

Проект частного дома, расположенного
по адресу:
Ленинградская область, городской
поселок Дубровка, Выборгская улица, 46

Рабочая документация 30/2-10-2019

Исполнитель

ИП Филоненко Я.А.

Заказчик

Леонов Е.А

Санкт-Петербург 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие данные:

- Рабочие чертежи марки АР разработаны на основании глав СНиП, СП:
 - СНиП 2.08.01.89* "Жилые здания"
 - СП 55.13330.2011 "Дома жилые одноквартирные"
 - СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
 - СП 131.13330.2012 "Строительная климатология"
- Рабочие чертежи марки КЖ разработаны на основании глав СП:
 - СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия"
 - СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"
 - СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений"
- Рабочие чертежи марки КД разработаны на основании глав СП:
 - СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия"
 - СП 64.13330.2011 "Деревянные конструкции"
- За относительную отметку 0.000 принята отметка поверхности ж/б плиты основания.
- Настоящий проект индивидуального жилого дома выполнен на основании задания на проектирование заказчика.
- Конструктивные решения:
 - монолитная железобетонная плита основания высотой 350 мм из бетона В22.5 W6 F150
 - монолитные железобетонные ребра высотой 150 мм из бетона В22.5 W6 F150
 - трубы для ХВС d110 мм
 - трубы для электроэнергии d110 мм
 - трубы для канализации d110мм
 - кровля - металлочерепица по деревянным конструкциям
 - окна и двери - материал определяется заказчиком.
- Чертежи монолитных конструкций разработаны исходя из условий строительно-монтажных работ при положительных среднесуточных температурах.

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Титульный лист | |
| 2 | Ведомость чертежей, общие данные | |
| 3 | Указания по выполнению монолитных ж/б конструкций | |
| 4 | Генплан участка | |
| 5 | План 1-го этажа | |
| 6 | План 2-го этажа | |
| 7 | Фасад А-Е | |
| 8 | Фасад Е-А | |
| 9 | Фасад 5-1 | |
| 10 | Фасад 1-5 | |
| 11 | Разрез 1-1, Узел 1, Узел 2, Узел 3 | |
| 12 | План котлована на отм. -0.750 м | |
| 13 | План плиты основания на отм. 0.000 м | |
| 14 | План плиты основания на отм. 0.150 м | |
| 15 | Опалубочный план плиты основания | |
| 16 | Опалубочный план ребер плиты основания, Разрез 2-2 | |
| 17 | Армирование плиты основания, Разрез 2-2 (армирование), Армирование колонны | |
| 18 | Схема расположения закладных деталей на отм. 0.000 м | |
| 19 | Кладочный план 1-го этажа, Разрез 3-3 | |
| 20 | План плиты перекрытия на отм. +3.450 м | |
| 21 | Армирование плиты перекрытия | |
| 22 | Кладочный план 2-го этажа | |
| 23 | Схема монолитного пояса под мауэрлат на отм. +5,950 м | |
| 24 | Армирование узлов монолитного пояса | |
| 25 | Схема чердачного перекрытия, Разрез 4-4 | |
| 26 | Схема расположения стоек стропильной системы | |
| 27 | Типы стоек, прогонов, затяжек | |
| 28 | Схема стропильной системы, Узел 4 | |
| 29 | Типы балок стропильной системы: часть 1 | |
| 30 | Типы балок стропильной системы: часть 2 | |
| 31 | Типы балок стропильной системы: часть 3 | |
| 32 | Типы балок стропильной системы: часть 4 | |
| 33 | План кровли, Схема колпака дымохода | |
| 34 | Схема ж/б лестницы | |
| 35 | 3D вид стропильной системы | |

Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|---|--|--------------|
| | | | | | | 30/2-10-2019 | | |
| | | | | | | Ленинградская область, городской поселок Дубровка, Выборгская улица, 46 | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Проект фундамента под частный дом | | Стадия Р |
| | | | | | | | | Лист 2 |
| | | | | | | Ведомость чертежей, общие данные | | Листов 35 |

Указания по выполнению монолитных ж/б конструкций:

1. Предупредить сток поверхностных вод в котлован и предусмотреть водоотлив из котлована;
2. Исключить промораживание и нарушение природной структуры грунтов основания;
3. При наличии высокого уровня грунтовых вод предусмотреть дренаж по периметру фундамента;
4. Под фундаментом, через геоткань, устраивается песчаная подготовка высотой 100 мм и щебеночная подготовка высотой 300 мм.
5. Гидроизоляция фундамента рулонная;
6. До бетонирования фундаментов необходимо выполнить вводы коммуникаций и необходимых закладных элементов;
7. Фундамент – незаглубленная монолитная ж.б. плита высотой 350 мм. Бетон В22.5 W6 F150;
8. Армирование плиты осуществляется отдельными стержнями $\phi 12$ мм АIII с шагом 200 мм в обоих направлениях. Сетки устанавливаются в верхней и нижней зонах фундаментной плиты. Перехлест арматурных стержней выполнять внахлестку с длиной перехлеста не менее 40ϕ арматурного стержня. Стыки располагать вразбежку, чтобы в одном сечении располагалось не более 50% стыков. Местоположение дополнительной арматуры смотреть в КР.
9. Соединения арматуры монолитных конструкций производить вязанной арматурой, диаметр вязальной проволоки 1,0–1,2 мм. Соединению подлежат все пересечения арматурных элементов;
10. Бетонирование плиты осуществляется в один прием;
11. Все бетонные работы вести с обязательным уплотнением вибрированием;
12. Обязательно выполнение утепления отмостки и периметра фундамента;
13. Предусмотреть гидроизоляцию по стыку обреза ребер фундамента газобетонных стен;
14. Кладка газобетонных стен осуществляется из блоков 600x400x200 мм с двойным армированием горизонтальных рядов кладки в штробах с замоналичиванием раствором. Арматура $\phi 8$ мм АIII;
15. Армированию подлежат первый (над фундаментом) и каждый 4-й ряд кладки, а также в качестве усиления ряд под оконными проемами с выпуском арматуры за границы проема на 900 мм в обе стороны;
16. Перемычки проемов наружных стен выполняются из железобетонных блоков;
17. Перемычки проемов внутренних стен выполняются из железобетонных блоков (из бетона В20 с рабочей арматурой $\phi 10$ мм АIII в 2 ряда по 2 нити) и металлических уголков;
18. Монолитный армопояс из бетона В20 (250x250 мм и 200x250 мм) под чердачное перекрытие устанавливается с рабочей арматурой $\phi 12$, 16 и 22 мм АIII (смотреть к КР). С наружной стороны предусматривается устройство газобетонного блока толщиной 100 мм с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм;
19. Монолитная ж/б колонна армируется рабочей арматурой продольной $\phi 16$ и поперечной $\phi 6$ с шагом 600 мм.
20. Под перекрытием 1 этажа в проеме (расположение смотри к КР) устанавливается монолитный ж/б ригель с рабочей продольной арматурой $\phi 18$ и поперечной арматурой $\phi 10$ с шагом 150 мм.
21. Деревянные балки чердачного перекрытия обернуть рубероидом;
22. Тот же монолитный армопояс предусматривается под установку мауэрлата. Предусмотреть шпильки для крепления мауэрлата.

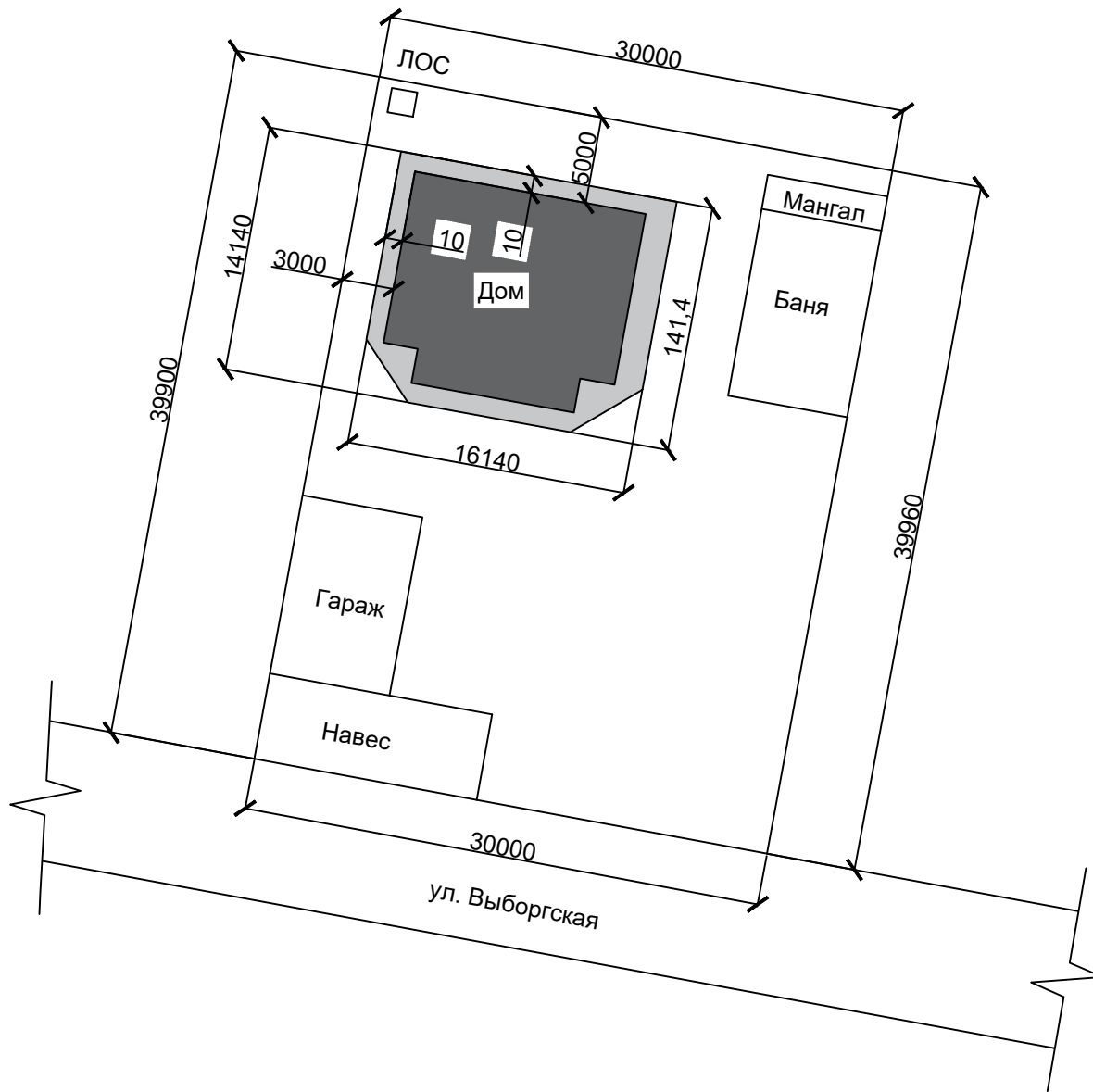
Указания по выполнению деревянных конструкций:

1. Диагональные ноги стропильной системы длиной более 6 м наращивать с применением накладки длиной 1 м, сечением 50x200мм. Крепить к стыкуемым диагональным ногам при помощи саморезов.
2. Места стыков опираются на стойки сечениями 50x200 и 100x200 мм.
3. Под стойки для наращивания диагональных ног, устанавливать дополнительные лаги чердачного перекрытия (смотреть КР).
4. Мауэрлат – брус 150x200 мм.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям технических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---|------|
| | | | | | Указания по выполнению деревянных и монолитных ж/б конструкций. | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 3 |

Генплан участка



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

Генплан участка

Лист

4

Формат А4

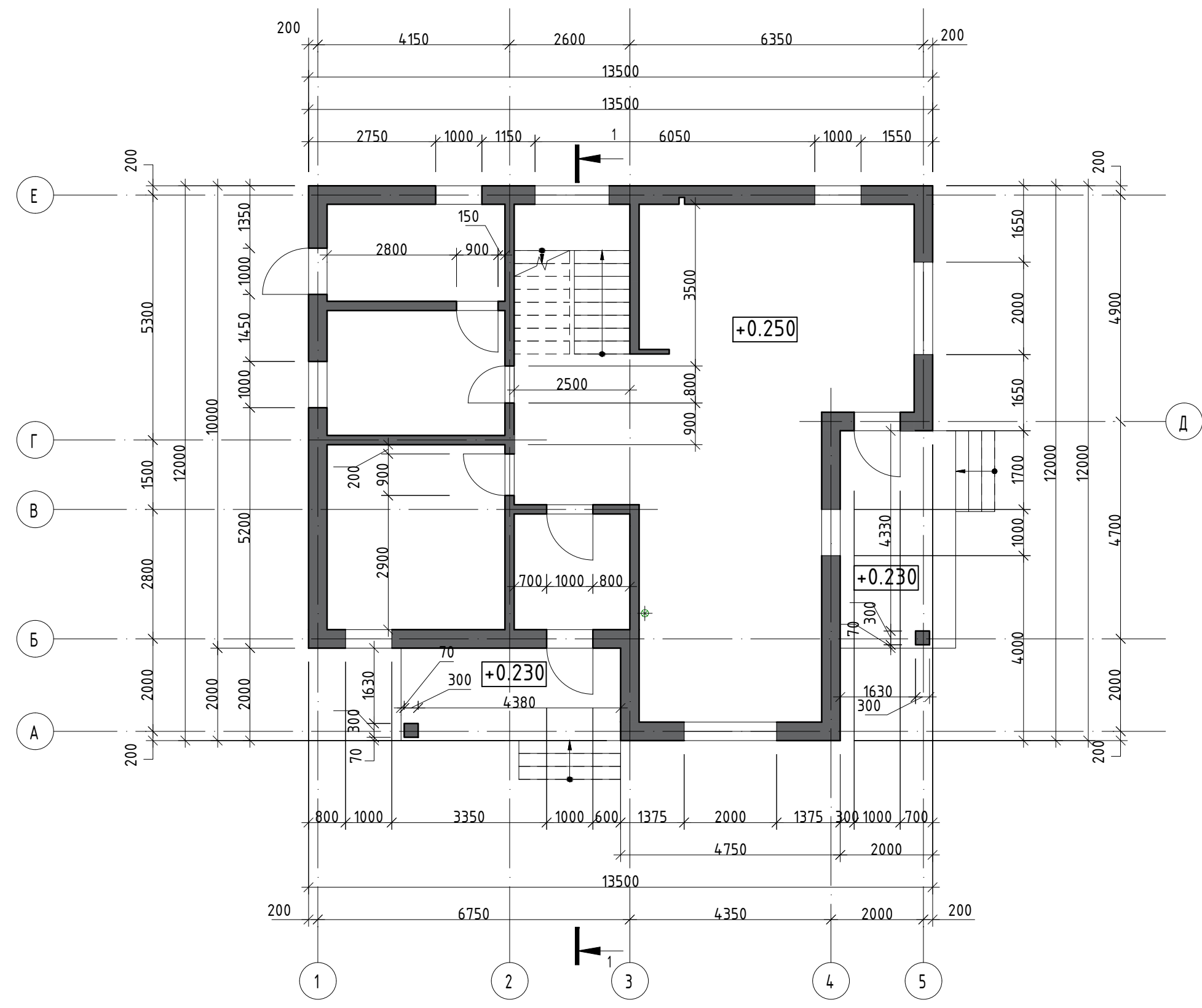
Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

План 1-го этажа

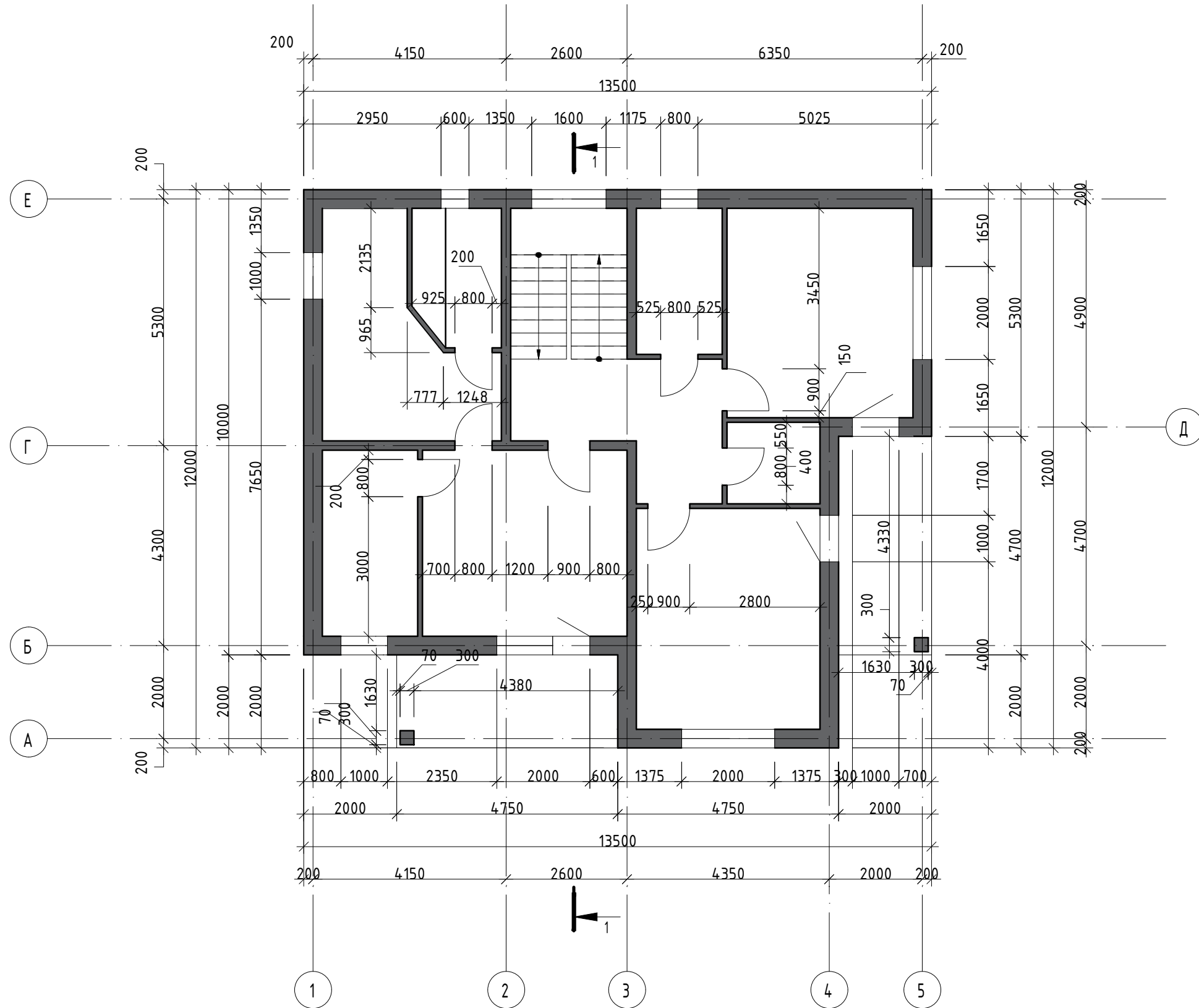


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Согласовано | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

План 1-го этажа

План 2-го этажа

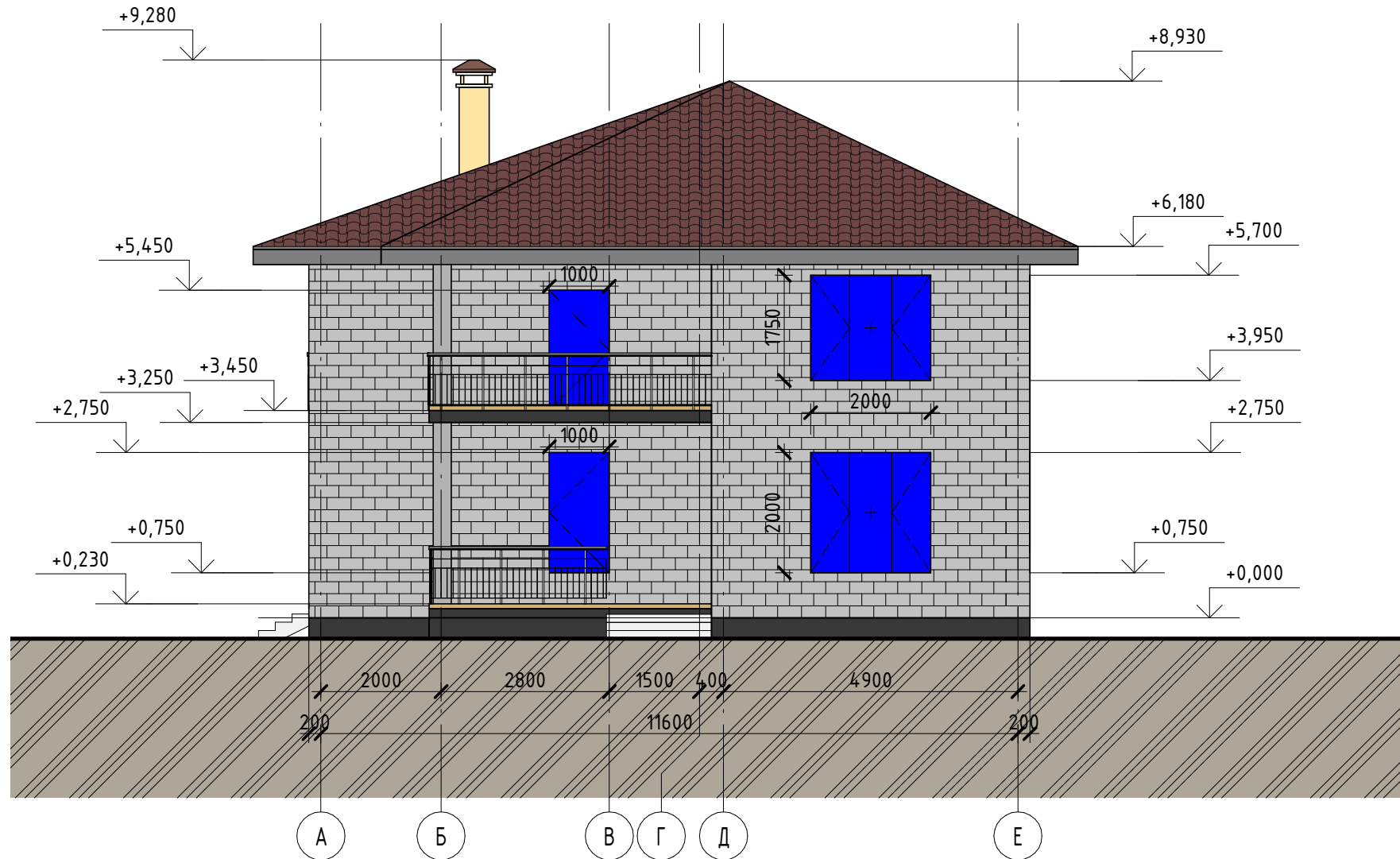


| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Согласовано | | Взам. инв. № | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

План 2-го этажа

Фасад А-Е

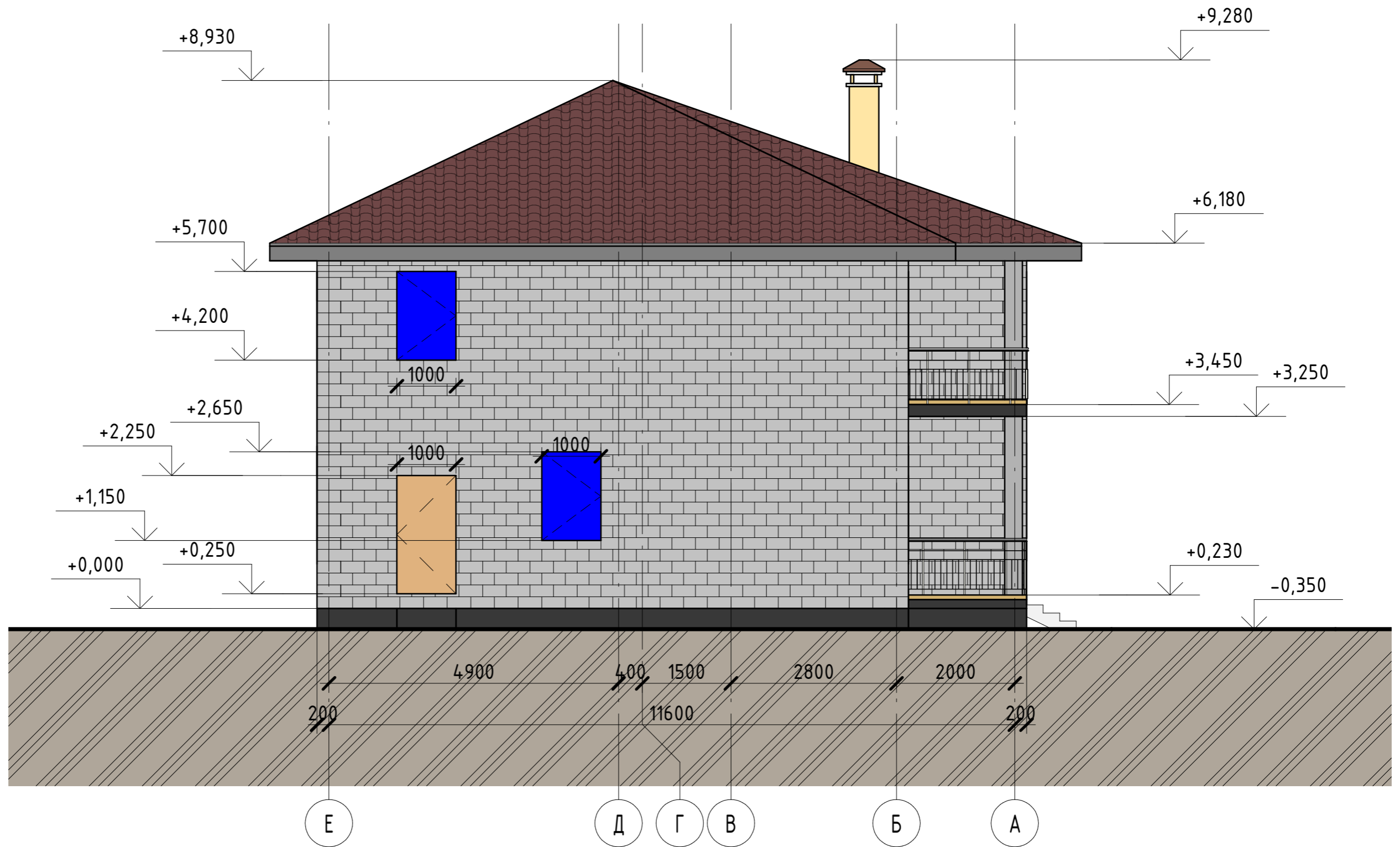


| | | | | |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| Взам. инв. № | | | | |
| | | | | |
| Подп. и дата | | | | |
| | | | | |
| Инв. № подл. | | | | |
| | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Фасад А-Е

Фасад Е-А



| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
|--------------|--|

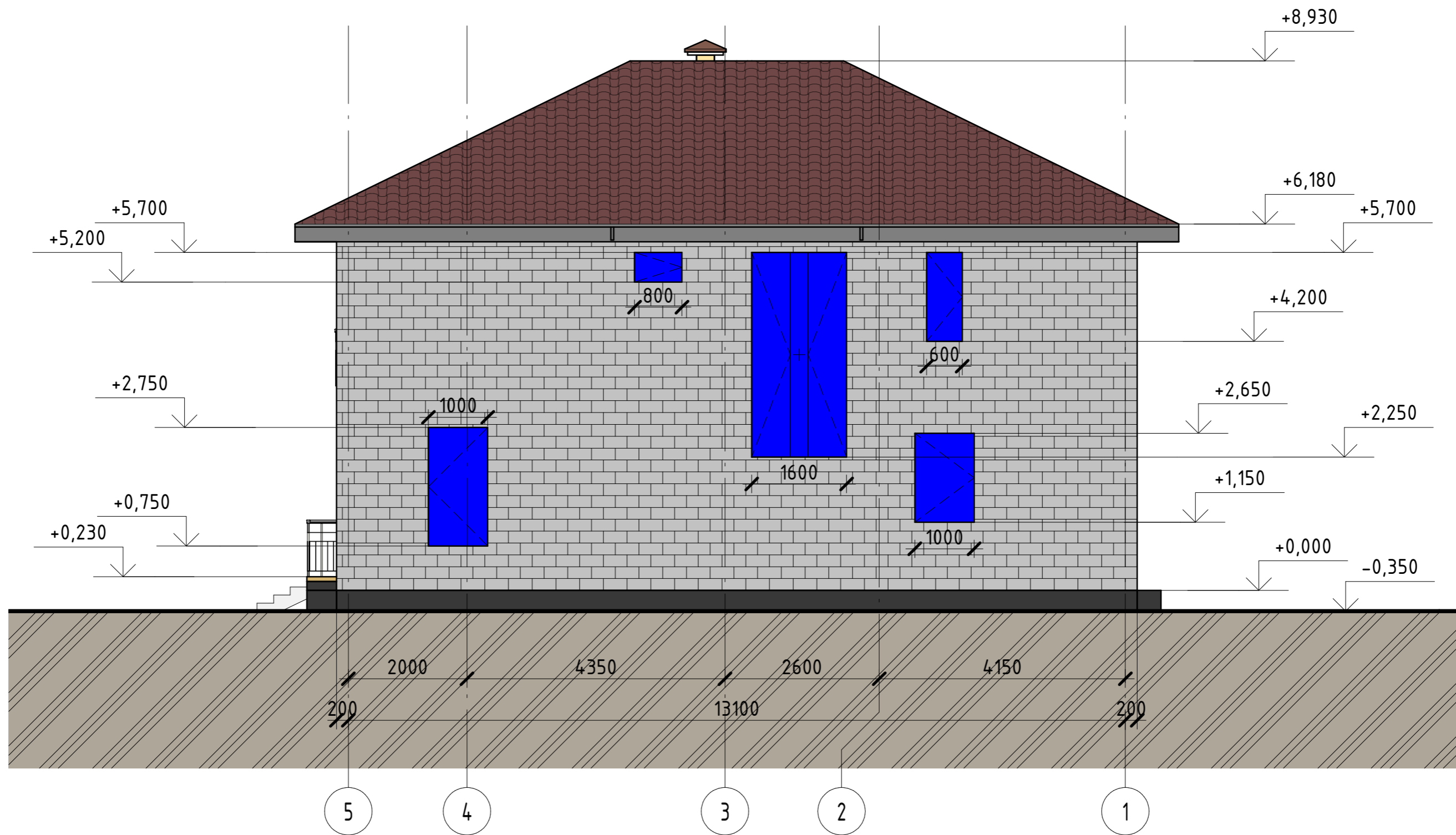
| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
|--------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Инв. № подл. | |
|--------------|--|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Фасад Е-А

Фасад 5-1

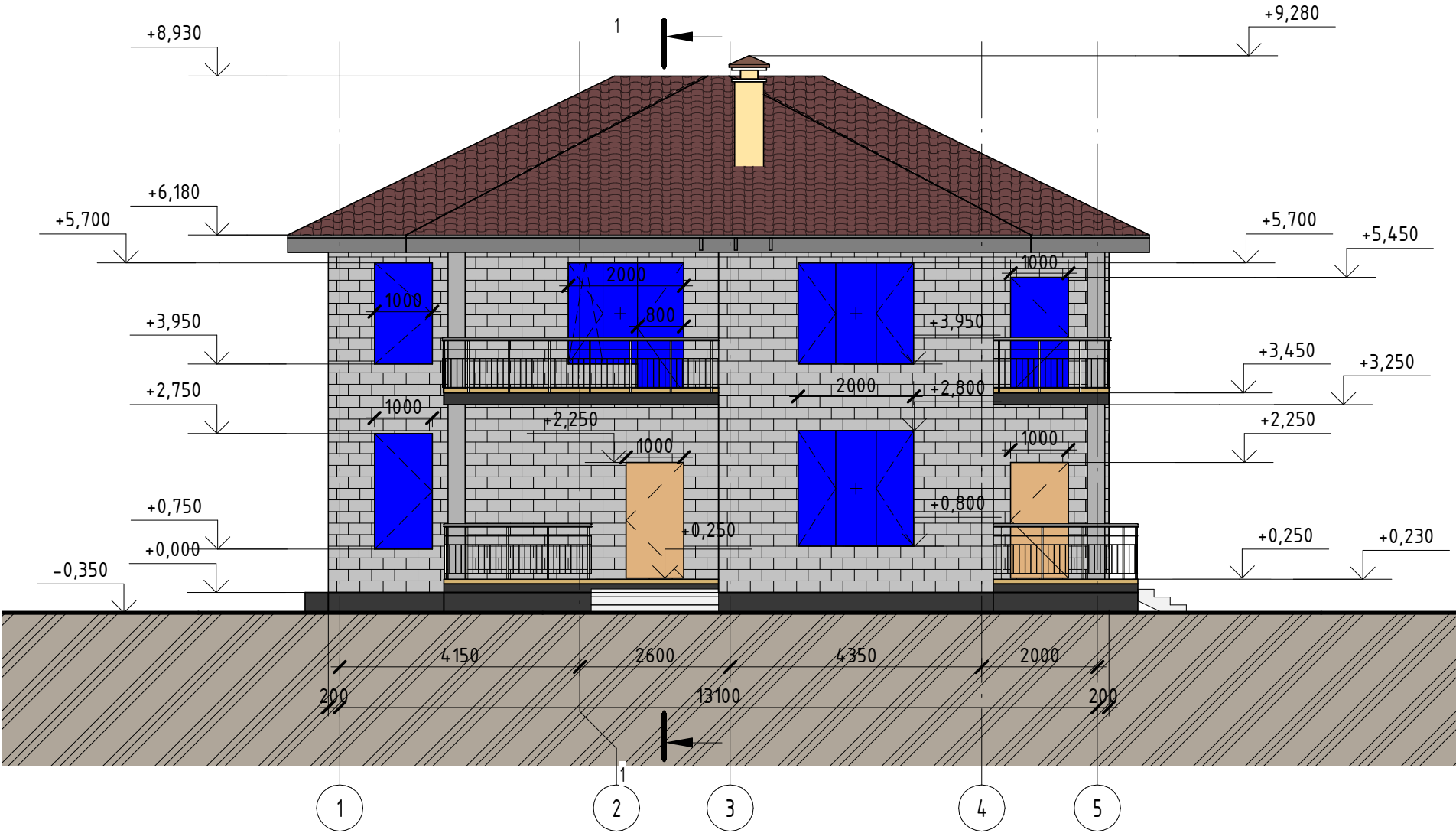


| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| Взам. инв. № | | | |
| | | | |
| Подп. и дата | | | |
| | | | |
| Инв. № подл. | | | |
| | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Фасад 5-1

Фасад 1-5



Создано

Взам. инв. №

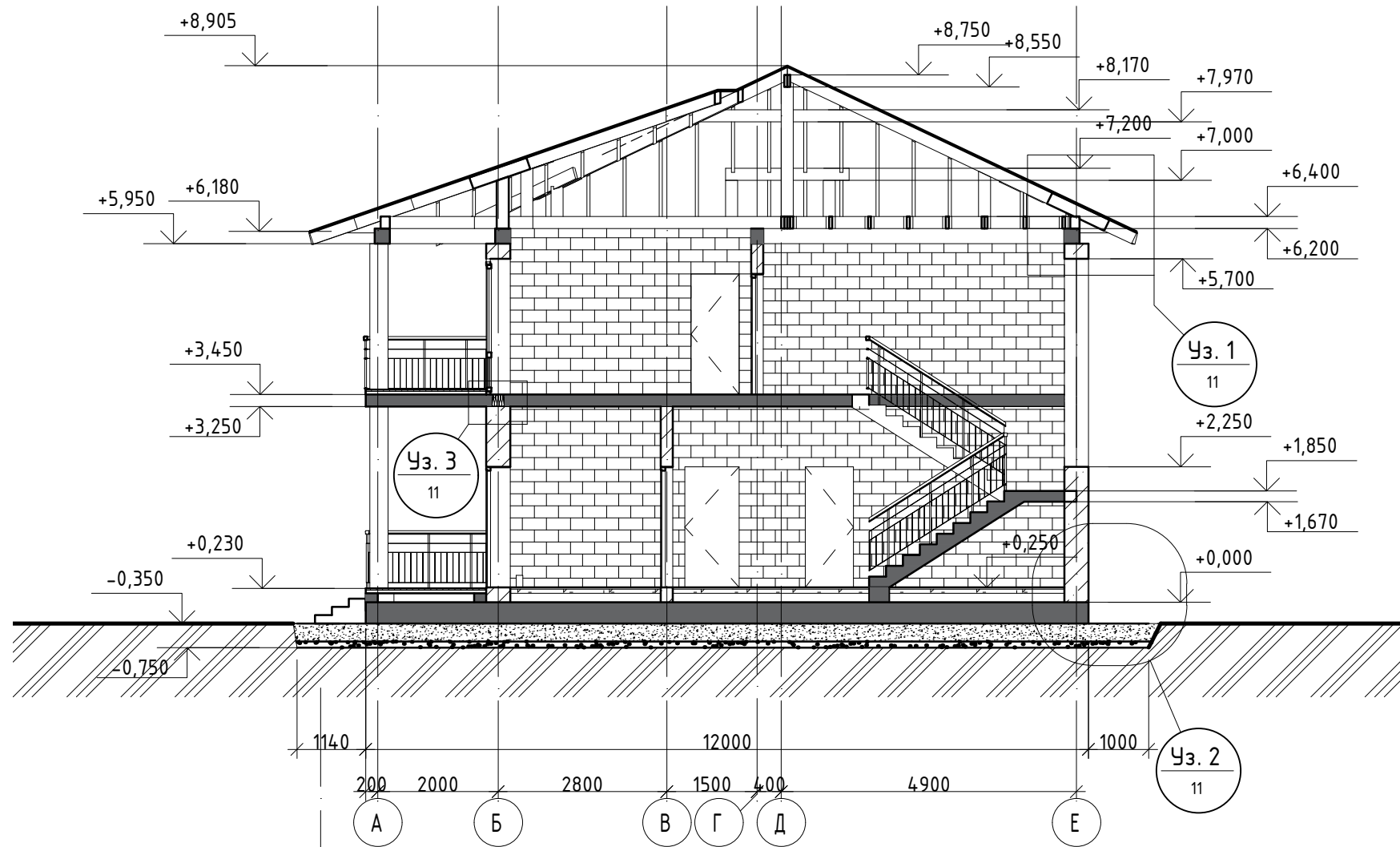
Подл. и дата

Инв. № подл.

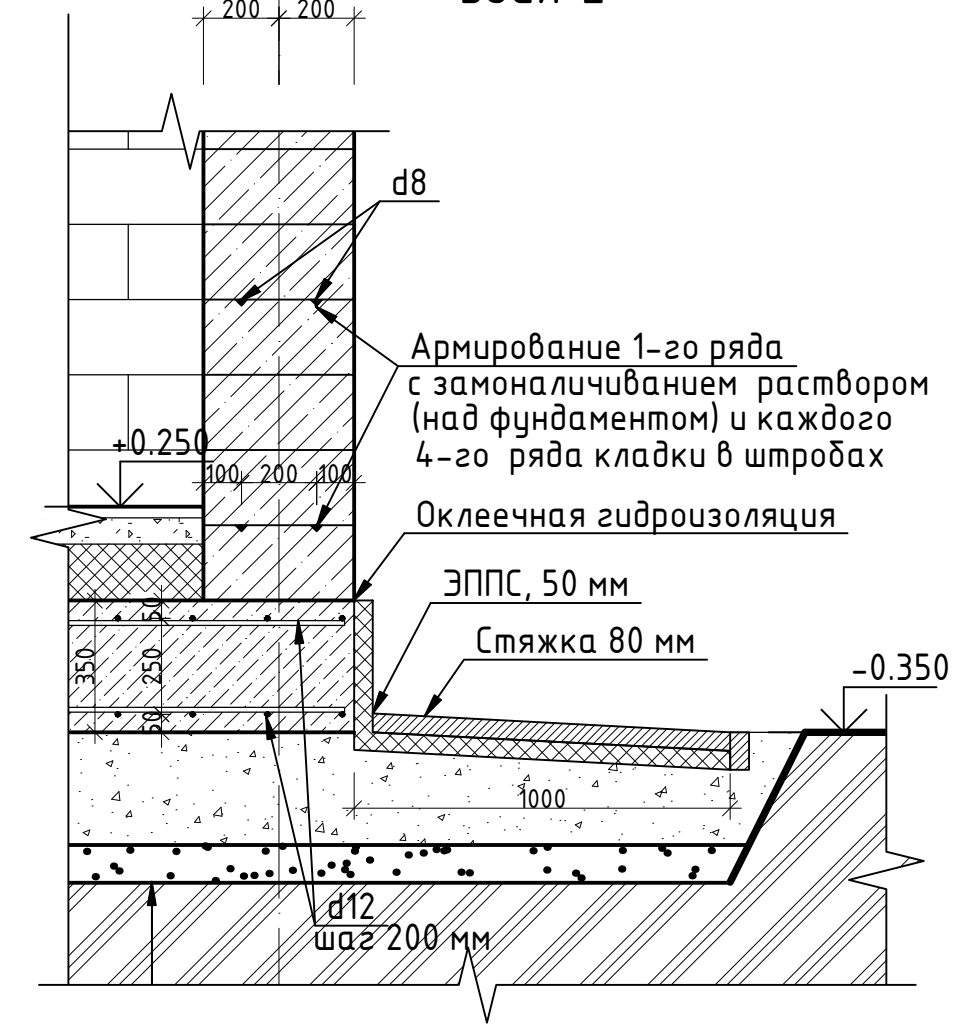
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

Фасад 1-5

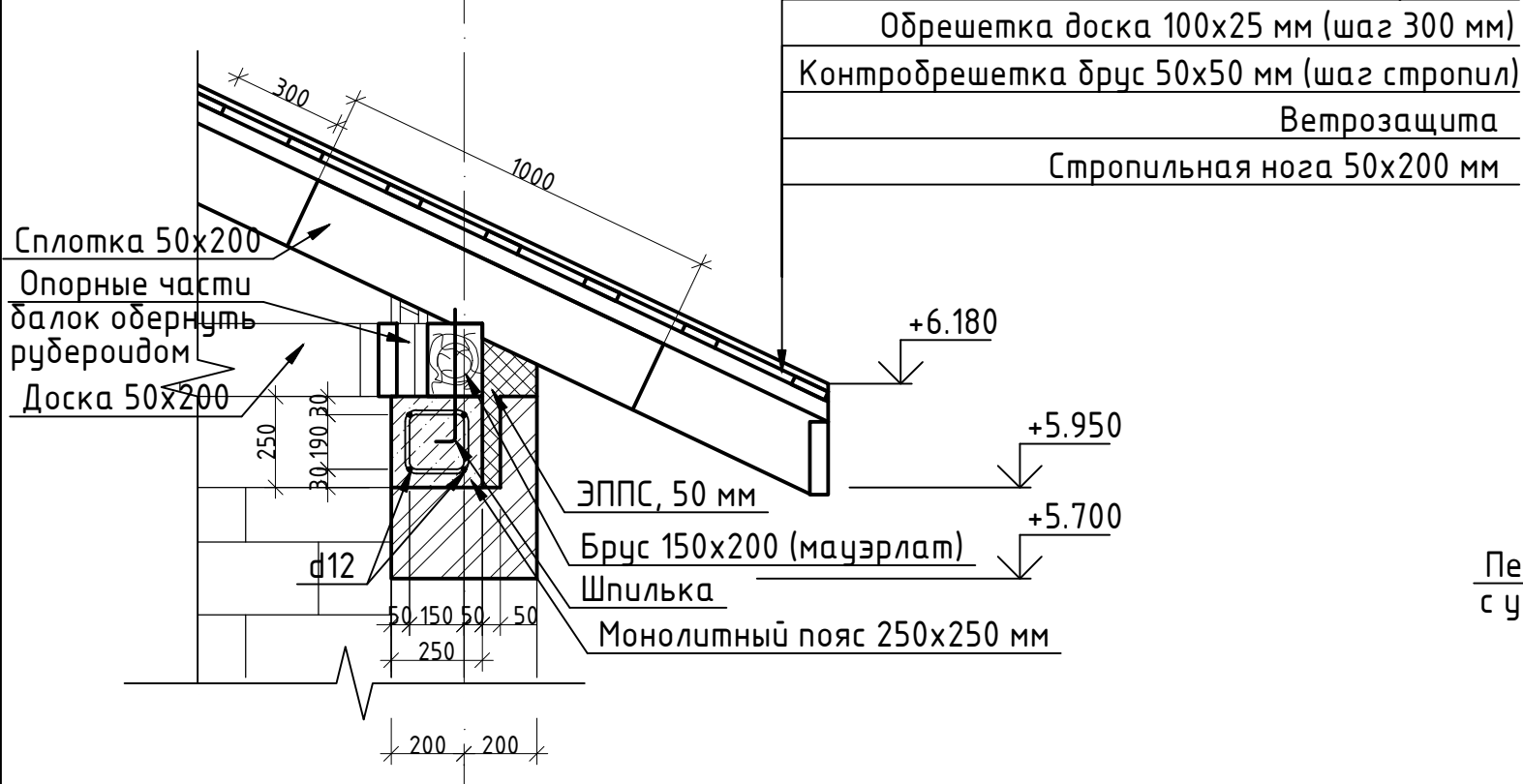
Разрез 1-1



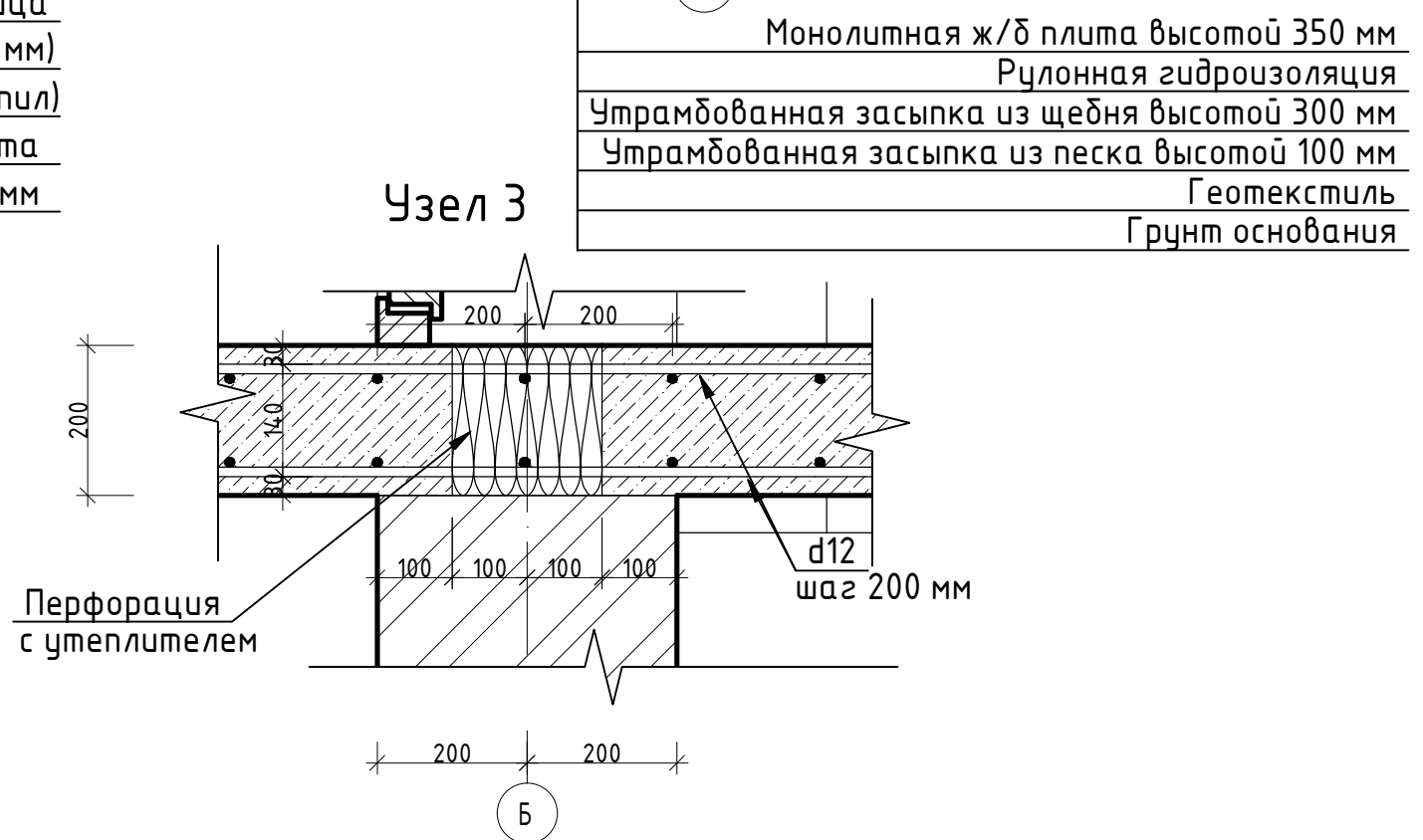
Узел 2



Узел 1



Узел 3



Согласовано

Взам. инв. №

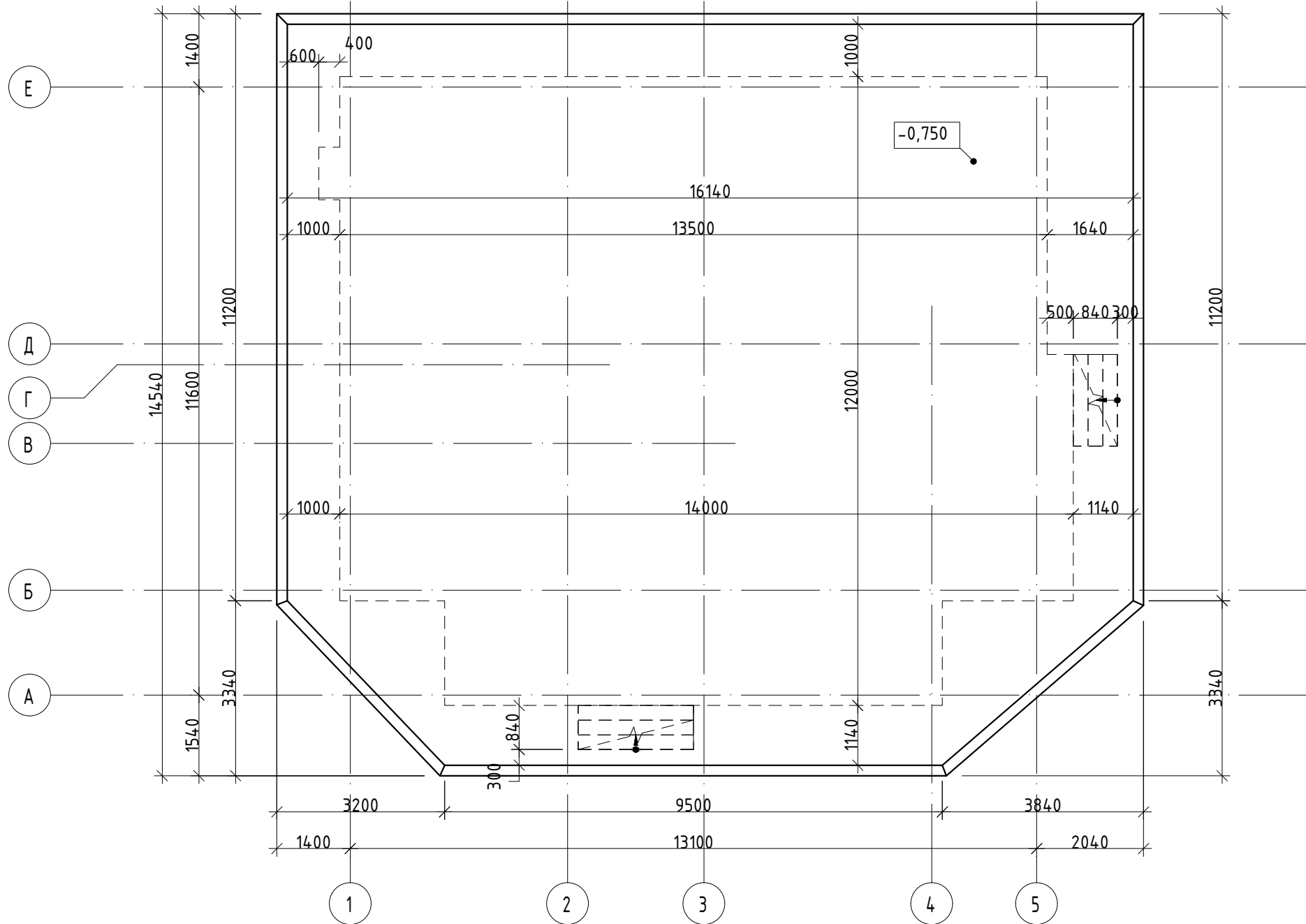
Подл. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| | | | | | | 11 |

Разрез 1-1, Узел 1, Узел 2, Узел 3

План котлована на отм. -0.750 м



Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

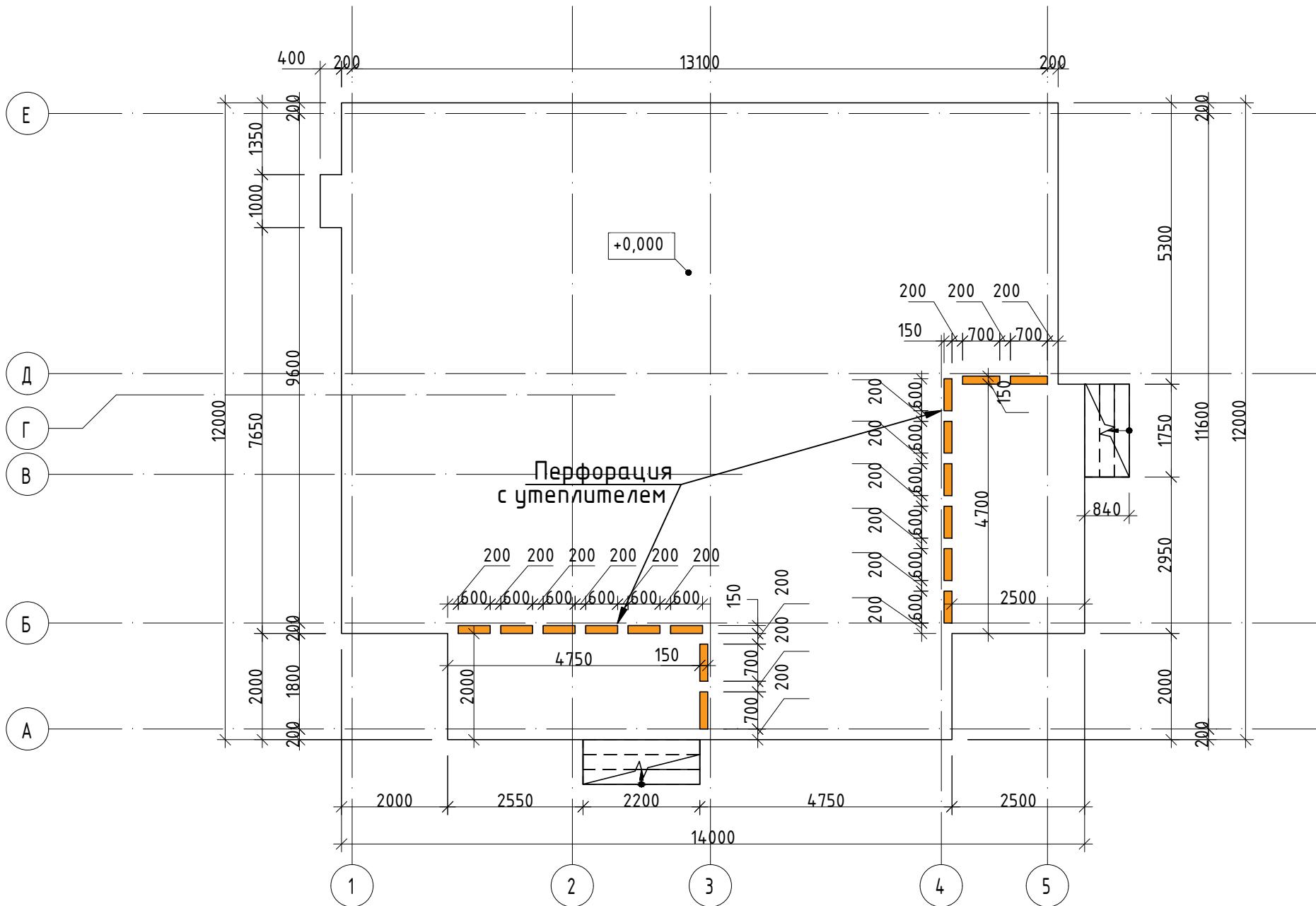
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

План котлована на отм. -0.750 м

Лист

12

План плиты основания на отм. 0.000 м



| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

План плиты основания на отм.
0.000 м

Согласовано

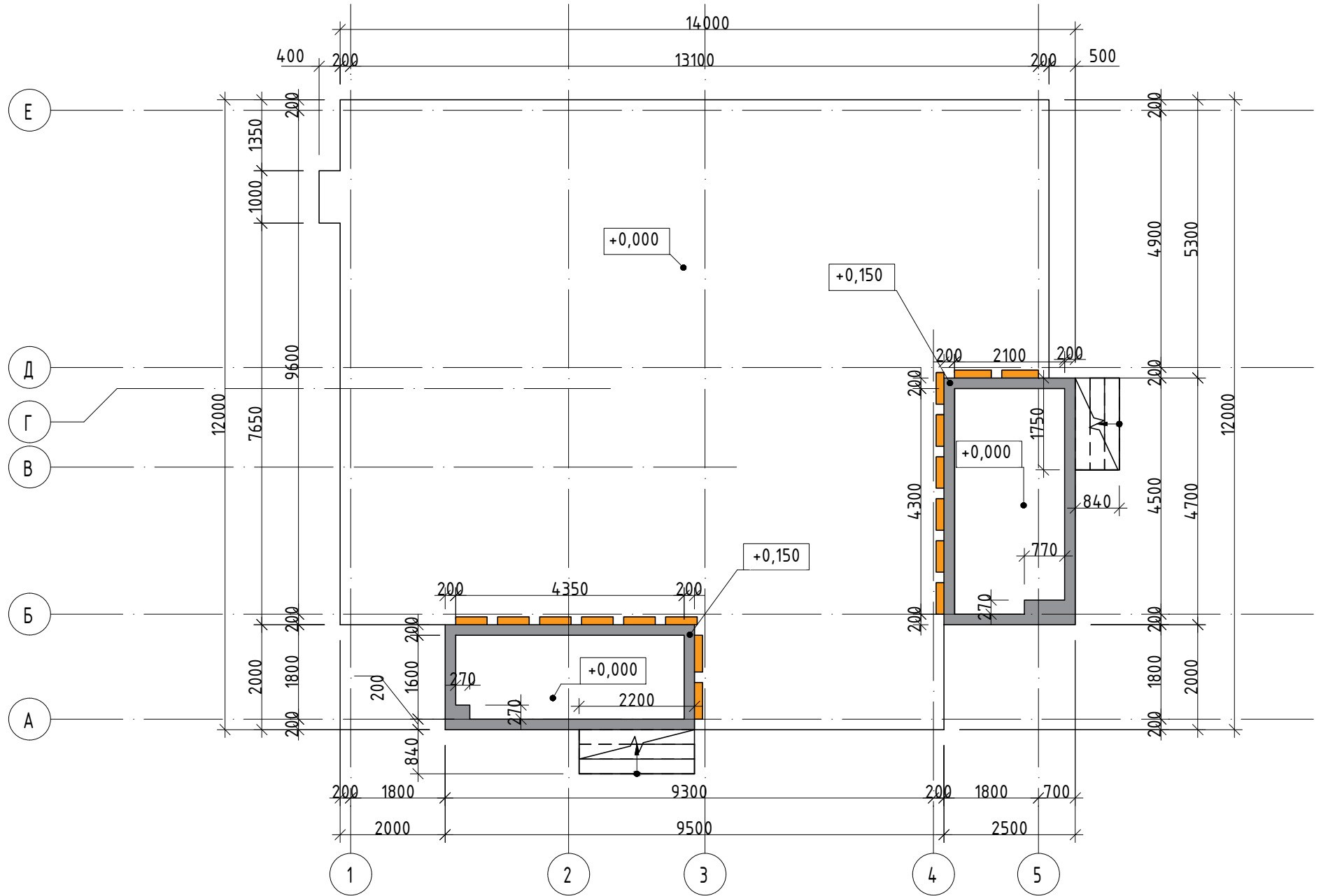
| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План плиты основания на отм. 0.150 м



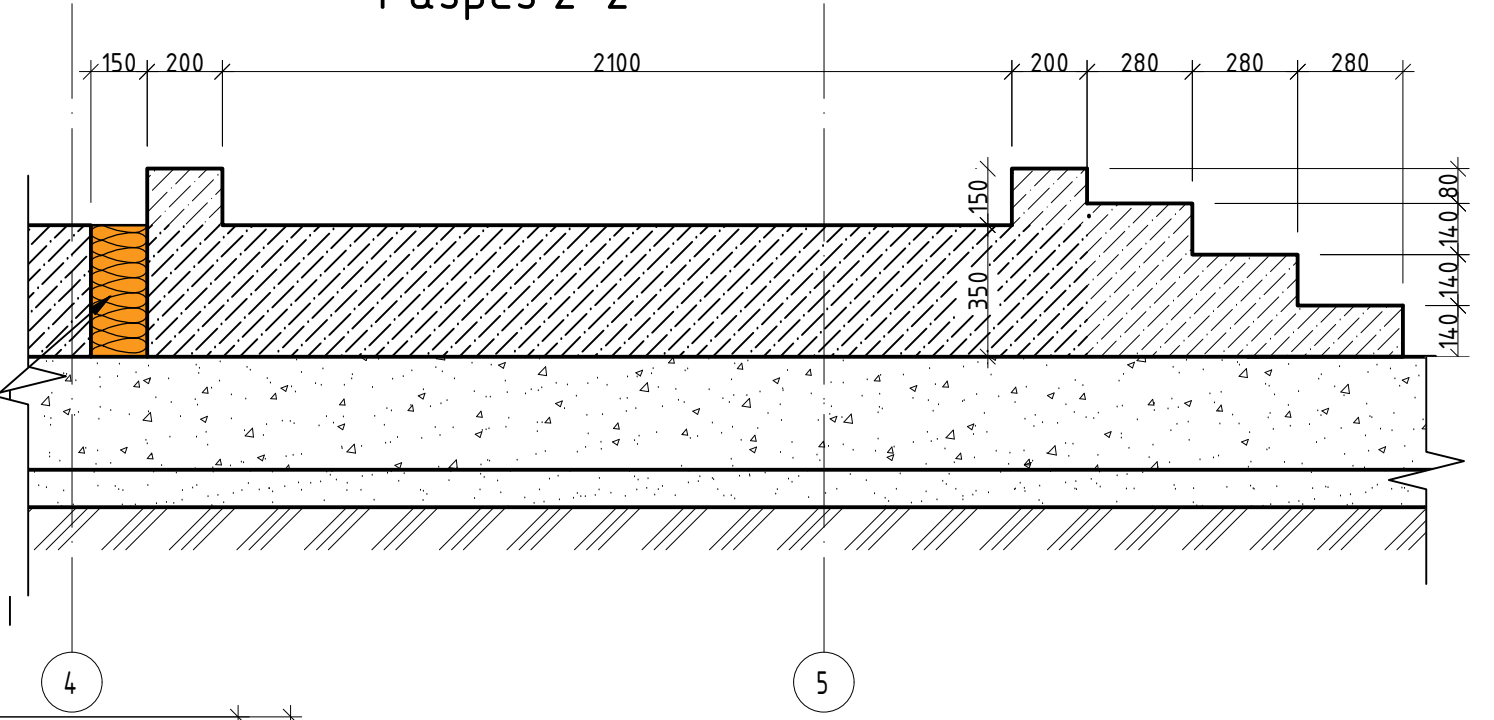
Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инб. № |
| | | |

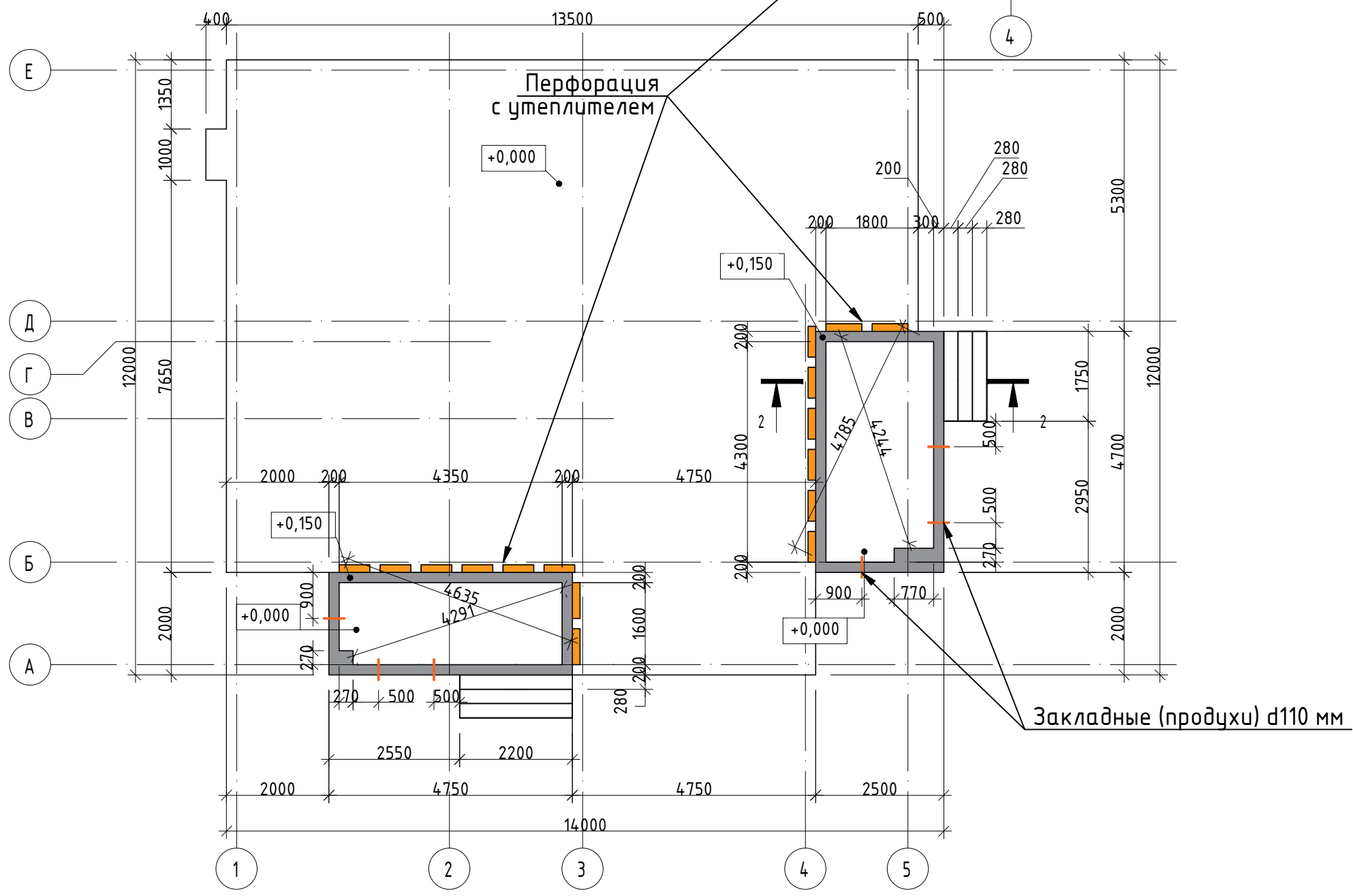
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

План плиты основания на отм. 0.150 м

Разрез 2-2



Опалубочный план ребер плиты основания

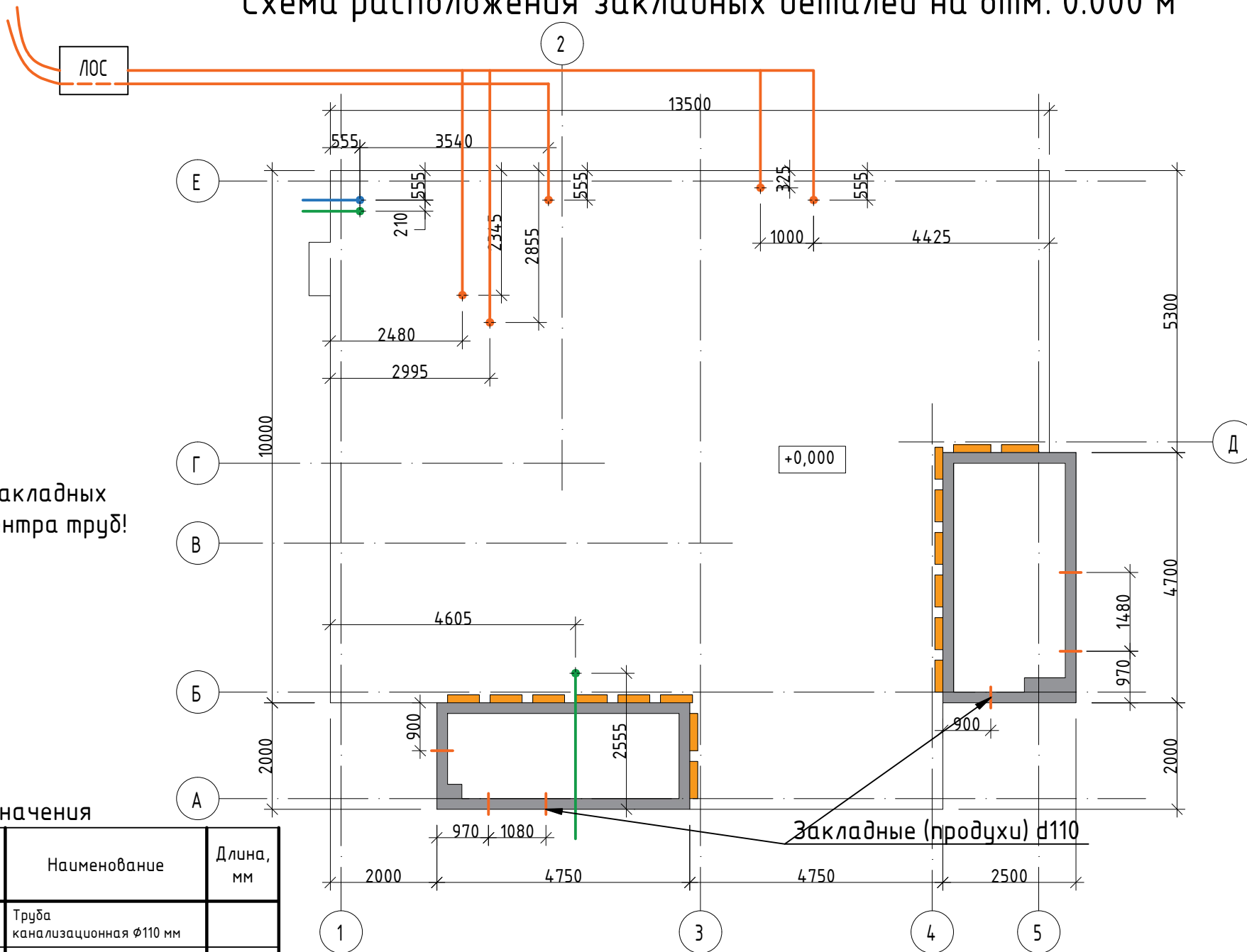


| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Опалубочный план ребер плиты основания, Разрез 2-2

Схема расположения закладных деталей на отм. 0.000 м



Координаты закладных указаны до центра трубы!

Условные обозначения

| Поз. | Обозначение | Наименование | Длина, мм |
|------|-------------|--|-----------|
| 1 | | Труба канализационная $\Phi 110$ мм | |
| 2 | | Труба под электроэнергию $\Phi 110$ мм | |
| 3 | | Труба под водоснабжение $\Phi 110$ мм | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

Схема расположения закладных деталей на отм. 0.000 м

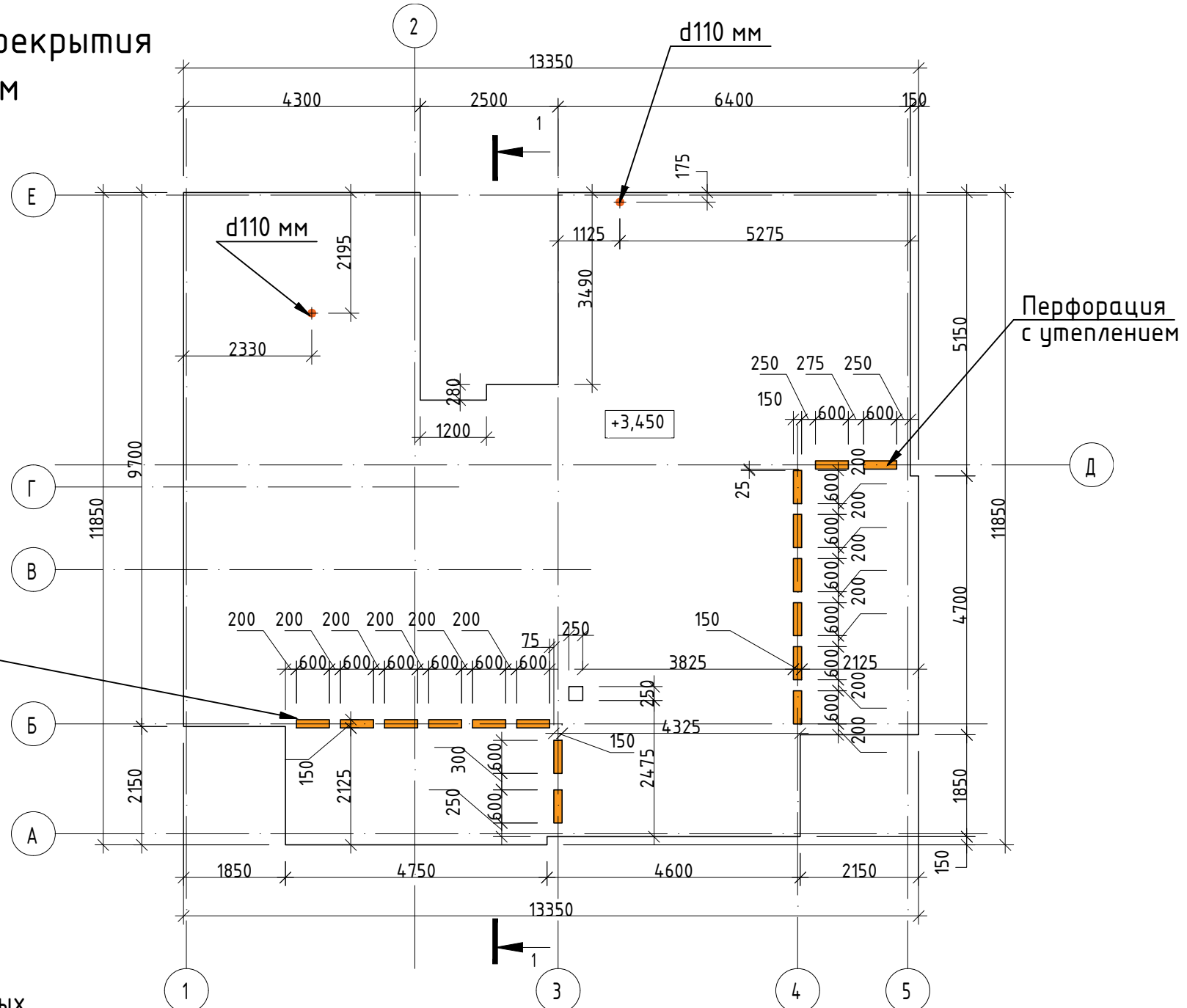
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План плиты перекрытия на отм. +3.450 м



Перфорация с утеплением

Перфорация с утеплением

Координаты закладных
указаны до центра труд!

План плиты перекрытия на отм. +3.450 м

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

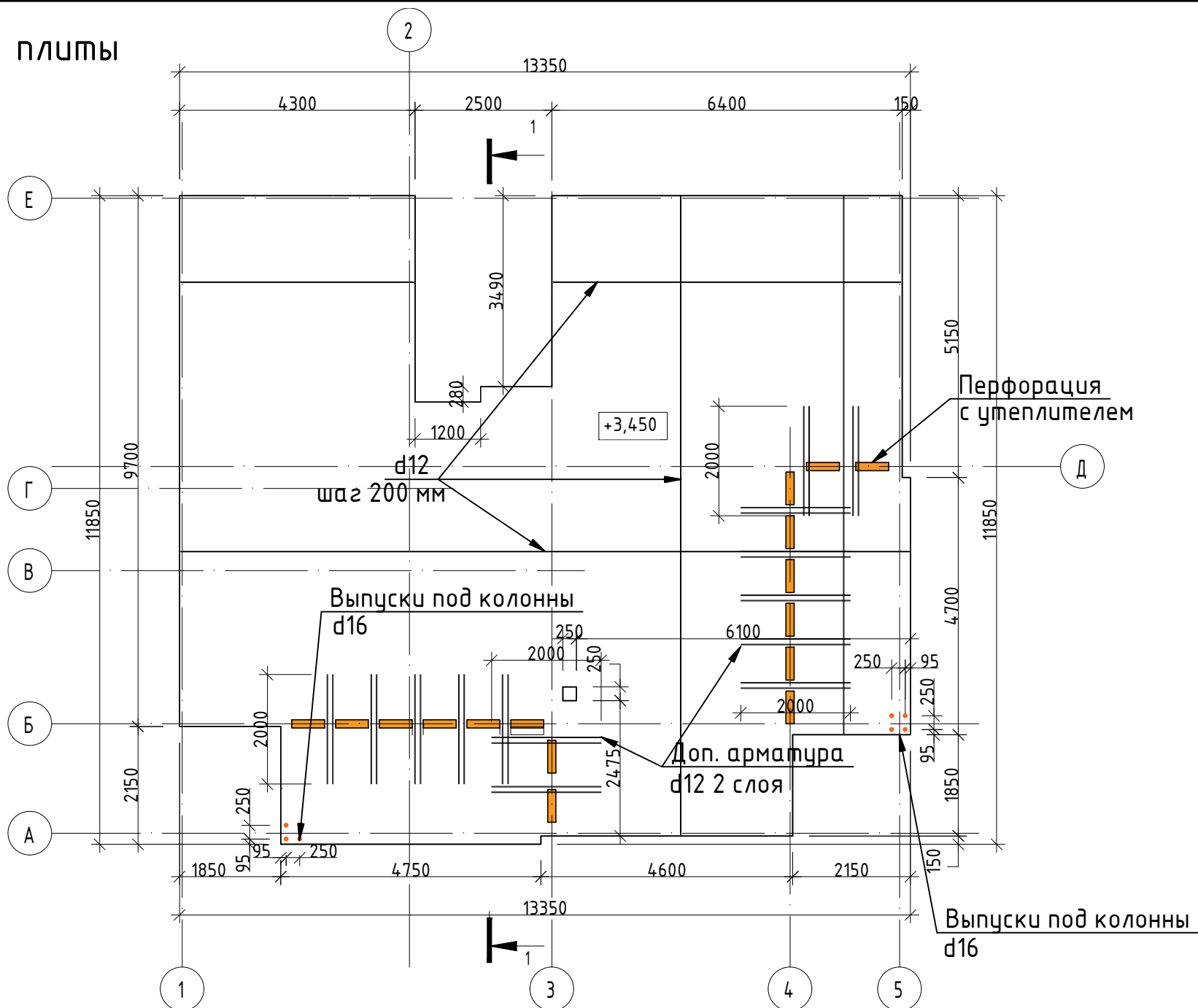
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Армирование плиты перекрытия



| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Армирование плиты перекрытия

Лист

21

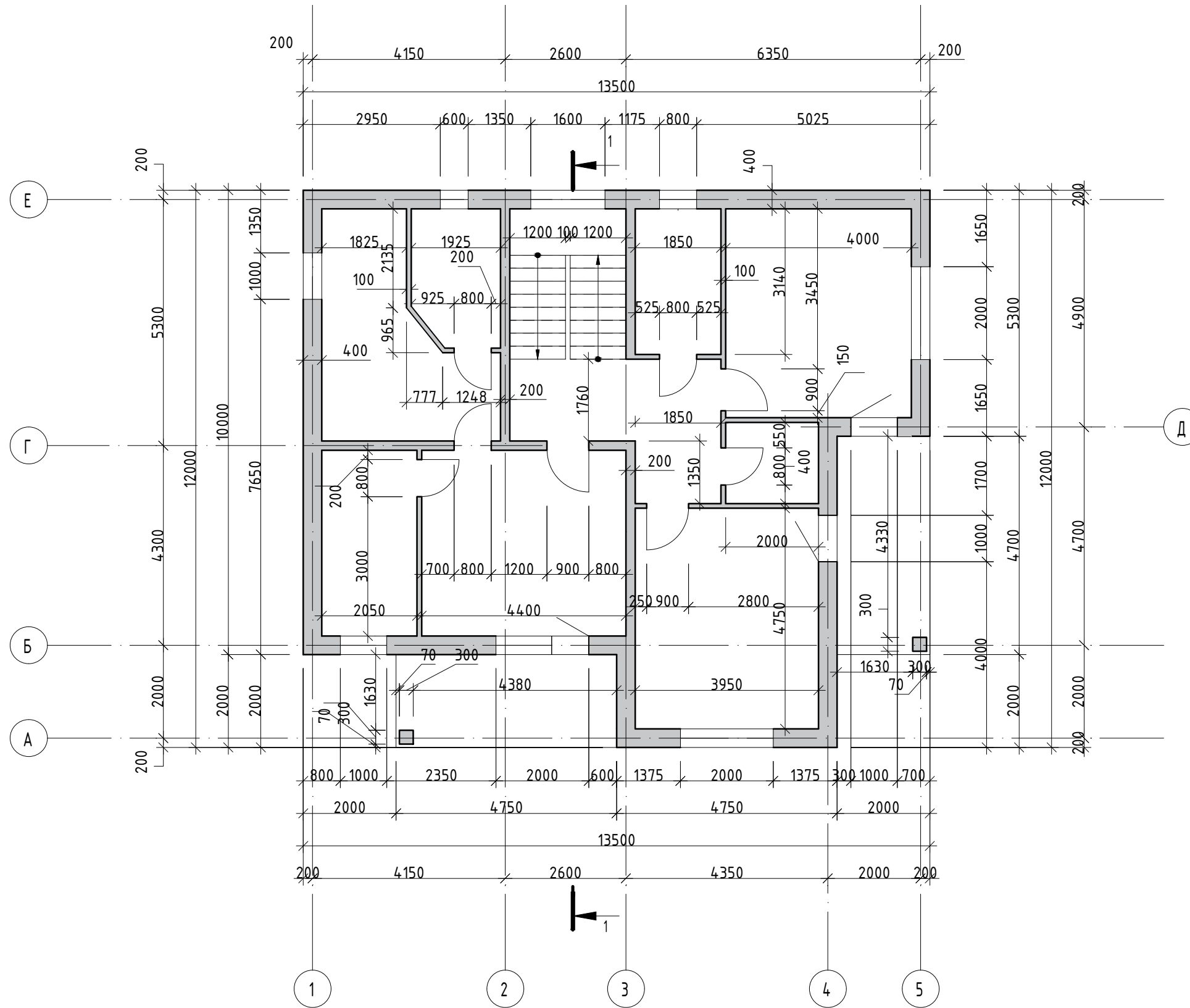
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Кладочный план 2-го этажа

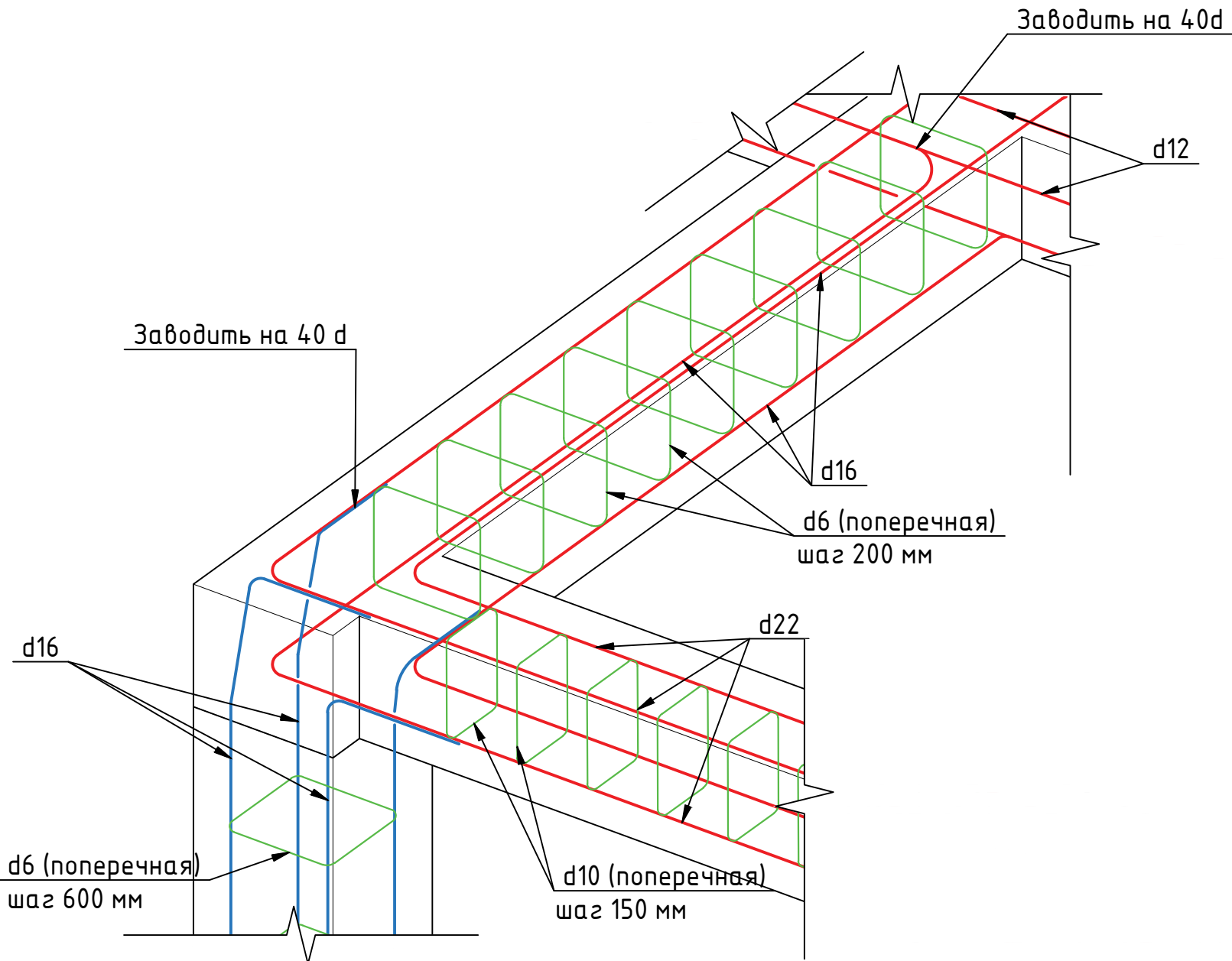


| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Согласовано | | Взам. инв. № | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Кладочный план 2-го этажа

Армирование узлов монолитного пояса



| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Армирование узлов монолитного
пояса

Лист

24

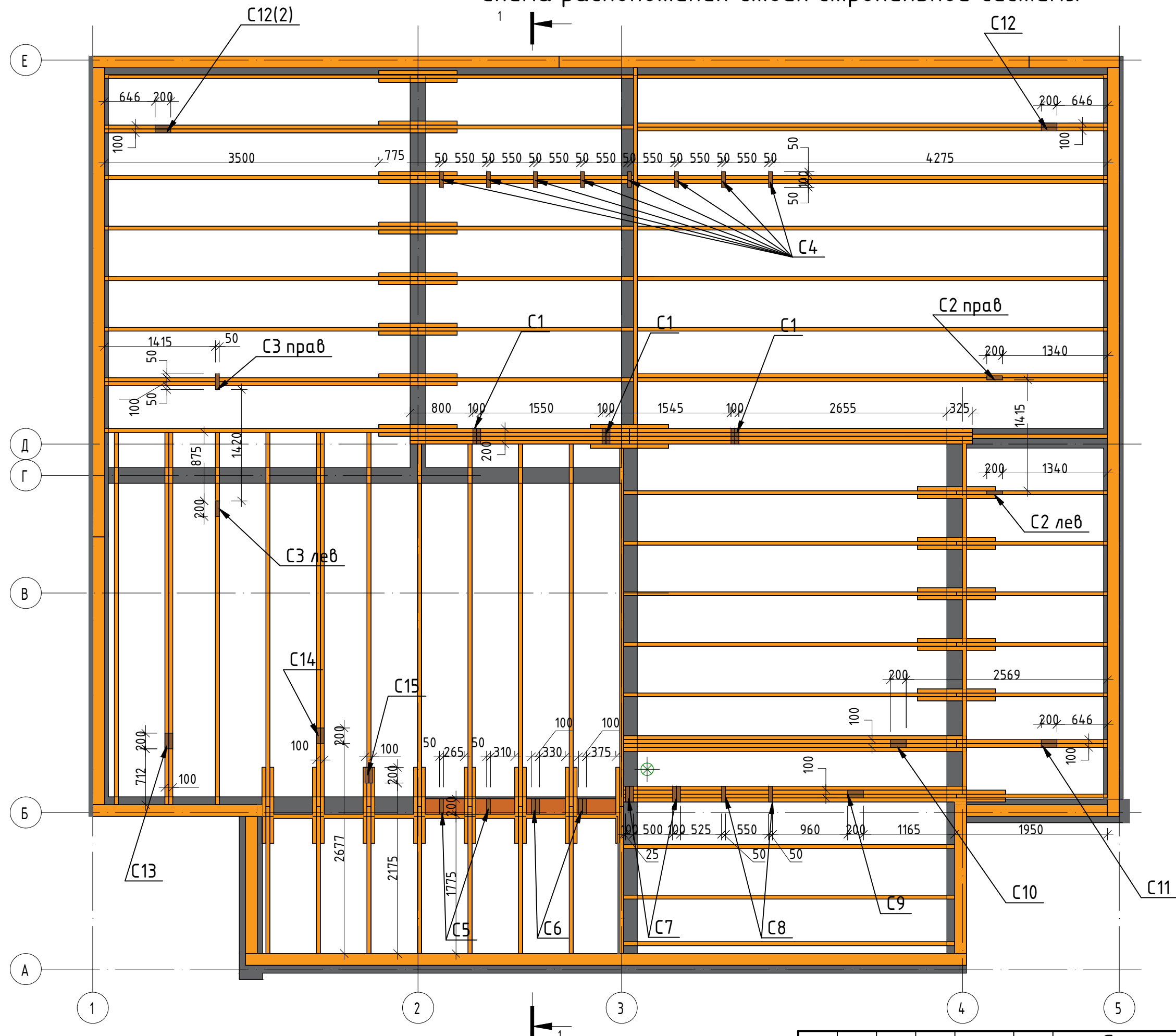
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения стоек стропильной системы



Ведомость стоек

| Марка | Сечение | Кол-во |
|--------------|---------------------|--------|
| C1 | 2 доски (50x200) мм | 3 |
| C2 | 1 доска (50x200) мм | 2 |
| C3 | 1 доска (50x200) мм | 2 |
| C4 | 1 доска (50x200) мм | 8 |
| C5 | 1 доска (50x200) мм | 2 |
| C6 | 2 доски (50x200) мм | 2 |
| C7 | 2 доски (50x200) мм | 2 |
| C8 | 1 доска (50x200) мм | 2 |
| C9 | 2 доски (50x200) мм | 1 |
| C10 | 2 доски (50x200) мм | 1 |
| C11 | 2 доски (50x200) мм | 1 |
| C12 и C12(2) | 2 доски (50x200) мм | 2 |
| C13 | 2 доски (50x200) мм | 1 |
| C14 | 2 доски (50x200) мм | 1 |
| C15 | 2 доски (50x200) мм | 1 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

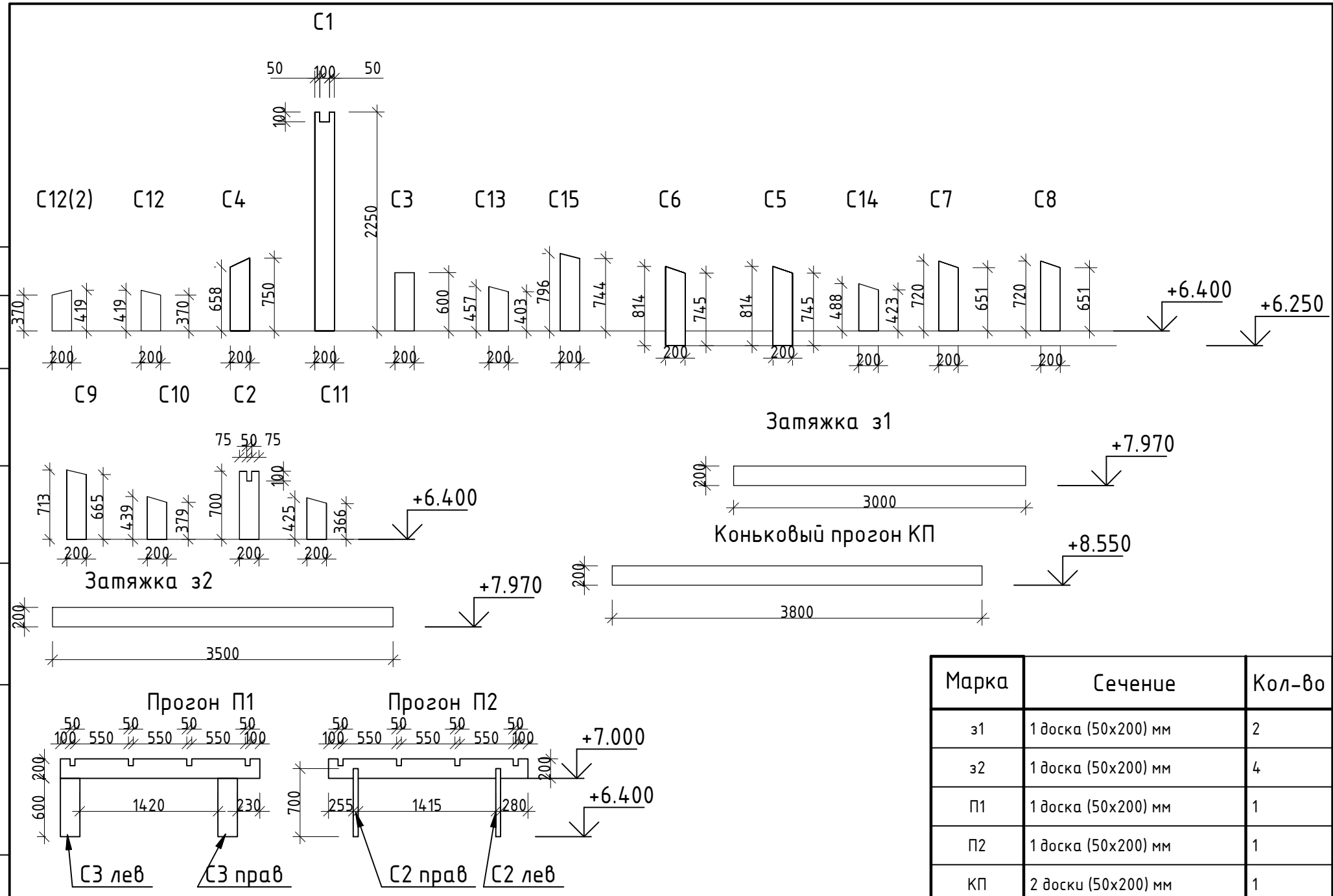
Схема расположения стоек стропильной системы

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



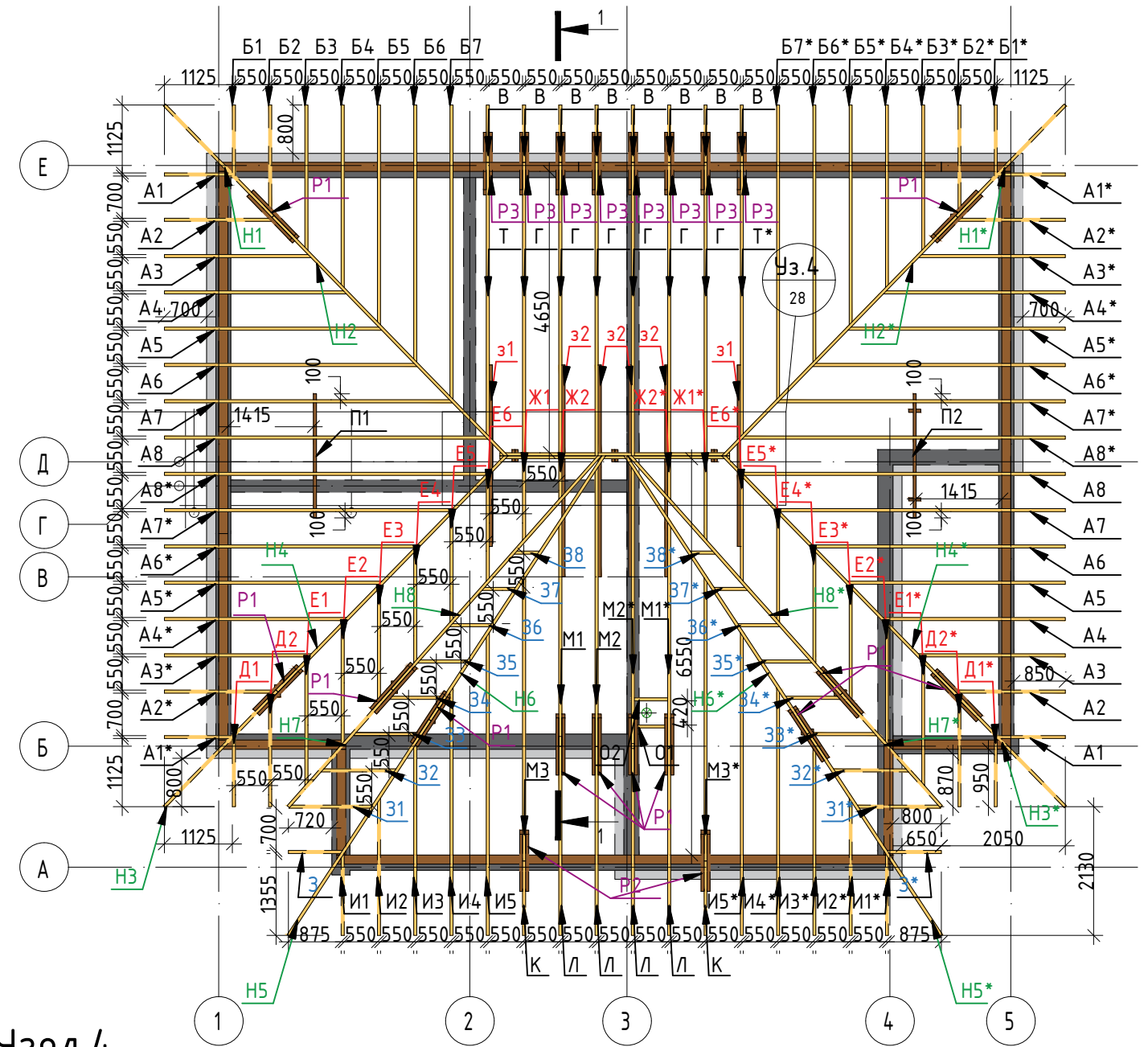
| Марка | Сечение | Кол-во |
|-------|---------------------|--------|
| з1 | 1 доска (50x200) мм | 2 |
| з2 | 1 доска (50x200) мм | 4 |
| П1 | 1 доска (50x200) мм | 1 |
| П2 | 1 доска (50x200) мм | 1 |
| КП | 2 доски (50x200) мм | 1 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Типы стоек, прогонов, затяжек

| Марка | Сечение, доска в мм | Длина, мм | Кол-во | Марка | Сечение, доска в мм | Длина, мм | Кол-во |
|--------|---------------------|-----------|--------|--------|------------------------|-----------|--------|
| з1 | 1д. (50x200) | 3000 | 2 | 31/31* | 1д. (50x200) | 1160 | 1 / 1 |
| з2 | 1д. (50x200) | 3500 | 4 | 32/32* | 1д. (50x200) | 1505 | 1 / 1 |
| П1 | 1д. (50x200) | 2050 | 1 | 33/33* | 1д. (50x200) | 1350 | 1 / 1 |
| П2 | 1д. (50x200) | 2050 | 1 | 34/34* | 1д. (50x200) | 1050 | 1 / 1 |
| КП | 2д. (50x200) | 3800 | 1 | 35/35* | 1д. (50x200) | 1040 | 1 / 1 |
| A1/A1* | 1д. (50x200) | 1330 | 2 / 2 | 36/36* | 1д. (50x200) | 885 | 1 / 1 |
| A2/A2* | 1д. (50x200) | 2065 | 2 / 2 | 37/37* | 1д. (50x200) | 730 | 1 / 1 |
| A3/A3* | 1д. (50x200) | 2795 | 2 / 2 | 38/38* | 1д. (50x200) | 575 | 1 / 1 |
| A4/A4* | 1д. (50x200) | 3445 | 2 / 2 | И1/И1* | 1д. (50x200) | 1510 | 1 / 1 |
| A5/A5* | 1д. (50x200) | 4095 | 2 / 2 | И2/И2* | 1д. (50x200) | 2475 | 1 / 1 |
| A6/A6* | 1д. (50x200) | 4745 | 2 / 2 | И3/И3* | 1д. (50x200) | 3440 | 1 / 1 |
| A7/A7* | 1д. (50x200) | 5395 | 2 / 2 | И4/И4* | 1д. (50x200) | 4405 | 1 / 1 |
| A8/A8* | 1д. (50x200) | 6045 | 2 / 2 | И5/И5* | 1д. (50x200) | 5370 | 1 / 1 |
| Б1/Б1* | 1д. (50x200) | 1390 | 1 / 1 | К | 1д. (50x200) | 1375 | 2 |
| Б2/Б2* | 1д. (50x200) | 1990 | 1 / 1 | Л | 1д. (50x200) | 3380 | 4 |
| Б3/Б3* | 1д. (50x200) | 2755 | 1 / 1 | М1/М1* | 1д. (50x200) | 3920 | 1 / 1 |
| Б4/Б4* | 1д. (50x200) | 3435 | 1 / 1 | М2/М2* | 1д. (50x200) | 4885 | 1 / 1 |
| Б5/Б5* | 1д. (50x200) | 4115 | 1 / 1 | М3/М3* | 1д. (50x200) | 4800 | 1 / 1 |
| Б6/Б6* | 1д. (50x200) | 4800 | 1 / 1 | О1 | 1д. (50x200) | 450 | 1 |
| Б7/Б7* | 1д. (50x200) | 5480 | 1 / 1 | О2 | 1д. (50x200) | 550 | 1 |
| Т1/Т* | 1д. (50x200) | 5000 | 1 / 1 | Н1/Н1* | 1д. (50x200) | 2645 | 1 / 1 |
| В | 1д. (50x200) | 1160 | 8 | Н2/Н2* | 1д. (50x200) | 6000 | 1 / 1 |
| Г | 1д. (50x200) | 5355 | 6 | Н3/Н3* | 1д. (50x200) | 2645 | 1 / 1 |
| Д1/Д1* | 1д. (50x200) | 1390 | 1 / 1 | Н4/Н4* | 1д. (50x200) | 6000 | 1 / 1 |
| Д2/Д2* | 1д. (50x200) | 2070 | 1 / 1 | Н5/Н5* | 1д. (50x200) | 4550 | 1 / 1 |
| Е1/Е1* | 1д. (50x200) | 2370 | 1 / 1 | Н6/Н6* | 1д. (50x200) | 5450 | 1 / 1 |
| Е2/Е2* | 1д. (50x200) | 2300 | 1 / 1 | Н7/Н7* | 1д. (50x200) | 2750 | 1 / 1 |
| Е3/Е3* | 1д. (50x200) | 2235 | 1 / 1 | Н8/Н8* | 1д. (50x200) | 5600 | 1 / 1 |
| Е4/Е4* | 1д. (50x200) | 2170 | 1 / 1 | Р1 | 2д. (50x200), зазор 50 | 1000 | 12 |
| Е5/Е5* | 1д. (50x200) | 2100 | 1 / 1 | Р2 | 2д. (50x200), зазор 50 | 1000 | 2 |
| Е6/Е6* | 1д. (50x200) | 2035 | 1 / 1 | Р3 | 2д. (50x200), зазор 50 | 1000 | 8 |
| Ж1/Ж1* | 1д. (50x200) | 1640 | 1 / 1 | | | | |
| Ж2/Ж2* | 1д. (50x200) | 890 | 1 / 1 | | | | |
| З/З* | 1д. (50x200) | 1115 | 1 / 1 | | | | |

Схема стропильной системы



Узел 4

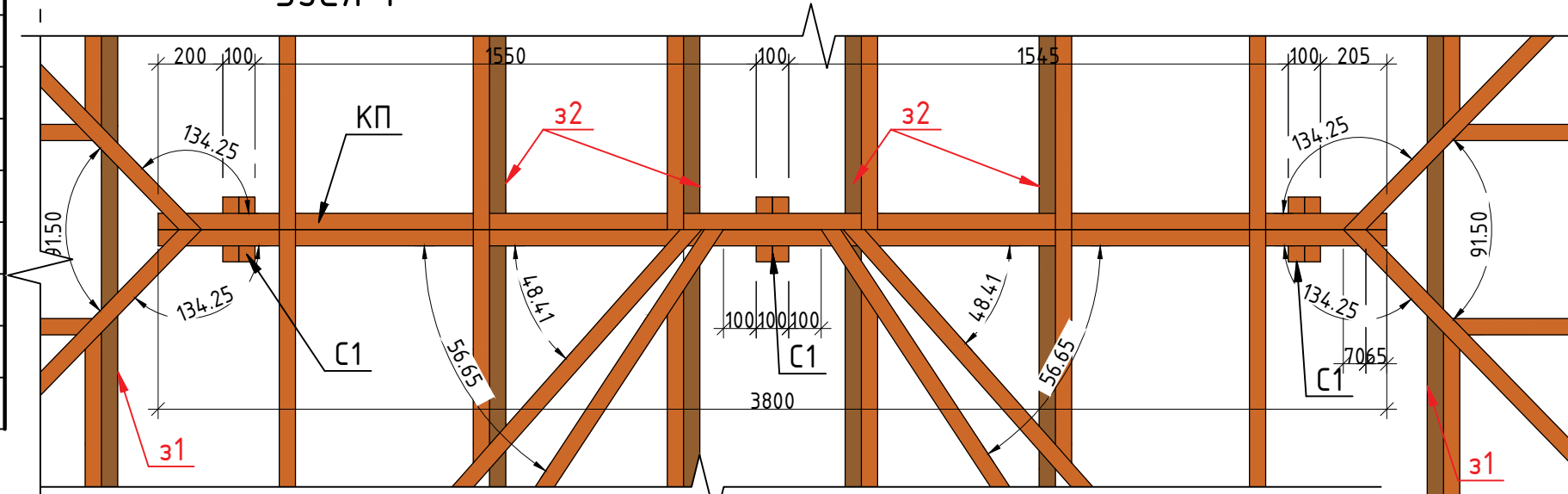
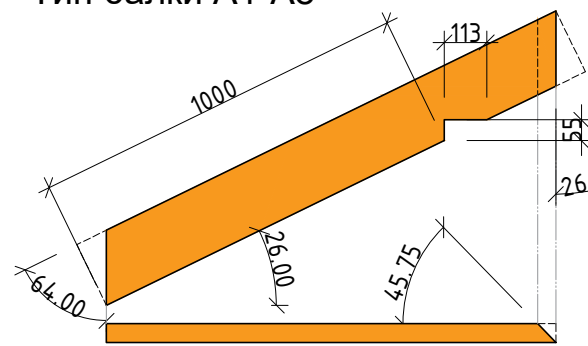


Схема стропильной системы, Узел 4

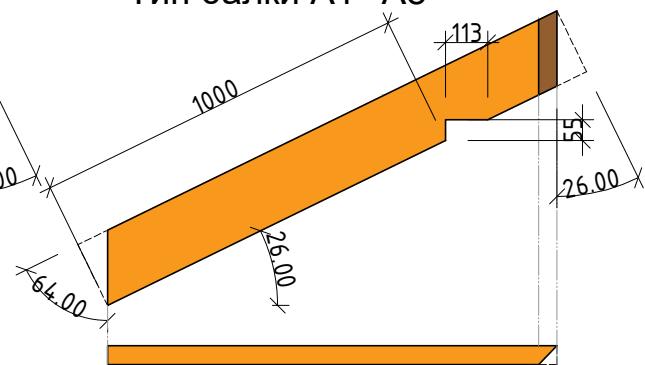
| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист | 28 |
|------|---------|------|--------|---------|------|------|----|

Типы балок стропильной системы: часть 1

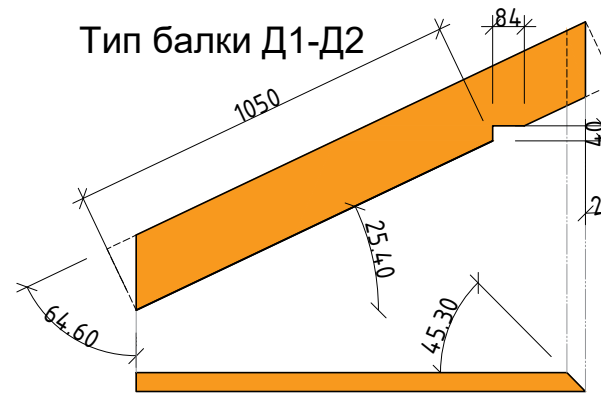
Тип балки А1-А8



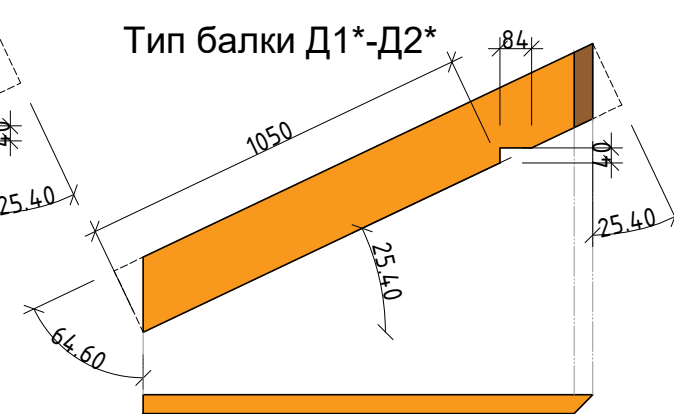
Тип балки А1*-А8*



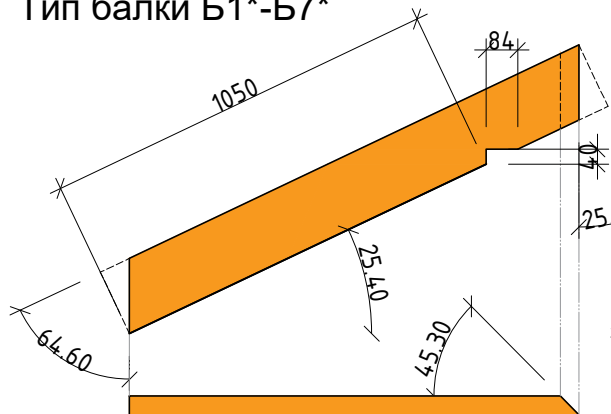
Тип балки Д1-Д2



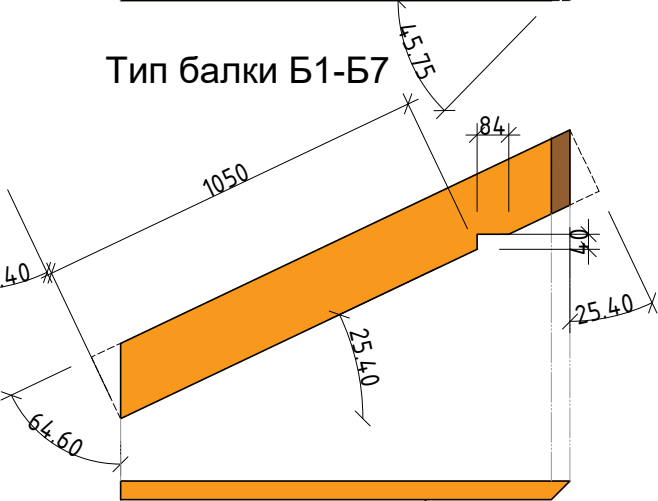
Тип балки Д1*-Д2*



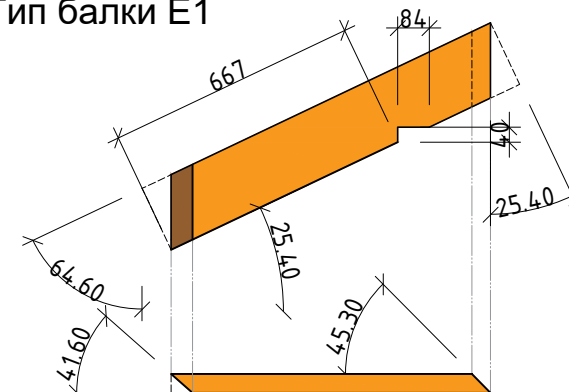
Тип балки Б1*-Б7*



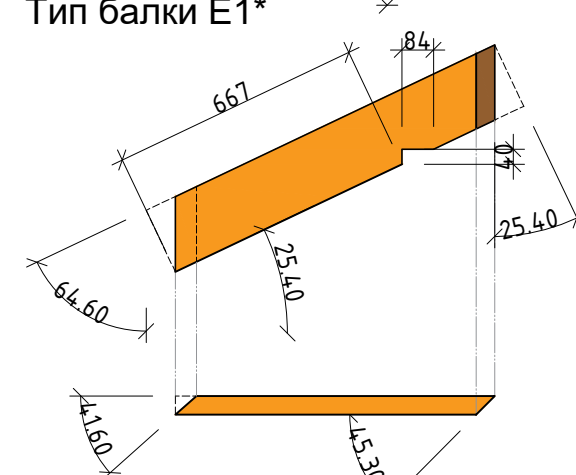
Тип балки Б1-Б7



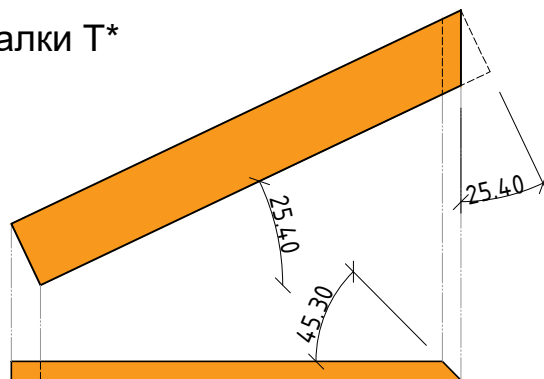
Тип балки Е1



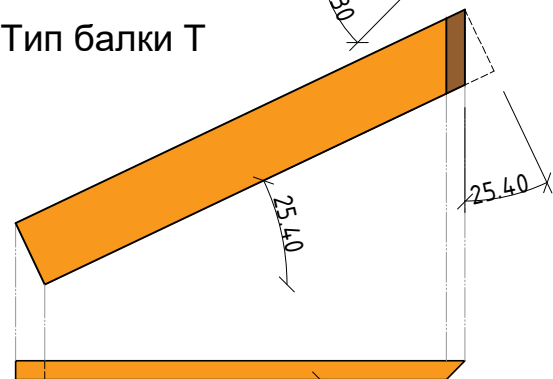
Тип балки Е1*



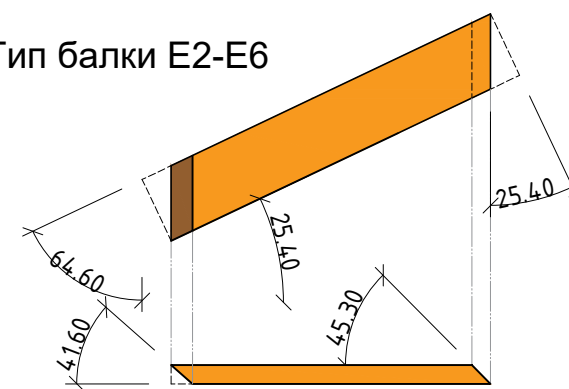
Тип балки Т*



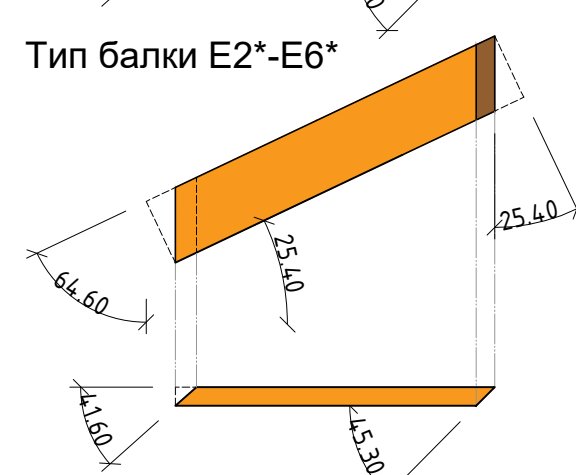
Тип балки Т



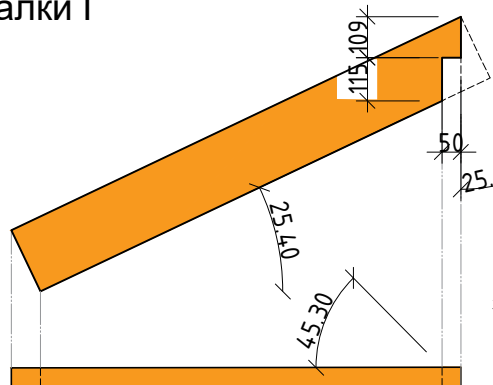
Тип балки Е2-Е6



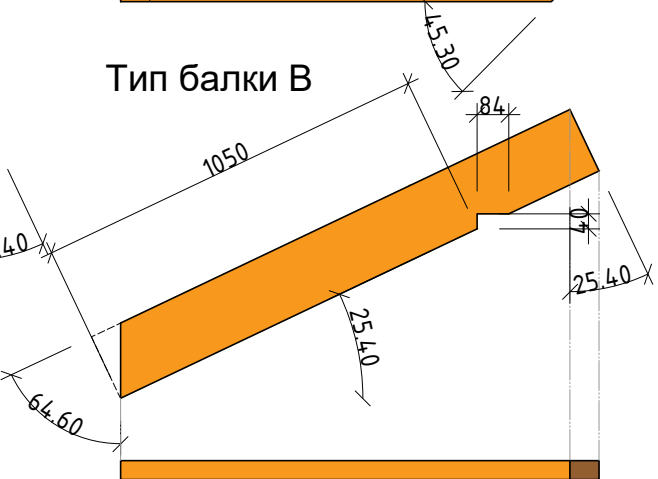
Тип балки Е2*-Е6*



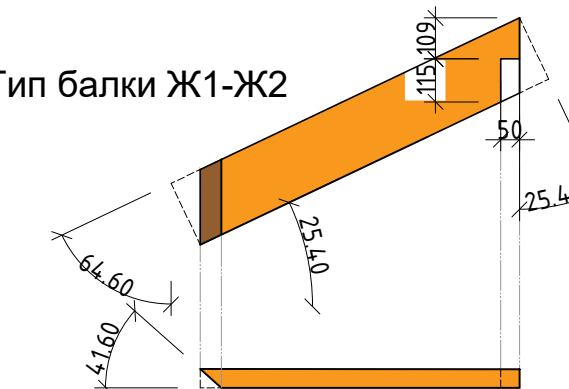
Тип балки Г



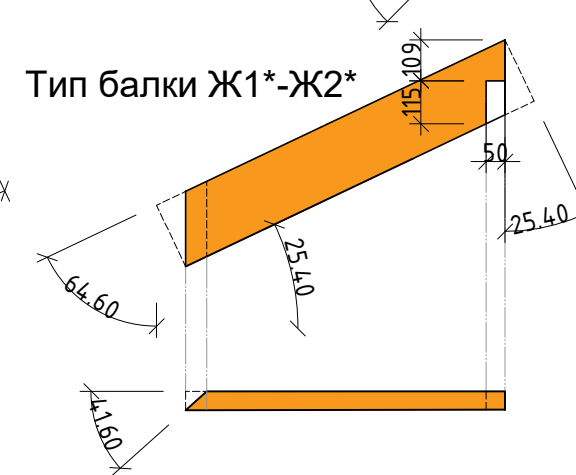
Тип балки В



Тип балки Ж1-Ж2



Тип балки Ж1*-Ж2*

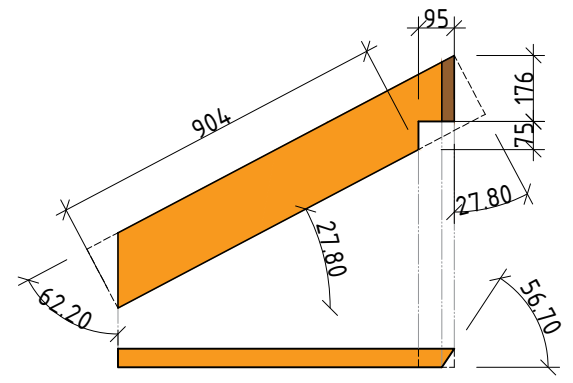


| | | | |
|----------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| Взам инв № | | | |
| Подпись и дата | | | |
| Инв. № подл | | | |

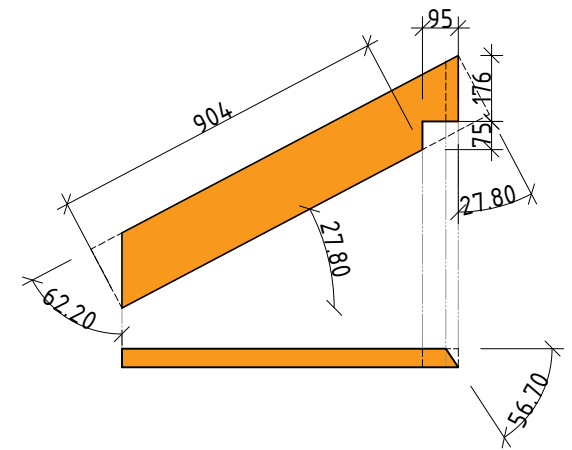
| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

Типы балок стропильной системы: часть 2

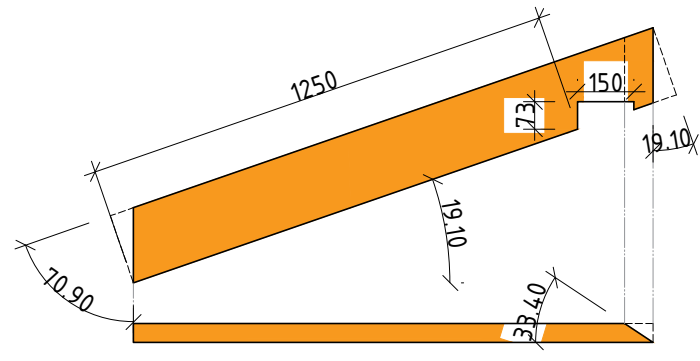
Тип балки 3



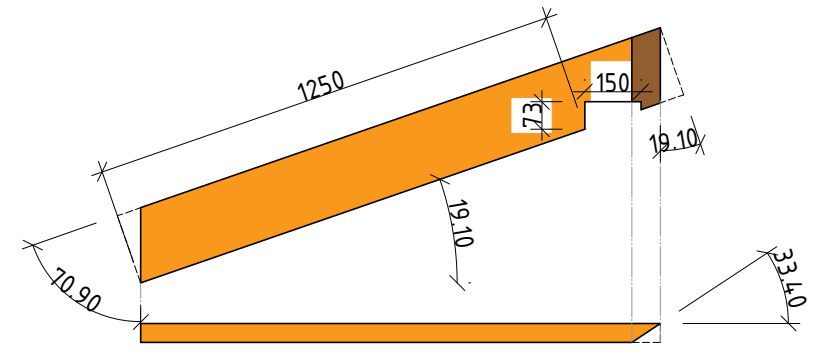
Тип балки 3*



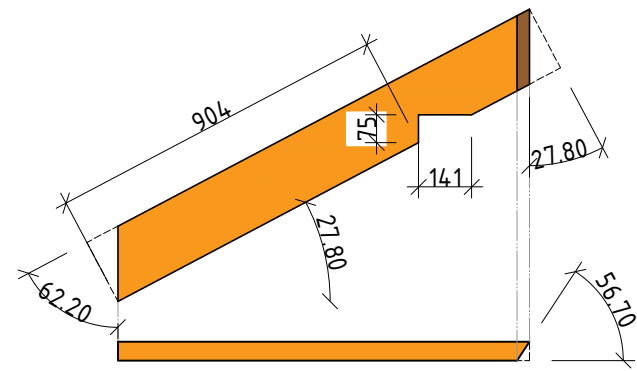
Тип балки И1-И5



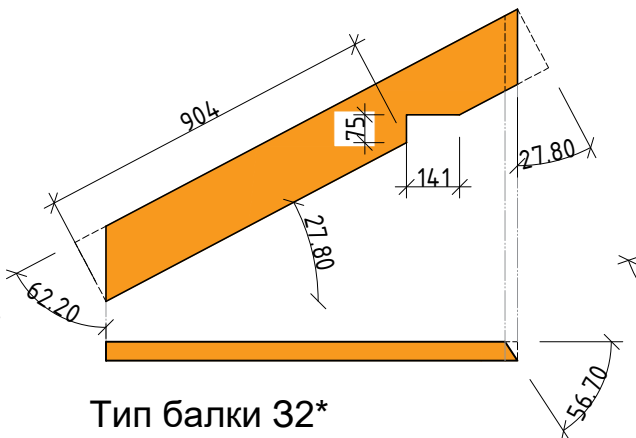
Тип балки И1*-И5*



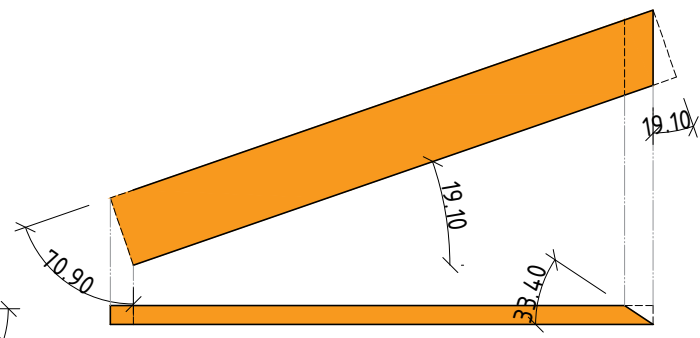
Тип балки 31



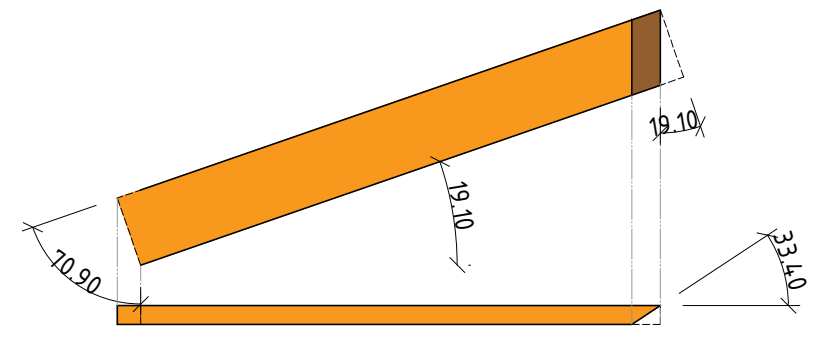
Тип балки 31*



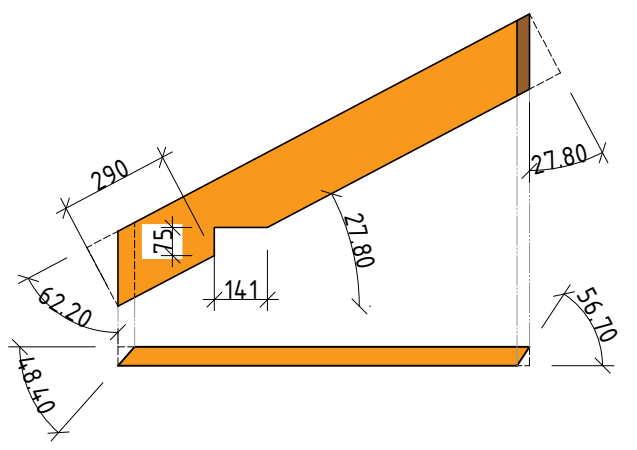
Тип балки М1-М3



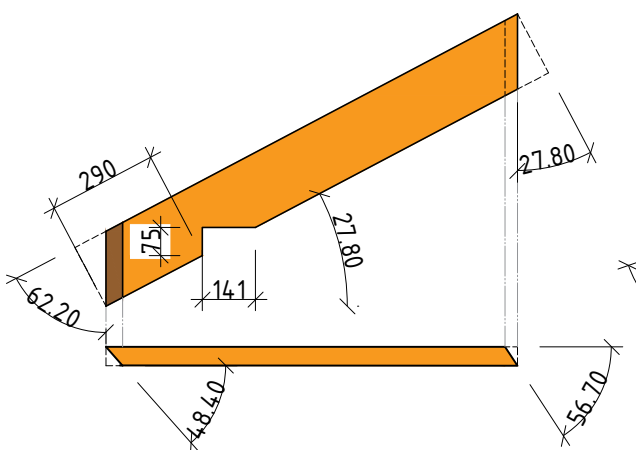
Тип балки М1*-М3*



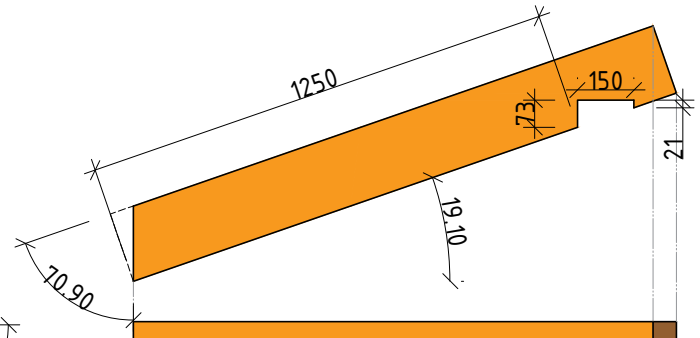
Тип балки 32



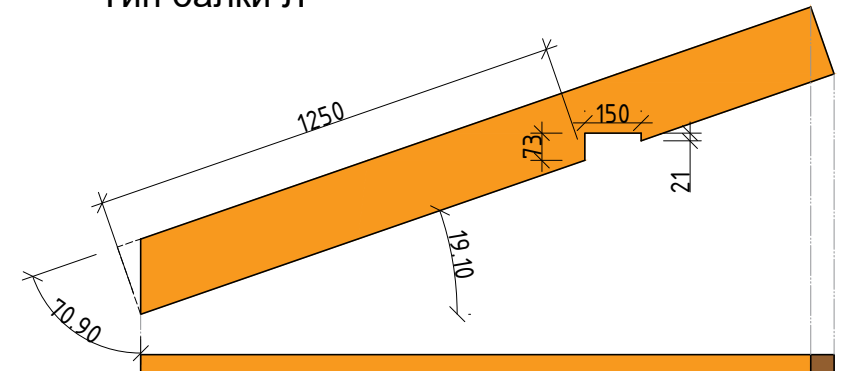
Тип балки 32*



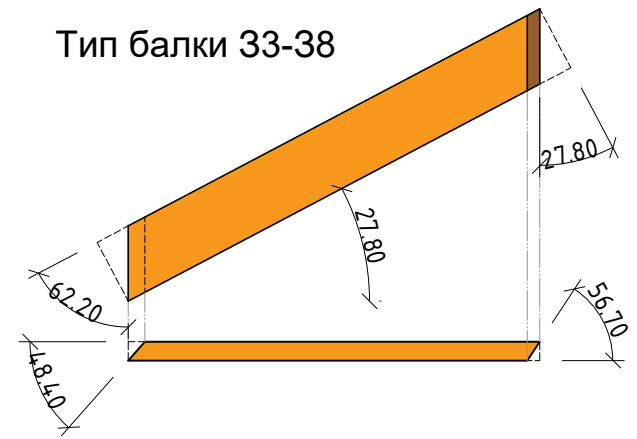
Тип балки К



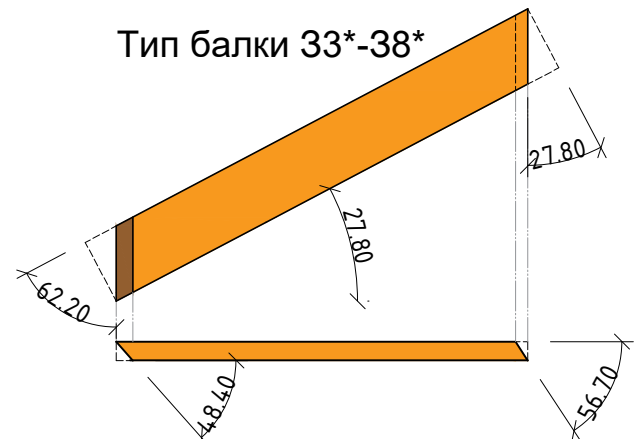
Тип балки Л



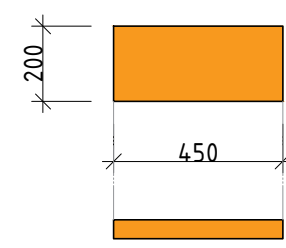
Тип балки 33-38



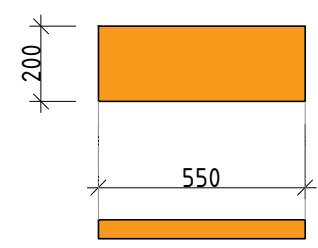
Тип балки 33*-38*



Тип балки О1



Тип балки О2

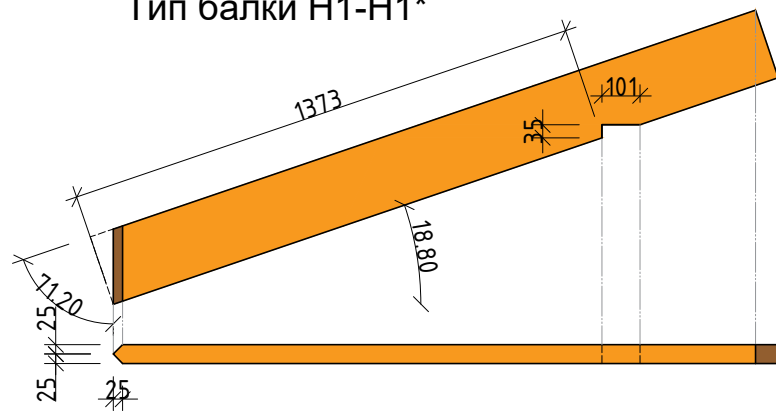


| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| Взам инв № | | | | |
| | | | | |
| Подпись и дата | | | | |
| | | | | |
| Инв. № подл | | | | |
| | | | | |

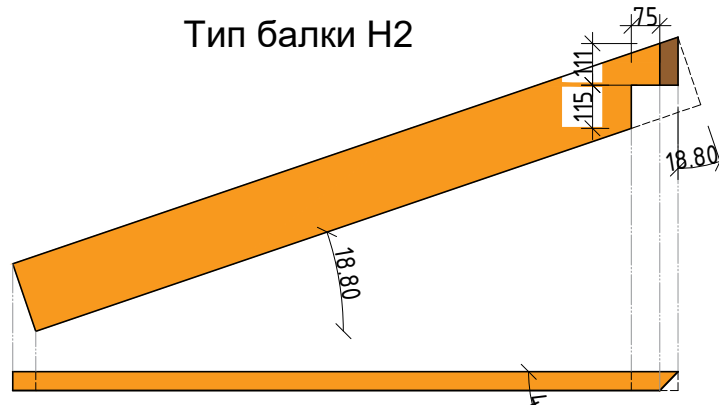
| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

Типы балок стропильной системы: часть 3

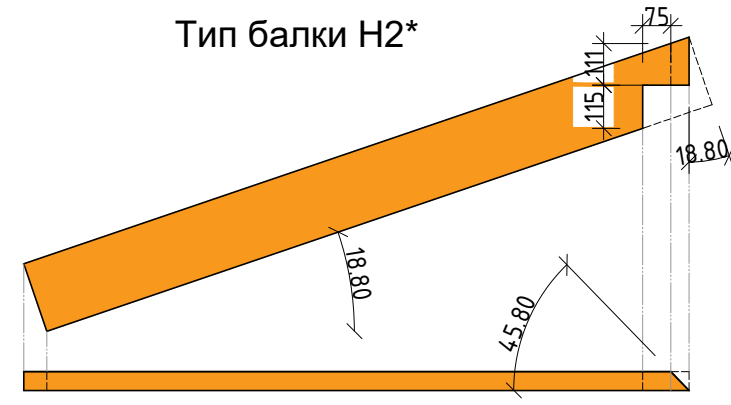
Тип балки Н1-Н1*



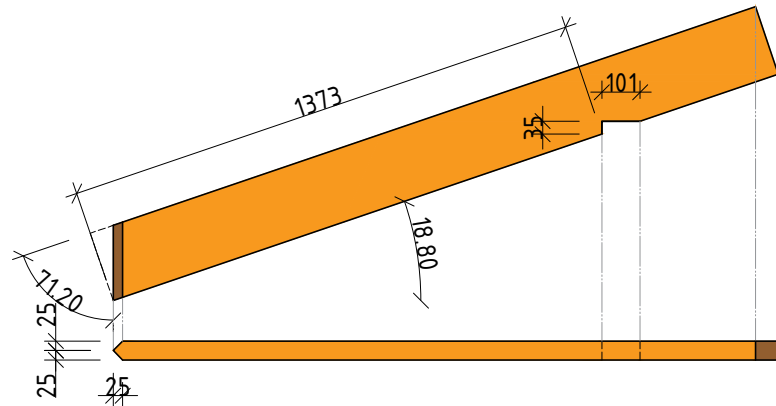
Тип балки Н2



Тип балки Н2*



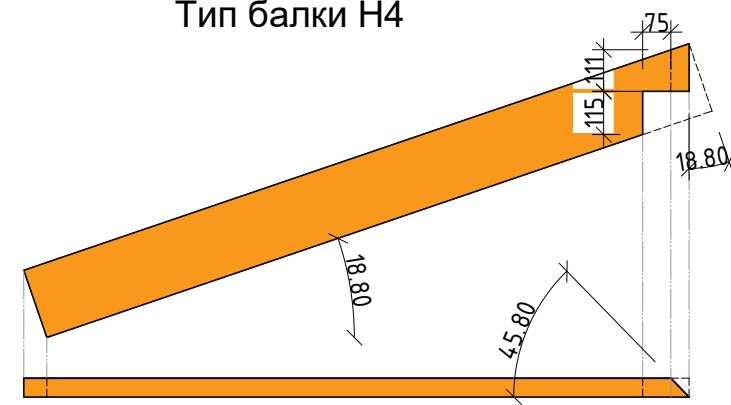
Тип балки Н3-Н3*



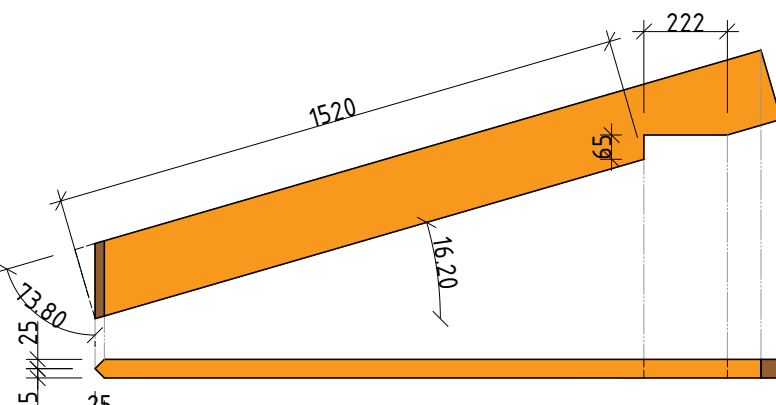
Тип балки Н4*



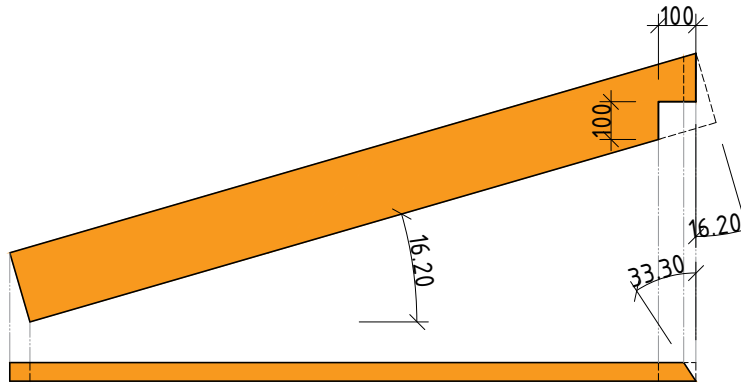
Тип балки Н4



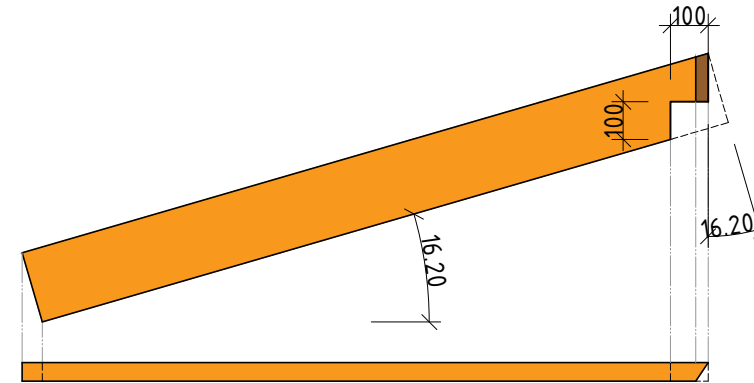
Тип балки Н5-Н5*



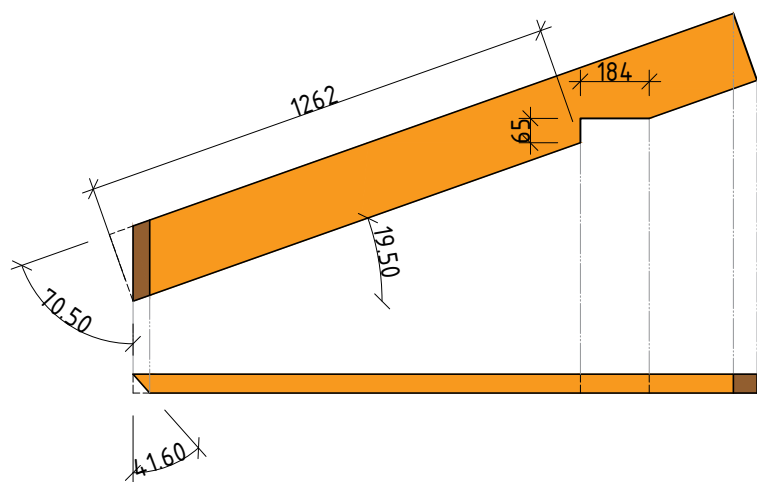
Тип балки Н6



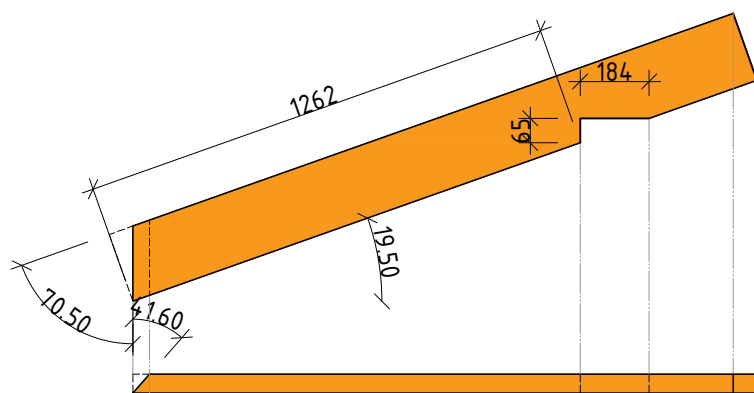
Тип балки Н6*



Тип балки Н7



Тип балки Н7*



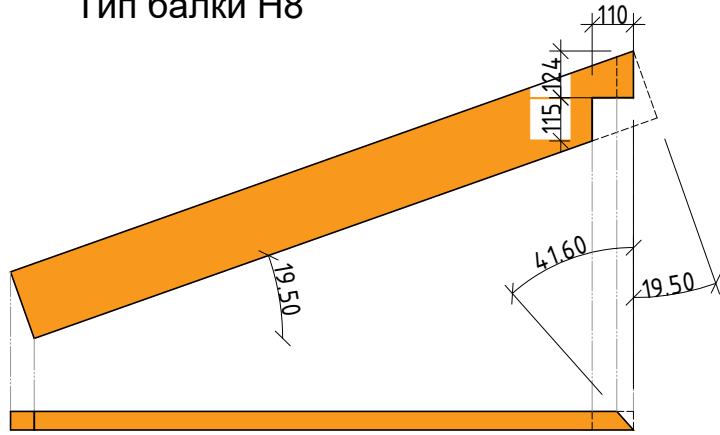
| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

Согласовано

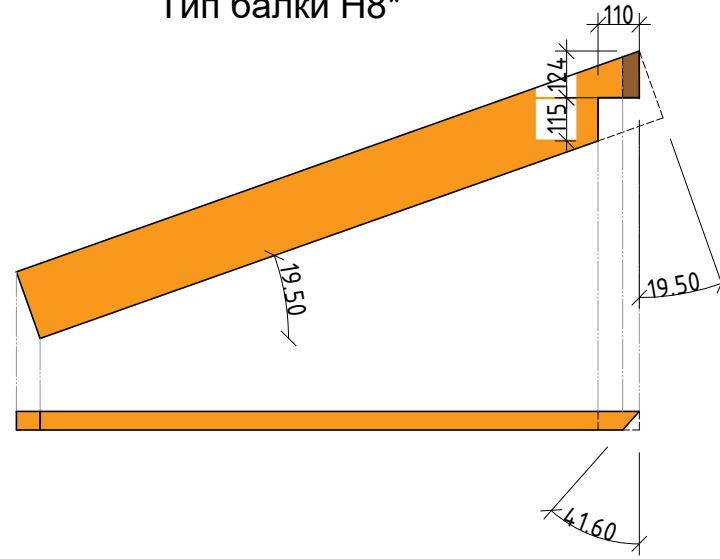
| | | |
|-------------|----------------|------------|
| Инв. № подл | Подпись и дата | Взам инв № |
| | | |

Типы балок стропильной системы: часть 4

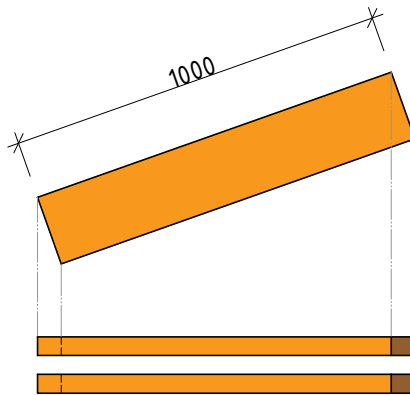
Тип балки Н8



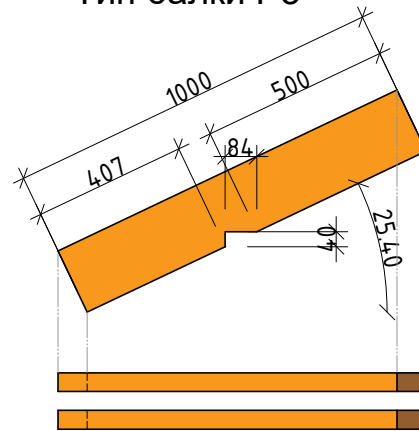
Тип балки Н8*



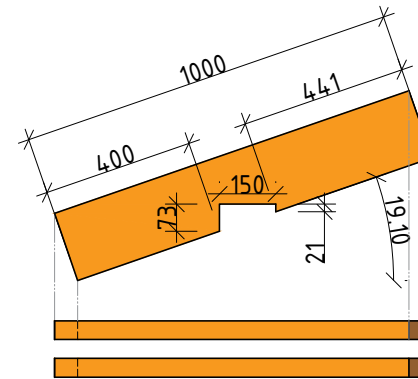
Тип балки Р1



Тип балки Р3



Тип балки Р2



Согласовано

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

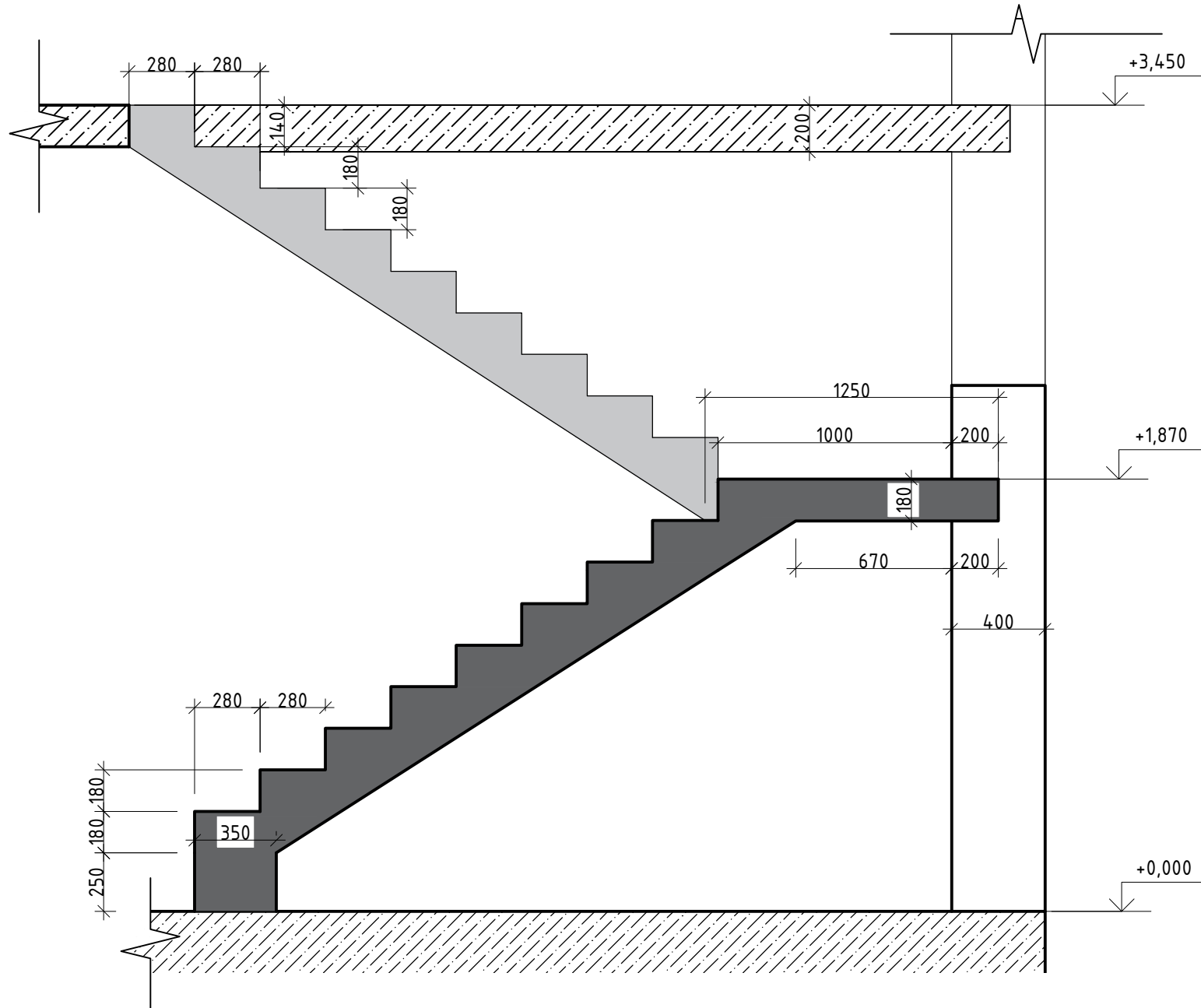
Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

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

Схема ж/б лестницы



Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

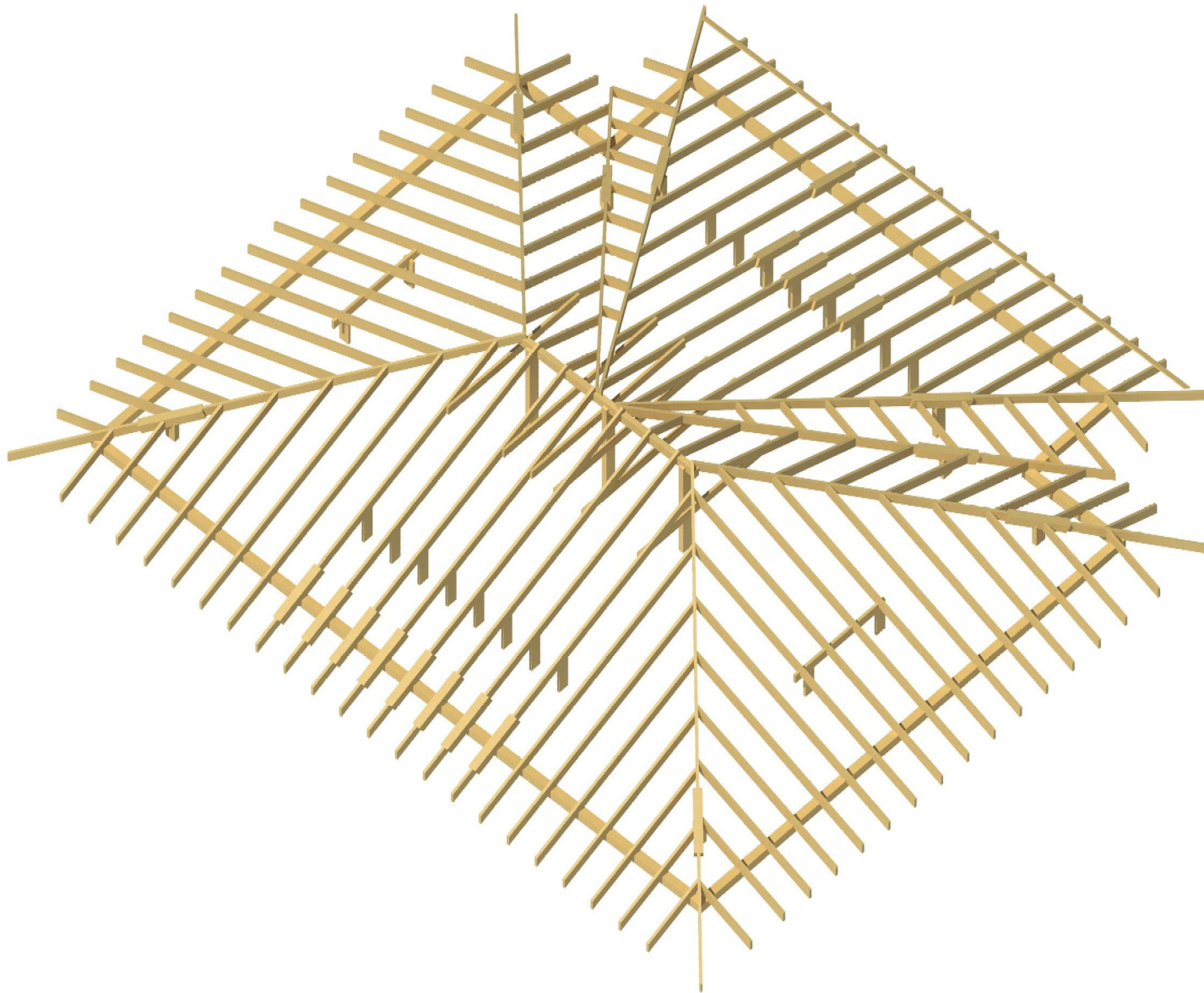
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

Схема ж/б лестницы

Лист

34

3D вид стропильной системы



| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

3D вид стропильной системы

