Ø10 A240 ГОСТ 34028-2016, L=250                         | 4    | 0,15          |                   |

- Общие указания см. лист 1.
- Сечения и узлы замаркированные на данном листе, армирование плит и спецификация разработаны на листе 3.
- Расположение металлических балок см. чертежи комплектов 1632-2021-1.1,12-КМ1, 1632-2021-1.1,12-КМ2.
- Перед бетонированием заложить все необходимые инженерные системы, предусмотреть для них проемы, гильзы.

|           |             |      |         |                                                                                       |       |                                                                                                                  |  |                                                                                                         |      |        |
|-----------|-------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |             |      |         |                                                                                       |       | 1632-2021-1.1-КЖ1                                                                                                |  |                                                                                                         |      |        |
| 1         | -           | Зам. | 16/2-23 |  | 07.23 | Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала      |  |                                                                                                         |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.     | Лист | № док.  | Подп.                                                                                 | Дата  |                                                                                                                  |  |                                                                                                         |      |        |
| Разраб.   | Байцоб      |      |         |  | 07.23 | Станция разгрузки вагонов                                                                                        |  | Стадия                                                                                                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Валькевич   |      |         |                                                                                       | 07.23 | Конструкции встроений и пристроенных помещений                                                                   |  | Р                                                                                                       | 2    |        |
| Н. контр. | Сайфутдинов |      |         |  | 07.23 | Схемы расположения плиты перекрытий и покрытий на отм. +3,950; +4,120; +7,200; +8,000; +10,200; +11,000; +11,720 |  |  МОРСКОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Нач. отд. | Станкевич   |      |         |                                                                                       | 07.23 |                                                                                                                  |  |                                                                                                         |      |        |

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



Technical drawing of a reinforced concrete slab reinforcement layout. The drawing shows a plan view of a slab with dimensions 600x600 mm. It includes labels for "доп. арм." (additional reinforcement), "ш. 200" (width 200), and "Основное армирование плиты условно не показано" (Main reinforcement of the slab is conditionally not shown). The drawing also shows a cross-section of the slab with dimensions 100, 50, and 600 mm, and labels for "отн. верха плиты" (relative to the top of the slab) and "по а" (along a).

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |

[illegible]

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Щ 200) showing cross-sections A-A and B-B. The drawing includes dimensions for slab thickness, reinforcement diameter, and spacing. Section A-A shows a slab with a width of 200 mm and a thickness of 120 mm. Section B-B shows a slab with a width of 200 mm and a thickness of 120 mm. The drawing also shows the reinforcement layout, including top and bottom bars, and the spacing between them. The drawing is labeled with 'Щ 200' and 'доп. арм.' (additional reinforcement).

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section showing reinforcement layout. The drawing includes dimensions: 600,  $\geq 200$ , 600, and "для #12 A500C". It also shows a vertical dimension of 150 and a label "рабочая арматура" (working reinforcement) pointing to the bottom bars.

| Поз. | Обозначение     | Наименование             | Кол. | Масса<br>ед. кз | Приме-<br>чение |
|------|-----------------|--------------------------|------|-----------------|-----------------|
|      |                 | Пм5                      |      |                 |                 |
|      |                 | <u>Сборочные единицы</u> |      |                 |                 |
| 3д1  | см. лист 2      | Закладная деталь 3д1     | 1    | 3,83            |                 |
| 3д3  | см. лист 2      | Закладная деталь 3д3     | 2    | 3,28            |                 |
| 3д4  | см. лист 2      | Закладная деталь 3д4     | 1    | 1,28            |                 |
|      |                 | <u>Детали</u>            |      |                 |                 |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=м.п.         | 1200 | 0,89            | 1068,00         |
| 2*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А240 L=580           | 70   | 0,36            | 25,20           |
| 3*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А240 L=440           | 28   | 0,27            | 7,56            |
| 4*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=1050         | 202  | 0,93            | 187,86          |
|      |                 | <u>Материалы</u>         |      |                 |                 |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150    | 6,84 |                 | м³              |
|      |                 |                          |      |                 |                 |
|      |                 | Пм6                      |      |                 |                 |
|      |                 | <u>Детали</u>            |      |                 |                 |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=м.п.         | 197  | 0,89            | 175,33          |
| 3*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А240 L=440           | 28   | 0,27            | 7,56            |
| 4*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=1050         | 62   | 0,93            | 57,66           |
|      |                 | <u>Материалы</u>         |      |                 |                 |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150    | 1,13 |                 | м³              |
|      |                 |                          |      |                 |                 |
|      |                 | Пм7                      |      |                 |                 |
|      |                 | <u>Детали</u>            |      |                 |                 |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=м.п.         | 1009 | 0,89            | 898,01          |
| 2*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А240 L=580           | 56   | 0,36            | 20,16           |
| 3*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А240 L=440           | 28   | 0,27            | 7,56            |
| 4*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=1050         | 175  | 0,93            | 162,75          |
|      |                 | <u>Материалы</u>         |      |                 |                 |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150    | 5,75 |                 | м³              |
|      |                 |                          |      |                 |                 |
|      |                 | Пм8                      |      |                 |                 |
|      |                 | <u>Детали</u>            |      |                 |                 |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=м.п.         | 96   | 0,89            | 85,44           |
| 4*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 А500С L=1050         | 44   | 0,93            | 40,92           |
|      |                 | <u>Материалы</u>         |      |                 |                 |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150    | 0,55 |                 | м³              |

| Марка элемента | Изделия арматурные |        |         |         |         |  |
|----------------|--------------------|--------|---------|---------|---------|--|
|                | Арматура класса    |        |         |         | Всего   |  |
|                | A240               |        | A500С   |         |         |  |
|                | ГОСТ 34028-2016    |        |         |         |         |  |
|                | Ø10                | Итого  | Ø12     | Итого   |         |  |
| Пм1            | 227,52             | 227,52 | 4960,94 | 4960,94 | 5188,46 |  |
| Пм2            | 95,38              | 95,38  | 1494,73 | 1494,73 | 1590,11 |  |
| Пм3            | 150,66             | 150,66 | 2919,99 | 2919,99 | 3070,65 |  |
| Пм4            | 169,26             | 169,26 | 2883,53 | 2883,53 | 3052,79 |  |
| Пм5            | 32,76              | 32,76  | 1255,86 | 1255,86 | 1288,62 |  |
| Пм6            | 7,56               | 7,56   | 232,99  | 232,99  | 240,55  |  |
| Пм7            | 27,72              | 27,72  | 1060,76 | 1060,76 | 1088,48 |  |
| Пм8            | –                  | –      | 126,36  | 126,36  | 126,36  |  |

|           |          |             |        |       |       |                                                                                                             |                   |  |  |                   |      |        |  |
|-----------|----------|-------------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|-------------------|------|--------|--|
|           |          |             |        |       |       |                                                                                                             | 1632-2021-1.1-КЖ1 |  |  |                   |      |        |  |
| 1         | -        | Зам.        | №22-73 |       | 07.23 | Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                   |  |  |                   |      |        |  |
| Изм.      | Кол. лиц | Исч.        | № док  | Подп. | Дата  |                                                                                                             |                   |  |  |                   |      |        |  |
| Разраб.   |          | Бойцов      |        |       | 07.23 | Станция разгрузки вагонов                                                                                   |                   |  |  | Стадия            | Лист | Листов |  |
| Гл. спец. |          | Валькевич   |        |       | 07.23 | Конструкции пристроенных и пристроенных помещений                                                           |                   |  |  | Р                 | З    |        |  |
| Н. контр. |          | Сайфутдинов |        |       | 07.23 | Сечения и узлы к листу 2                                                                                    |                   |  |  | МОРСКОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |  |
| Нач. отд. |          | Станкевич   |        |       | 07.23 |                                                                                                             |                   |  |  |                   |      |        |  |

Схема расположения стен  
между осями 17-18/В на отм. -0,200

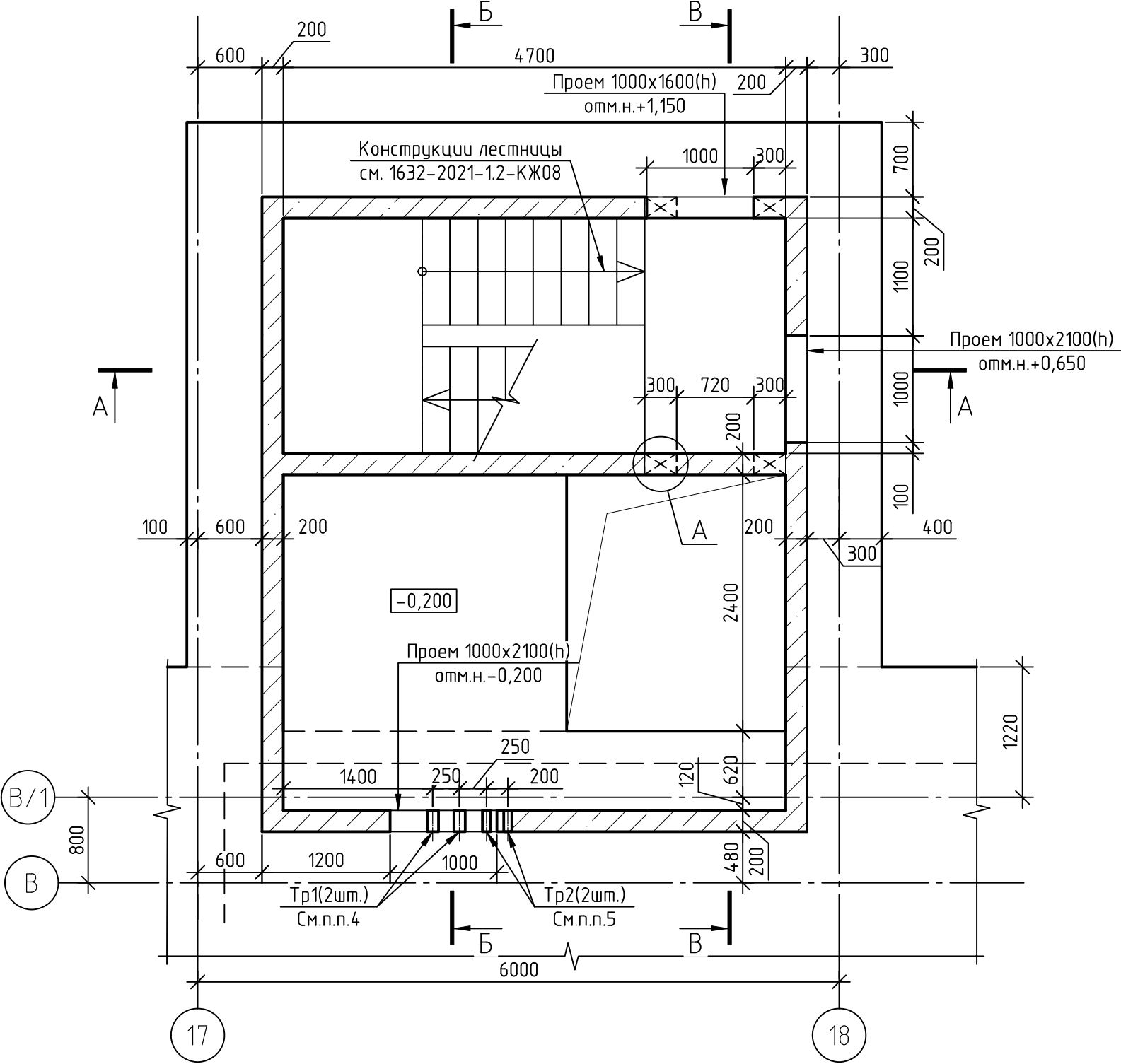


Схема расположения конструкций  
между осями 17-18/В на отм. +3,950

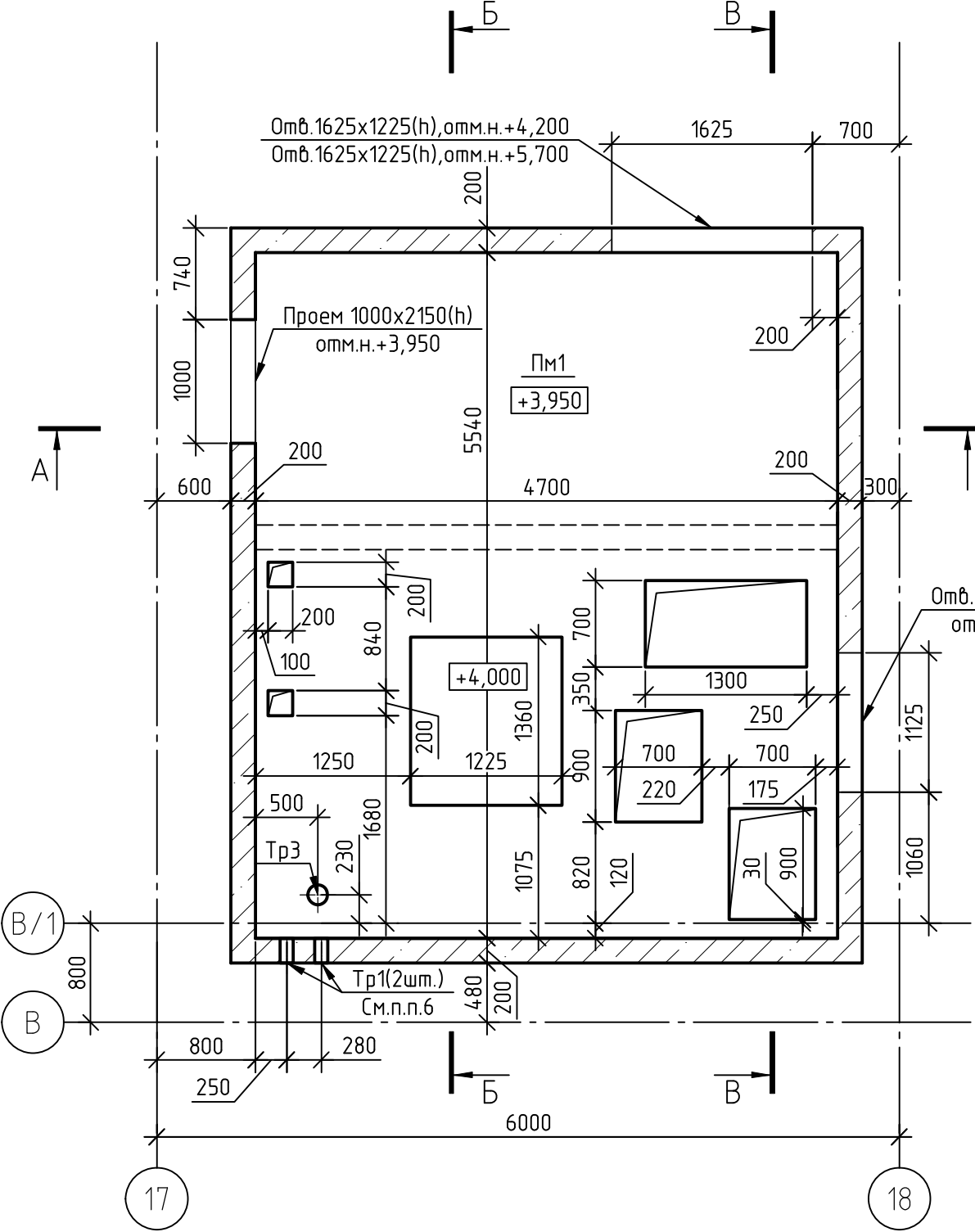
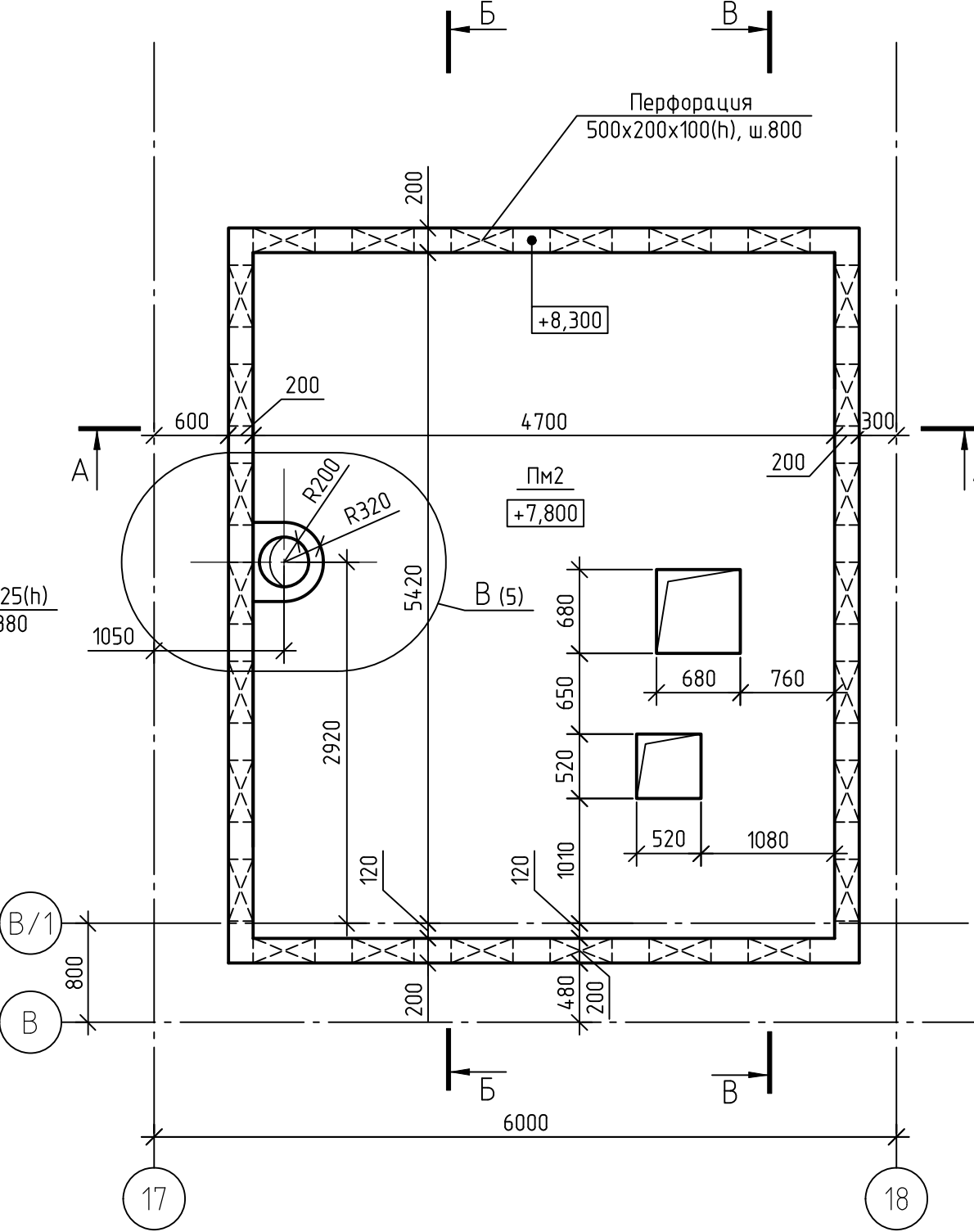
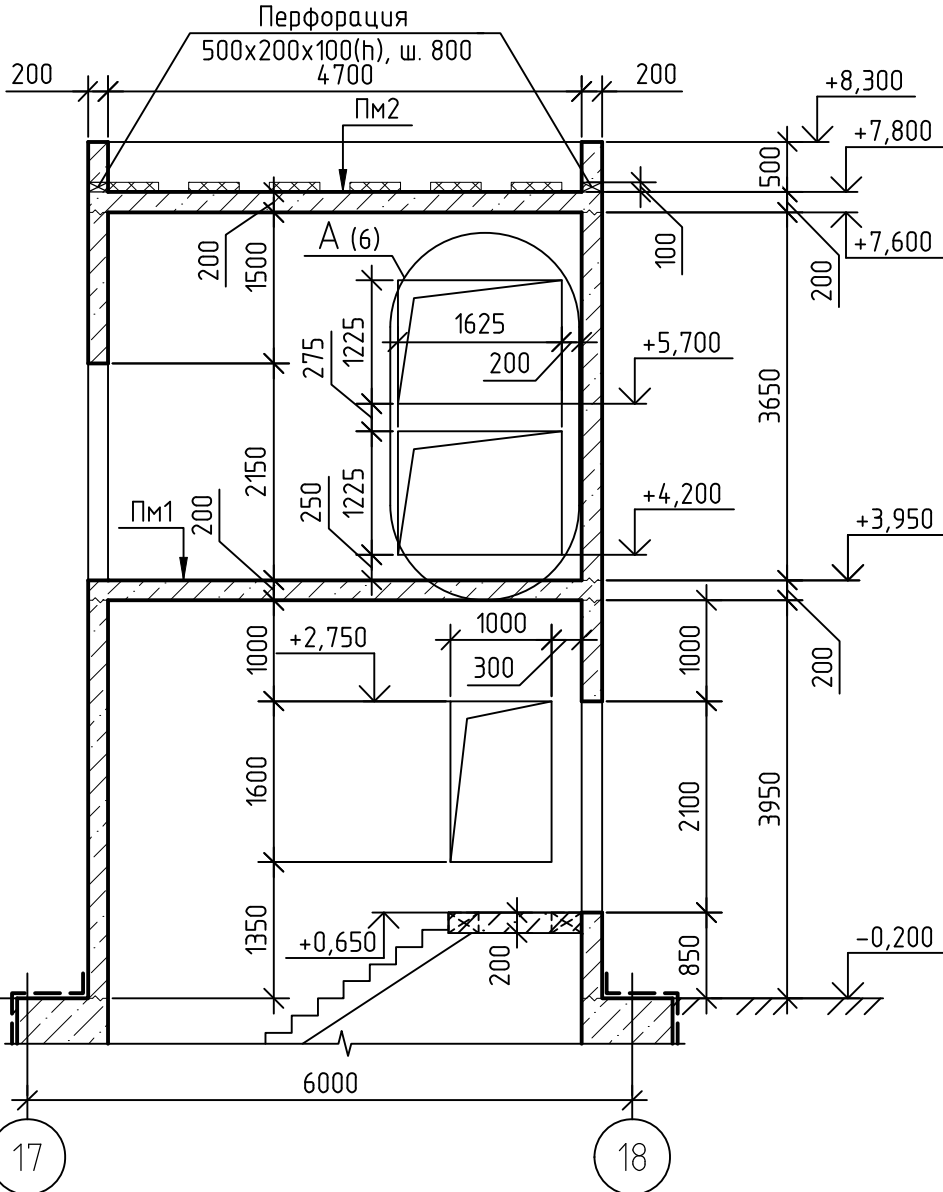


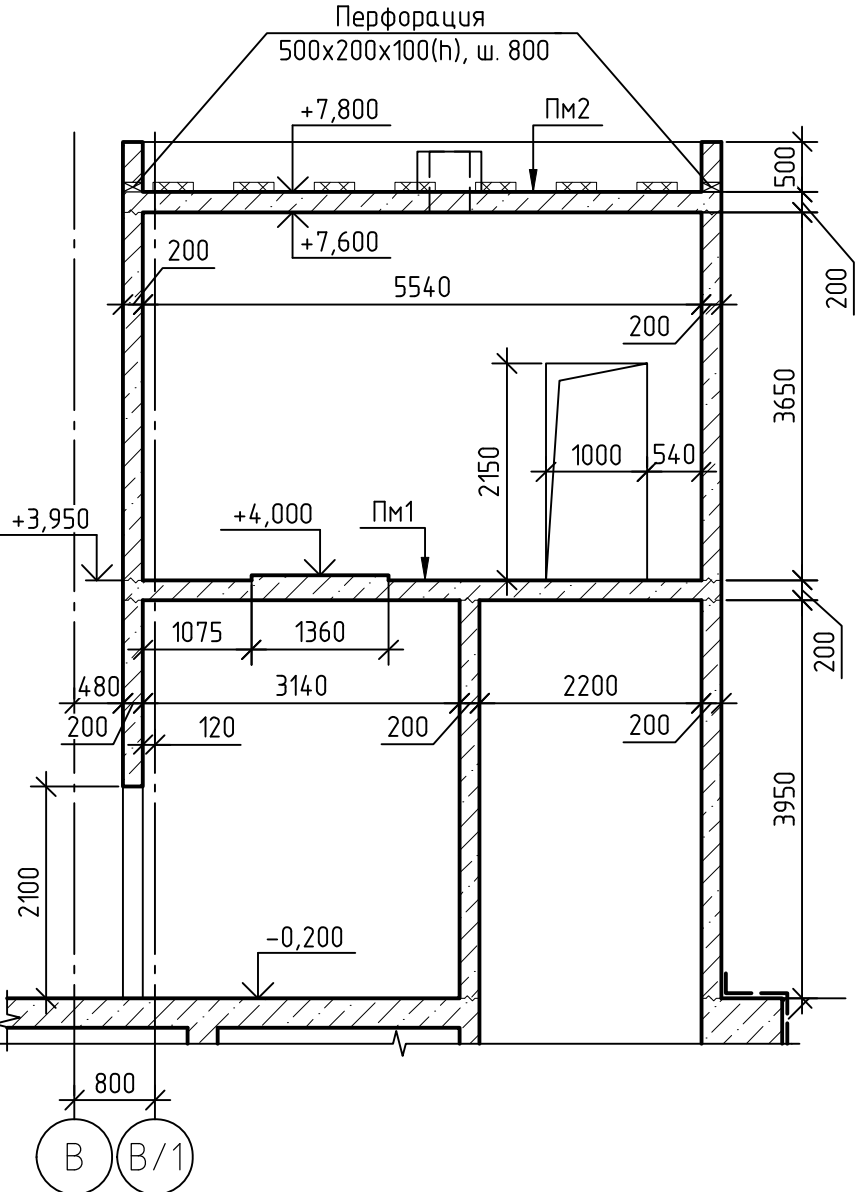
Схема расположения конструкций  
между осями 17-18/В на отм. +7,800



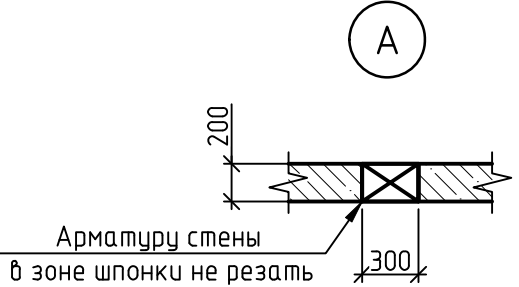
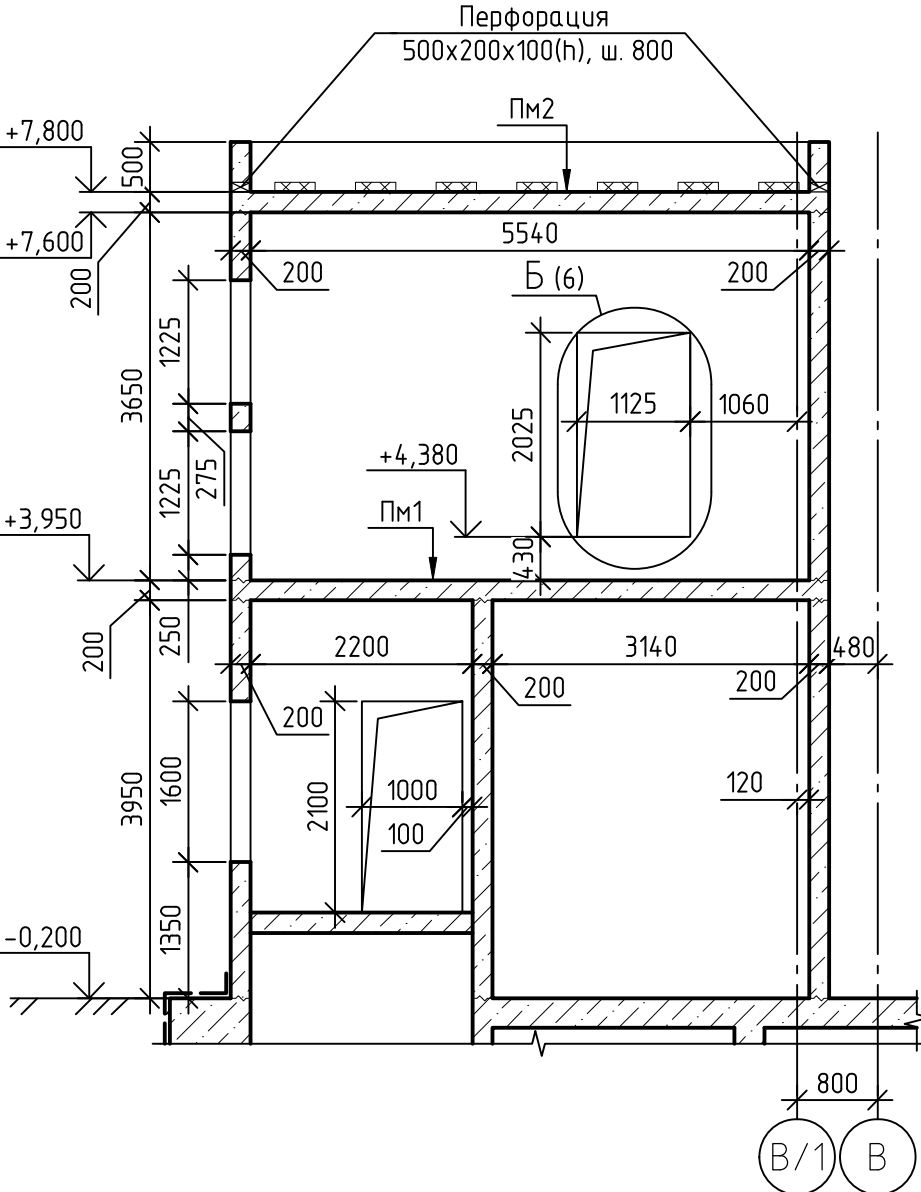
Разрез А-А



Разрез Б-Б



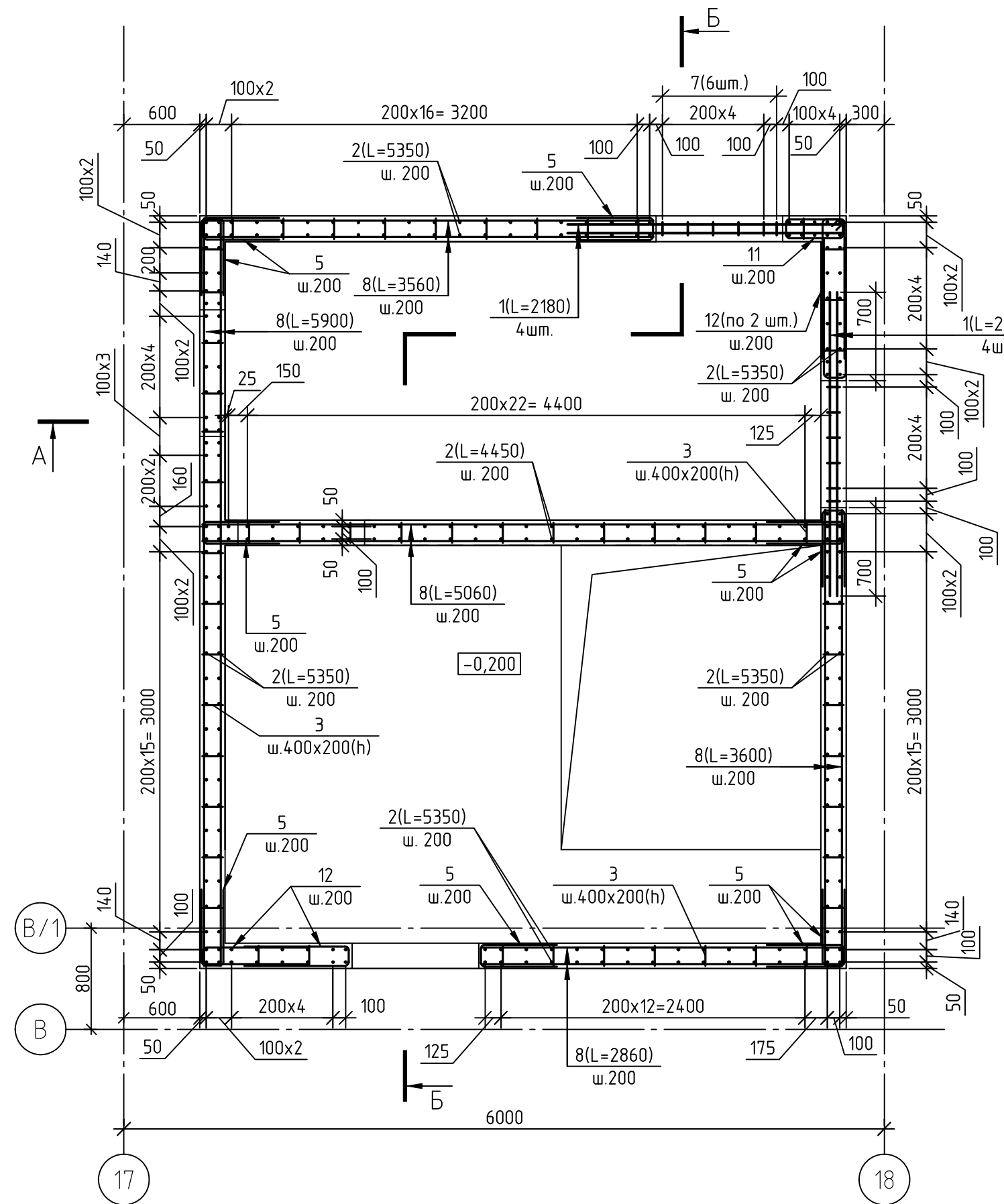
Разрез В-В



1. Общие указания см. л.1.
2. Данный лист смотреть совместно с л.5.
3. Все отметки, указанные на данном листе, относительные.
4. Центр трубы Тр1 на отм.+3,000.
5. Центр трубы Тр2 на отм.+3,300.
6. Центр трубы Тр1 на отм.+4,570.

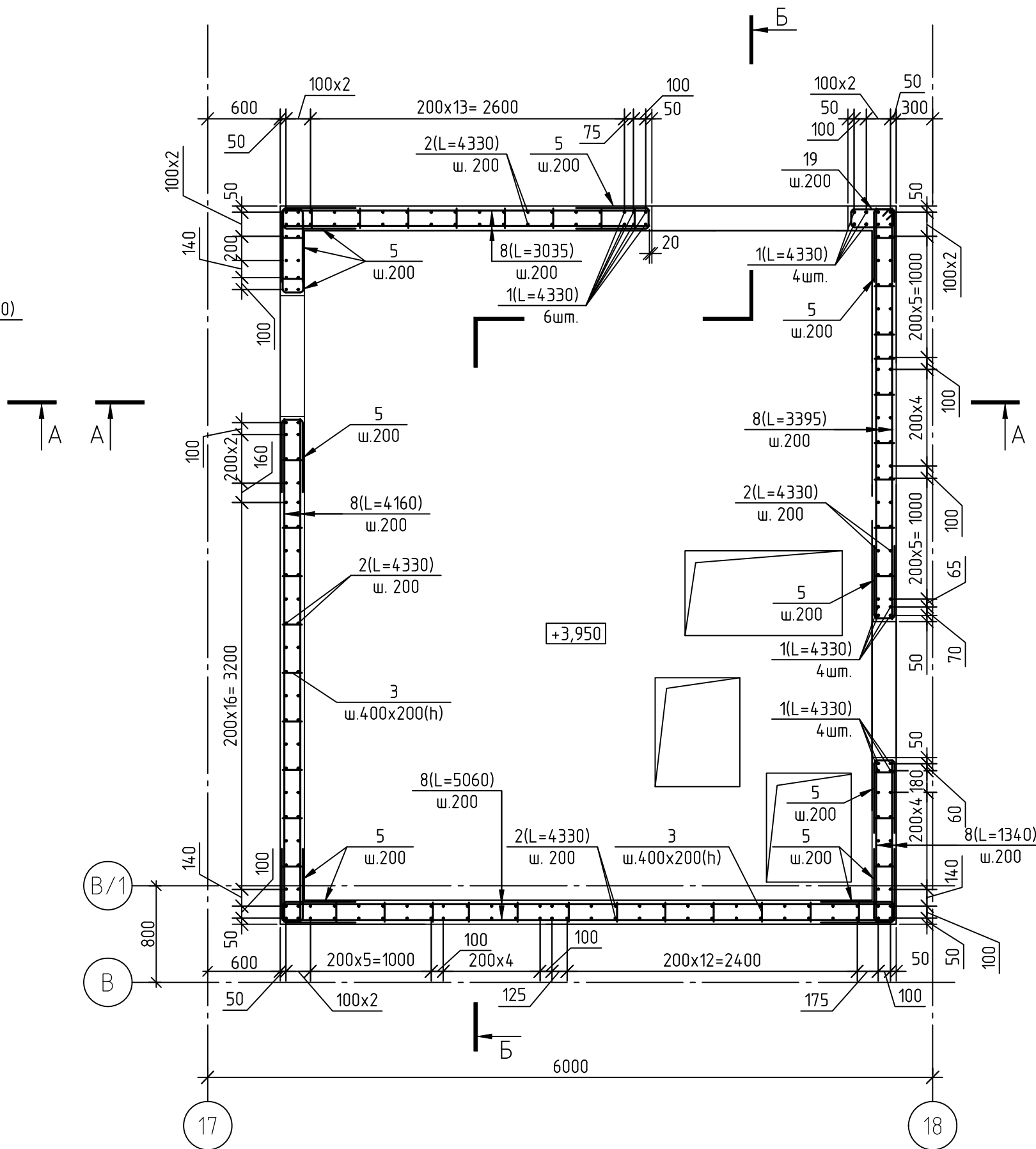
|                                                                                                              |           |       |         |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------|-------|-------|
| 1632-2021-1.1-КЖ1                                                                                            |           |       |         |       |       |
| Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала. |           |       |         |       |       |
| 1                                                                                                            | -         | Зам.  | 1622-23 | См.   | 07.23 |
| Изм.                                                                                                         | Кол. уч.  | Лист  | № док.  | Подп. | Дата  |
| Разраб.                                                                                                      | Симанова  | 06.23 |         | См.   | 06.23 |
| Гл. спец.                                                                                                    | Валькевич | 06.23 |         | См.   | 06.23 |
| Станция разгрузки вагонов. Конструкции встроенных и пристроенных помещений                                   |           |       |         |       |       |
|                                                                                                              |           |       |         | Р     | 4     |
| Схемы расположения конструкций между осями 17-18/В. Разрезы А-А, В-В.                                        |           |       |         |       |       |
| Н. контр.                                                                                                    | Музго     | 06.23 |         |       |       |
| Нач. отд.                                                                                                    | Станкевич | 06.23 |         |       |       |

Схема армирования стен  
в осях В/17-18 на отм. -0,200



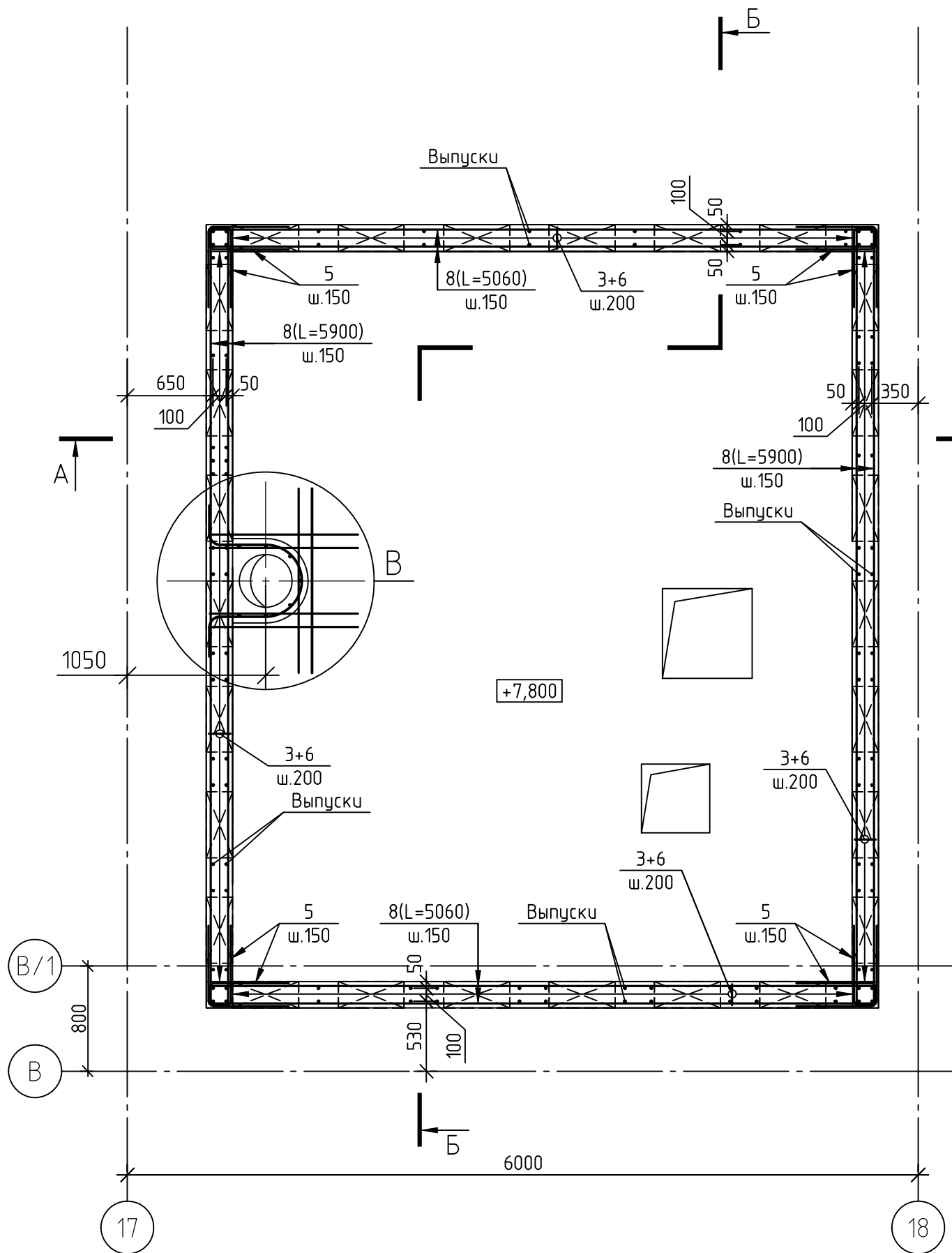
А-А (Армирование)

Схема армирования стен  
в осях В/17-18 на отм. +3,950



Б-Б (Армирование)

Схема армирования парапета  
в осях В/17-18 на отм. +7,800



А

Б

Схема обрамления отверстий в плите Пм1  
на отм. +3,950

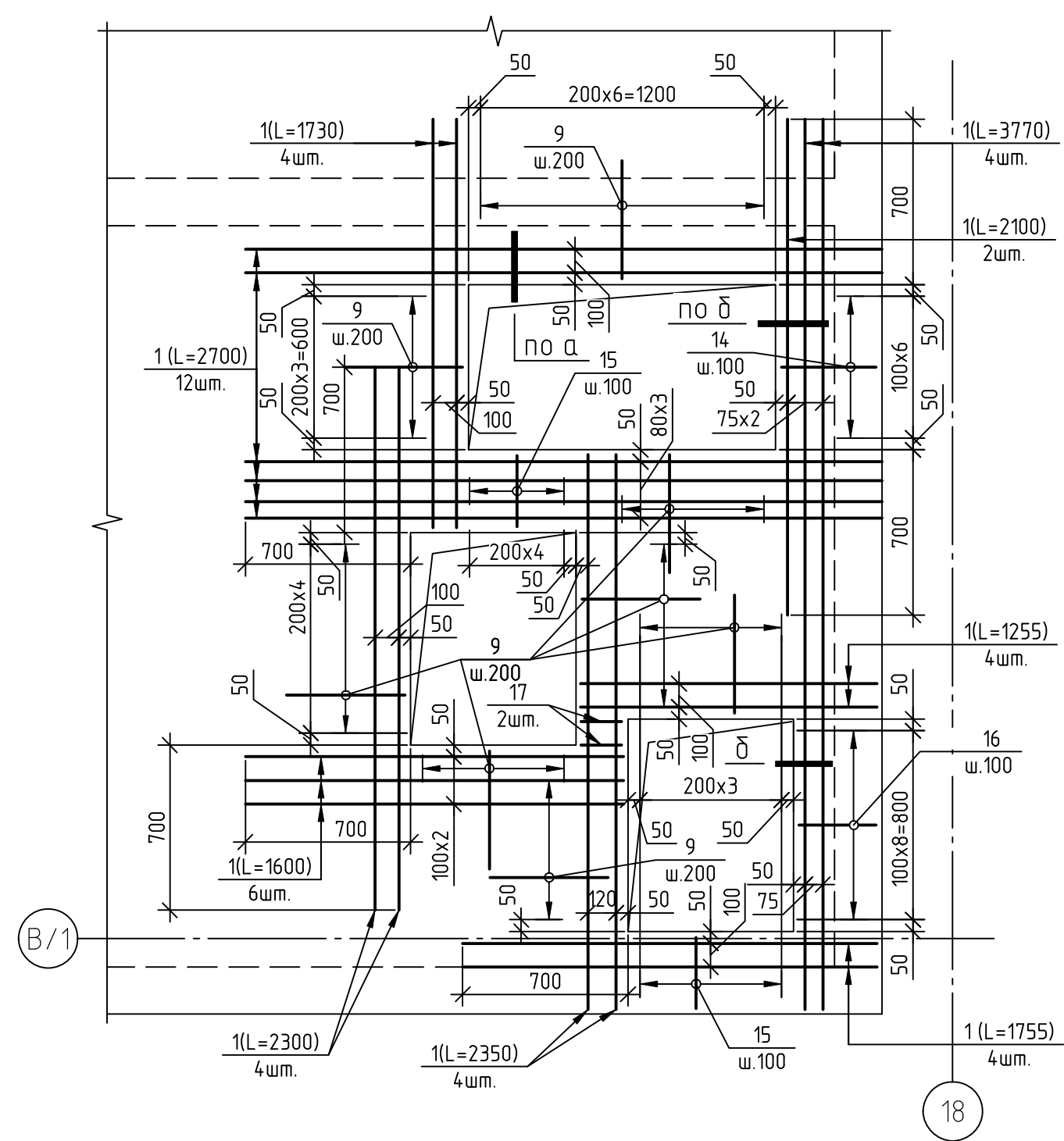
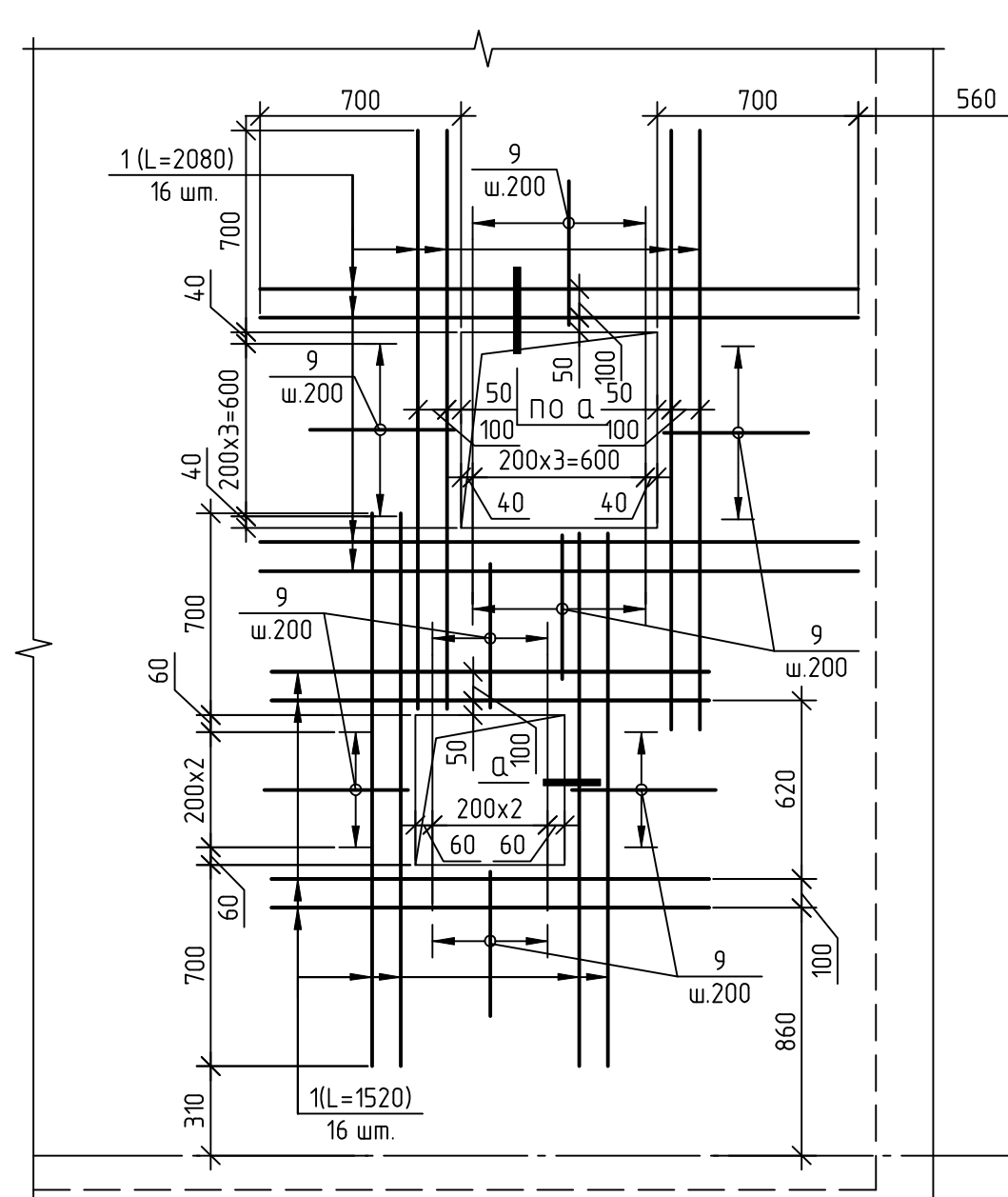


Схема обрамления отверстий в плите Пм2  
на отм. +7,800



В-В (Армирование)

Спецификация материалов(окончание)

| Поз. | Обозначение     | Наименование          | Кол. | Масса<br>ед. кг | Приме-<br>ние |
|------|-----------------|-----------------------|------|-----------------|---------------|
| Пм1  |                 | Плита перекрытия Пм1  | 1    |                 |               |
|      |                 | Сборные единицы       |      |                 |               |
| ТрЗ  | ГОСТ 10704-91   | Труба 159х4 L=250     | 1    | 3,82            | 3,8225        |
|      |                 | Детали                |      |                 |               |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A500C L=м.п.      | 106  | 1,58            | 167,48        |
| 2    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=м.п.      | 593  | 0,89            | 527,77        |
| 9*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=1100      | 159  | 0,98            | 155,82        |
| 10*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=1080        | 93   | 0,43            | 40,02         |
| 14*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=1190        | 7    | 0,47            | 3,29          |
| 15*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=970         | 12   | 0,38            | 4,56          |
| 16*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=1040        | 9    | 0,41            | 3,69          |
| 17*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=730         | 2    | 0,29            | 0,58          |
|      |                 | Материалы             |      |                 |               |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150 | 5,72 |                 | м³            |
| Пм2  |                 | Плита покрытия Пм2    | 1    |                 |               |
|      |                 | Детали                |      |                 |               |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A500C L=м.п.      | 64   | 1,58            | 101,12        |
| 2    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=м.п.      | 637  | 0,89            | 566,93        |
| 9*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=1100      | 146  | 0,98            | 143,08        |
| 10*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=1080        | 100  | 0,43            | 43,00         |
|      |                 | Материалы             |      |                 |               |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150 | 5,89 |                 | м³            |

1. Позиции отмечены \*\*\* даны в ведомости деталей  
2. Масса указанного в спецификации материала в н.п. дана с учетом перехлестов для Ø10 - 4,27%, Ø12 - 5,13%, Ø16 - 6,84%

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|------|-------|------|-------|
| 3    |       | 14   |       |
| 4    |       | 15   |       |
| 5    |       | 16   |       |
| 6    |       | 17   |       |
| 7    |       | 18   |       |
| 9    |       | 19   |       |
| 10   |       | 20   |       |
| 11   |       | 21   |       |
| 12   |       |      |       |

1. Размеры даны по оси стержня  
2. Добавка на один край шпильки - 75 мм

Спецификация материалов (начало)

| Поз. | Обозначение     | Наименование                    | Кол.  | Масса<br>ед. кг | Приме-<br>ние |
|------|-----------------|---------------------------------|-------|-----------------|---------------|
|      |                 | Стены на отм. -0,200            |       |                 |               |
|      |                 | Сборные единицы                 |       |                 |               |
| Тр1  | ГОСТ 10704-91   | Труба 108х4 L=250               | 2     | 2,57            | 5,13          |
| Тр2  | ГОСТ 10704-91   | Труба 76х4 L=250                | 2     | 1,78            | 3,55          |
|      |                 | Детали                          |       |                 |               |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A500C L=м.п.                | 51    | 1,58            | 80,58         |
| 2    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=м.п.                | 1529  | 0,89            | 1360,81       |
| 3*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=275                   | 1154  | 0,11            | 126,94        |
| 4*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=1300                | 30    | 1,15            | 34,50         |
| 5*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=1130                | 224   | 0,70            | 156,80        |
| 7*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=2740                | 6     | 2,43            | 14,58         |
| 8    | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=м.п.                | 751   | 0,62            | 465,62        |
| 11*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=1250                | 8     | 0,77            | 6,16          |
| 12*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=2330                | 44    | 1,44            | 63,36         |
|      |                 | Материалы                       |       |                 |               |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150           | 18,88 |                 | м³            |
|      | ГОСТ 32310-2020 | Экструдированный пенополистирол | 0,05  |                 | м³            |
|      |                 | Стены на отм. +3,950            |       |                 |               |
|      |                 | Сборные единицы                 |       |                 |               |
| Тр1  | ГОСТ 10704-91   | Труба 108х4 L=250               | 2     | 2,57            | 5,13          |
|      |                 | Детали                          |       |                 |               |
| 1    | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A500C L=м.п.                | 156   | 1,58            | 246,48        |
| 2    | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=м.п.                | 934   | 0,89            | 831,26        |
| 3*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=275                   | 966   | 0,11            | 106,26        |
| 4*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=1300                | 22    | 1,15            | 25,30         |
| 5*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=1130                | 201   | 0,70            | 140,70        |
| 6*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A240 L=1070                 | 7     | 0,66            | 4,62          |
| 8    | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=м.п.                | 742   | 0,62            | 460,04        |
| 17*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=730                   | 9     | 0,29            | 2,61          |
| 18*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=840                   | 9     | 0,33            | 2,97          |
| 19*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=1050                  | 14    | 0,41            | 5,74          |
|      |                 | Материалы                       |       |                 |               |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150           | 13,86 |                 | м³            |
|      |                 | Парапет на отм. +7,800          |       |                 |               |
|      |                 | Детали                          |       |                 |               |
| 3*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A240 L=275                   | 108   | 0,11            | 11,88         |
| 5*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=1130                | 24    | 0,70            | 16,80         |
| 6*   | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A240 L=1070                 | 108   | 0,66            | 71,28         |
| 8    | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500C L=м.п.                | 138   | 0,62            | 85,56         |
| 20*  | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=920                 | 7     | 0,82            | 5,74          |
| 21   | ГОСТ 34028-2016 | Ø12 A500C L=2250                | 3     | 2,00            | 6,00          |
|      |                 | Материалы                       |       |                 |               |
|      | ГОСТ 26633-2015 | Бетон класса В25 F150           | 1,95  |                 | м³            |
|      | ГОСТ 32310-2020 | Экструдированный пенополистирол | 0,3   |                 | м³            |

1. Позиции отмечены \*\*\* даны в ведомости деталей  
2. Масса указанного в спецификации материала в н.п. дана с учетом перехлестов для Ø10 - 4,27%, Ø12 - 5,13%, Ø16 - 6,84%

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента        | Изделия арматурные |       |        |        |         |        |         | Всего   |
|-----------------------|--------------------|-------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|
|                       | Арматура класса    |       |        |        |         |        |         |         |
|                       | A240               |       | A500C  |        |         |        |         |         |
|                       | ГОСТ 34028-2016    |       |        |        |         |        |         |         |
|                       | ø8                 | ø10   | Итого  | ø10    | ø12     | ø16    | Итого   |         |
| Стены на отм.-0,200   | 126,94             | -     | 126,94 | 691,94 | 1409,89 | 80,58  | 2182,41 | 2309,35 |
| Стены на отм.+3,950   | 117,58             | 4,62  | 122,20 | 600,74 | 856,56  | 246,48 | 1703,78 | 1825,98 |
| Парапет на отм.+7,800 | 11,88              | 71,28 | 83,16  | 102,36 | 11,74   | -      | 114,10  | 197,26  |
| Плита перекрытия Пм1  | 52,14              | -     | 52,14  | -      | 683,59  | 167,48 | 851,07  | 903,21  |
| Плита покрытия Пм2    | 43,00              | -     | 43,00  | -      | 710,01  | 101,12 | 811,13  | 854,13  |

1. Сборные единицы Тр1, Тр2 в данную ведомость не включены.

|                                              |           |       |      |
|----------------------------------------------|-----------|-------|------|
| 1632-2021-1.1-КЖ1                            |           |       |      |
| 1                                            | Зам.      | 07.23 | Дано |
| Изм.                                         | Лист      | Лист  | Лист |
| Разраб.                                      | Симанова  | 06.23 | Лист |
| Гл. спец.                                    | Валькевич | 06.23 | Лист |
| Н. контр.                                    | Мусега    | 06.23 | Лист |
| Нач. отд.                                    | Станкевич | 06.23 | Лист |
| Армирование конструкций между осями 17-18/В. |           |       |      |
| 1632-2021-1.1-КЖ1_1_0_RU_FCB.pdf             |           |       |      |
| Формат А3х3                                  |           |       |      |