ООО "ЛАНС ГРУПП"
Санкт-Петербург, Садовая ул. 54, +7(812) 380-0790.
www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru

ЗАО "Ондулин-см"
Москва, Профсоюзная ул. 56, +7 (495) 665-6701.
www.onduline.ru

# Индивидуальный жилой дом из бруса 3097-0

Архитектурно - строительные решения. Демо-проект.
102 - 3097-0 - АС - 13.

| | |
|---|---|
| Директор | Новиков А.В. |
| ГАП | Морозова Д.Г. |
| ГИП | Волкович А.А. |
| Архитектор | Морозова Д.Г. |

Санкт-Петербург 2013 г.

## 1. Общая часть.

Демо проект индивидуального жилого дома тип «3097-0».

Проект разработаны ООО «ЛАНС ГРУПП» на основании отдельного технического задания ЗАО "Ондулин - Строительные материалы" и рекомендаций глав Строительных норм и правил:

СП 55.13330.2011 «Дома жилые одноквартирные».
СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» (актуал. СП 2011 года).
СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (СП 50.13330.2012).
СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».
СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».
СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» (с изм. 2011 года).
СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

**Проектная документация может использоваться в местности с климатическими и геологическими условиями, принятыми для данного проекта. Разработчик подтверждает, что технические решения, принятые в проекте, выполнены в соответствии с действующими нормами, экологическими, гигиеническими и противопожарными правилами Российской Федерации на момент ее разработки, обеспечивающими при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания.**

**Главный архитектор проекта** **Морозова Д.Г.**

## 2. Условия строительства.

Климатические условия РФ с ГСОП для зон А/Б до 5100/6100 С°сут (климатический подрайон II Б).
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - 26°С,
- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района 30 кг/м2,
- расчётное значение веса снегового покрова для III снегового региона 180 кгс/м2,
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,5.

Геологические условия строительства - в соответствии с общими указаниями к разделу КЖ0 проектной документации.

Степень огнестойкости здания - III. Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.4 (СНиП 21-01). Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

## 3. Архитектурно-строительная часть.

### 3.1 Архитектурно-планировочное решение.

Дом запроектирован как одноэтажный с жилой мансардой. За относительную отметку 0,000 принимается отметка верха чистого пола первого этажа.

### 3.2 Наружная отделка здания.

Фасады - облицовка термообработанной или импрегнированной древесиной последующей окраской по RAL 3032 (темно красный) по деревянным направляющим. Цоколь - облицовка натуральным камнем рваной фактуры (известняк, песчаник, шунгит)

### 3.3 Внутренняя отделка здания.

В качестве проектного решения для внутренней отделки здания рекомендуется использовать штукатурные смеси или облицовку ГКЛ/ВГКЛ по каркасу в соответствии с дизайн-проектом, который разрабатывается отдельно.

Устройство полов и подшивных потолков следует производить только после завершения всех монтажных работ по проводке инженерных коммуникаций. Отделка полов: керамогранит или керамическая плитка.

Дверные блоки во входных проёмах должны иметь приспособления для самозакрывания.

### 3.4 Конструктивные решения.

Фундамент: Монолитная железобетонная плита с тепловым экраном из пенополистирола плотностью не ниже 35кг/м$^3$. Предусмотреть дренаж и скрытую ливневую канализацию с организацией по месту или на основании отдельного проекта.

Наружные стены: брус не контролируемой влажности, сечением 150х150 рубленный "в обло", утепление жестким минераловатным или базальтовым утеплителем - 100мм, направляющие бруски/вентзазор - 50мм, фасадная доска - 20мм.

Полы: по фундаментной плите с теплоизоляцией из пенополистирола плотностью не ниже 25кг/м$^3$ , Ro (зона Б) = 4,55 м$^2$С/Вт., второй этаж - по деревянному перекрытию с изоляцией из минераловатного утплителя 100мм.

**Данные решения по теплотехнике ограждающих конструкций разработаны для средней полосы России и Северо-Западных федеральных округов. При строительстве в иных регионах руководствоваться местными теплотехническими нормами.**

Внутренние несущие стены: брус 150х150 рубленный "в обло".

Перегородки: каркасно-обшивные в соответсвии с дизайн - проектом помещений.

Перемычки: монолитные.

Крыша: утепленная вентилируемая. Покрытие - битумные листы Ондулин по деревянной стропильной конструкции. Водостоки металлические с защитой от обледенения (см. комплект ЭО, ВК).

Дымоходы и вентканалы: сборные Schiedel или аналог.

Окна: теплоэффективные металопластиковые.. Нащельники декоративные по периметру снаружи, отливы - сталь оцинкованная 0,55 мм, окрашенная RAL. Стеклопакеты - Ro = не менее 0,76 м$^2$С/Вт.

Входные двери: теплоэффективные дерево-алюминиевые Jeld-Wen, Hoermann, Skaala (или аналог) с фурнитурой класса Abloy.

Крыльца и террасы: монолитный железобетон с тепловым экраном из пенополистирола плотностью не ниже 35кг/м$^3$ и покрытием деревянным настилом предусмотреть защиту от обледенения (см. раздел ЭО).

Лестница: деревянная заводской готовности.

Камин: по индивидуальному заказу в соответсвии с дизайн проектом, который разрабатывается отдельно.

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 2 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Общие данные (Начало) | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Титульный лист | |
| 2 | Общие данные (Начало). | |
| 3 | Общие данные (Окончание). | |
| 4 | План первого этажа. Экспликация помещений | |
| 5 | План мансардного этажа. Экспликация помещений | |
| 6 | План кровли. | |
| 7 | Фасад 1-3, Фасад А-В | |
| 8 | Фасад 3-1, Фасад В-А | |
| 9 | Разрез 1-1 | |
| 10 | Разрез 2-2 | |
| 11 | План фундамента | |
| 12 | Сечения 1-1, 2-2, Спецификация элементов фундамента | |
| 13 | Кладочные планы 1-го 2-го этажей | |
| 14 | План балок перекрытия | |
| 15 | Схема расположения элементов кровли | |
| 16 | Узлы | |
| 17 | Спецификация конструктивных элементов здания | |
| 18 | Спецификация заполнения оконных и дверных проемов. | |
| 19 | Лестница внутренняя Л-1, ограждения наружные, дымоходы и вентканалы | |
| 20 | Фасад 1-3, Фасад А-В Цветовое решение | |
| 21 | Фасад 3-1, Фасад В-А Цветовое решение | |
| 22 | 3-D виды | |
| 23 | Приложение 1 | |
| 24 | Приложение 1 (1) | |
| 25 | Расчет стоимости строительства | |

**3.5 Инженерные решения.**

Отопление: в соответствии с чертежами марки ОВ от индивидуального отопительного котла. В помещениях - отопительные радиаторы, водяные теплые полы.

Вентиляция: гравитационная по каналам, выполненным в соответствии с чертежами проекта, с установкой вытяжных вентиляторов. Проектом допускается устройство системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования на основании проекта, разрабатываемого отдельно.

Водоснабжение: в соответствии с чертежами марки ВК холодное от местной сети или от скважины, горячее через бойлер.

Канализация: в соответствии с чертежами марки ВК в местную сеть или в локальные очистные сооружения.

Электроснабжение: в соответствии с чертежами марки ЭО от местной сети.

Данную пояснительную записку к проекту следует рассматривать совместно с пояснительными записками к разделам ОВ, ВК, ЭО рабочего проекта. Все данные по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций (Ro)приведены с учетом коэффициента теплотехнической неоднородности.

В соответствии с «Законом о сертификации» РФ, все указанные в рабочих чертежах проекта изделия и материалы, используемые при строительстве, должны быть сертифицированны в отношении гигиенической и пожарной безопасности и на соответствие государственным стандартам.

**Настоящий проект разработан компанией LANS GROUP (ООО «ЛАНС ГРУПП», Санкт-Петербург, Садовая ул., 54, (812) 385-7412, (812) 940-0484, (495) 646-8217, sales@lans-development.ru, www.homeplans.ru. Авторское право защищено Гражданским Кодексом Российской Федерации, часть 4.**

Данный альбом рабочей документации может использоваться для подготовительных к строительству работ и предназначен для ведения строительства только при наличии штампа и подписи представителя технического надзора к производству работ. Изменения в проект могут вносить только специализированные проектные организации, при этом ответственность за последствия внесения таковых изменений принимают на себя эти организации.

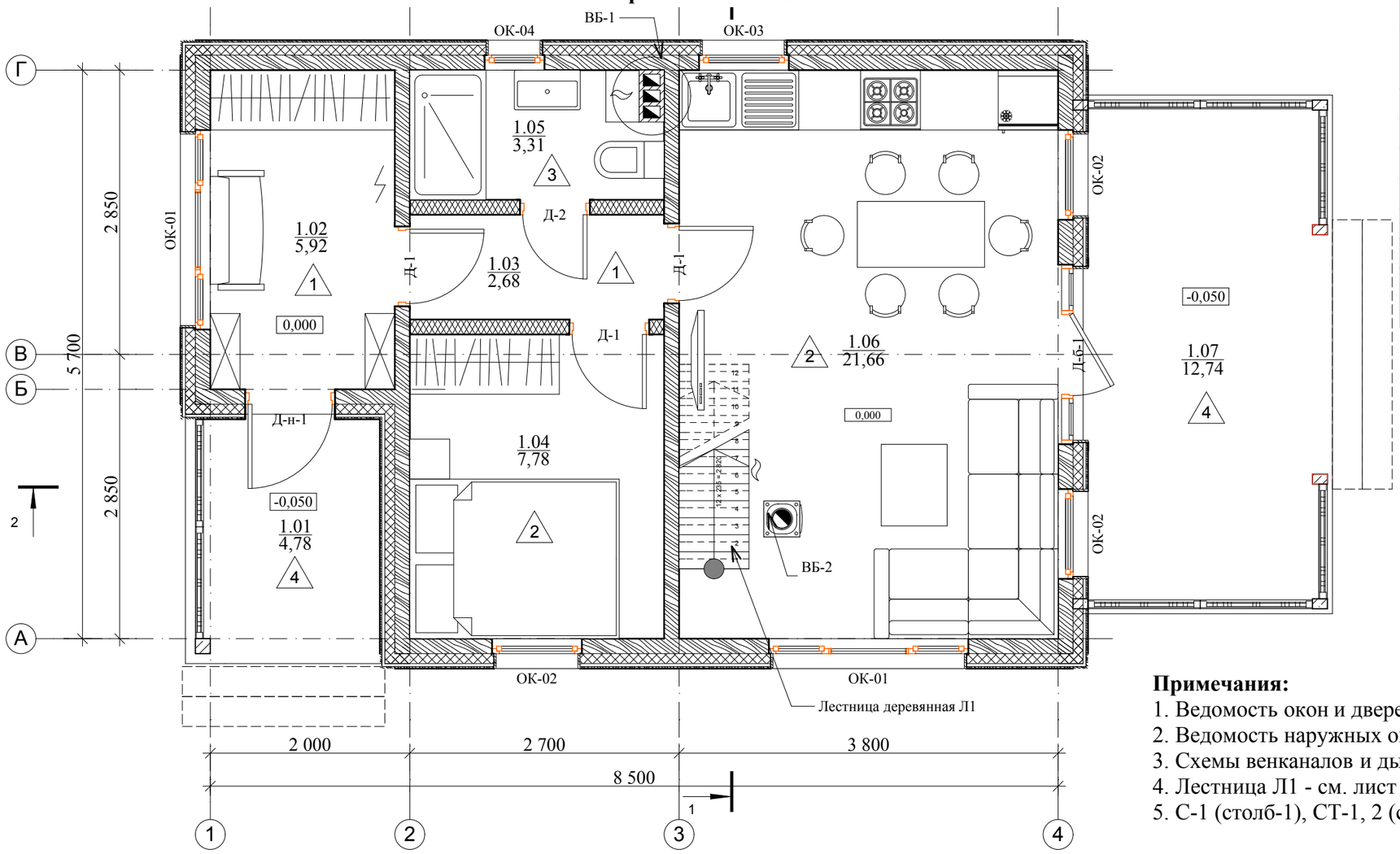
### Основные технико-экономические показатели.

| Поз. | Наименование | Ед. изм. | Всего |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 71,5 |
| 2 | Жилая площадь | $м^2$ | 58,19 |
| 3 | Общая площадь дома | $м^2$ | 78,87 |
| 4 | Отапливаемая площадь дома | $м^2$ | 70,11 |
| 5 | Площадь дома и уличных зон (без коэф.) | $м^2$ | 87,63 |
| | | | |

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 3 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР, Основные технико-экономические показатели проекта | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## План первого этажа М 1:50




| Экспликация помещений первого этажа | | | |
|---|---|---|---|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м. кв. | Площадь по СНиП, м. кв. |
| 1.01 | Крыльцо | 4,78 | 2,39 |
| 1.02 | Прихожая | 5,92 | 5,92 |
| 1.03 | Коридор | 2,68 | 2,68 |
| 1.04 | Спальня | 7,78 | 7,78 |
| 1.05 | Ванная | 3,32 | 3,32 |
| 1.06 | Кухня-гостиная | 21,66 | 21,66 |
| 1.07 | Терраса | 12,74 | 6,37 |
| | | 58,88 м2 | 50,12 м2 |

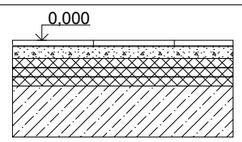
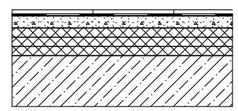
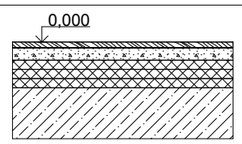
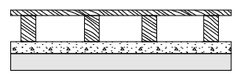
Отопительный котел

Электрощиток

**Примечания:**

1. Ведомость окон и дверей см. лист 19
2. Ведомость наружных ограждений см. лист 20
3. Схемы венканалов и дымоходом см. лист 20
4. Лестница Л1 - см. лист 20
5. С-1 (столб-1), СТ-1, 2 (стойки)см. в спецификации на листе 18

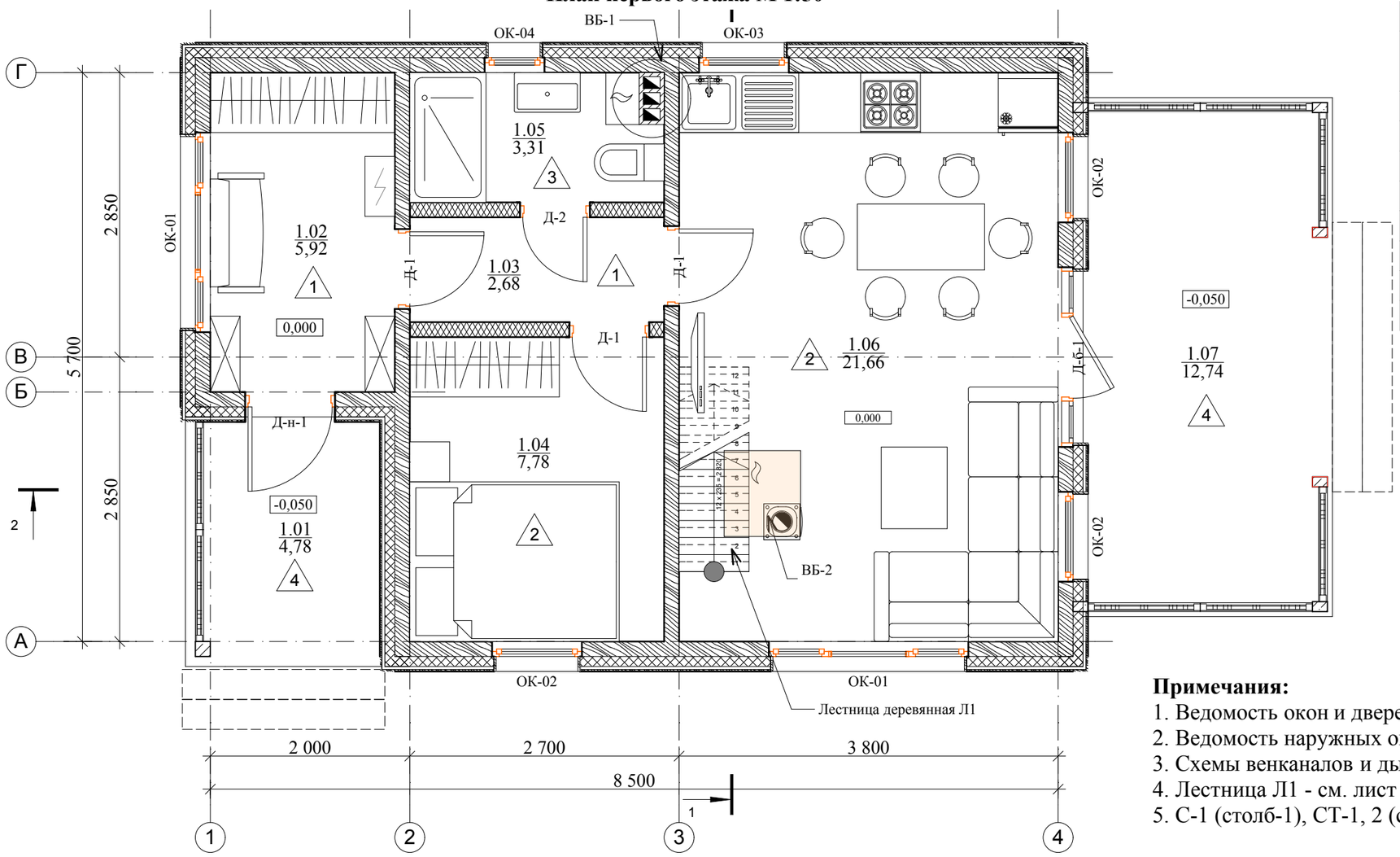
## Экспликация полов первого этажа

| Номер и наименование помещения по проекту. | Тип пола. | Схема пола. | Материалы пола. | | Площадь покрытия м². | Номер и наименование помещения по проекту. | Тип пола. | Схема пола. | Материалы пола. | | Площадь покрытия м². |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 Тамбур-прихожая<br>1.03 Коридор | 1 |  | 1. Керам. плитка на клеевом растворе.<br>2. Стяжка армированная цементно-песчаная<br>3. Пенополистирол<br>4. ЖБ плита фундамента | 20 мм<br>60 мм<br>150 мм<br>300 мм | 8,6 | 1.06 Ванная | 3 |  | 1. Керам. плитка на клеевом растворе.<br>2. Гидроизоляционная полимерная плёнка.<br>3. Ж/б плита по грунту<br>4. ППС<br>5. Пирог согласно разделу КЖ0 | 20 мм<br>0,02 мм<br>120 мм<br>100 мм | 3,31 |
| 1.04 Спальня<br>1.06 Кухня-гостиная | 2 |  | 1. Ламинат (или линолеум)<br>2. Стяжка армированная цементно-песчаная<br>3. Пенополистирол<br>4. ЖБ плита фундамента | 20 мм<br>60 мм<br>150 мм<br>300 мм | 29,44 | 1.01 Крыльцо<br>1.07 Терраса | 4 |  | 1. Террасная доска<br>2. Лаги 50х100<br>3. Стяжка по уклону<br>4. Конструкционное основание | 28 мм<br>100 мм<br>50 мм | 17,52 |


Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.


| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 08.07.2013 | Стадия РП | Лист 4 из 24 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 08.07.2013 | Экспликация помещений первого этажа, План первого этажа М 1:50, Экспликация полов первого этажа | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 08.07.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 08.07.2013 | | |

## План первого этажа М 1:50




| Экспликация помещений первого этажа | | | |
|---|---|---|---|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м. кв. | Площадь по СНиП, м. кв. |
| 1.01 | Крыльцо | 4,78 | 2,39 |
| 1.02 | Прихожая | 5,92 | 5,92 |
| 1.03 | Коридор | 2,68 | 2,68 |
| 1.04 | Спальня | 7,78 | 7,78 |
| 1.05 | Ванная | 3,32 | 3,32 |
| 1.06 | Кухня-гостиная | 21,66 | 21,66 |
| 1.07 | Терраса | 12,74 | 6,37 |
| | | 58,88 м2 | 50,12 м2 |

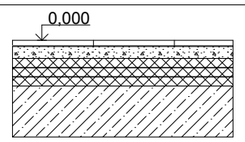
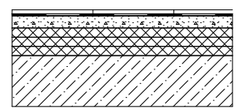
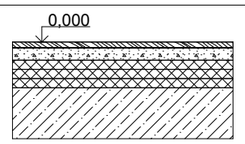
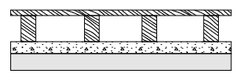
Отопительный котел

Электрощиток

**Примечания:**

1. Ведомость окон и дверей см. лист 19
2. Ведомость наружных ограждений см. лист 20
3. Схемы венканалов и дымоходом см. лист 20
4. Лестница Л1 - см. лист 20
5. С-1 (столб-1), СТ-1, 2 (стойки)см. в спецификации на листе 18

## Экспликация полов первого этажа

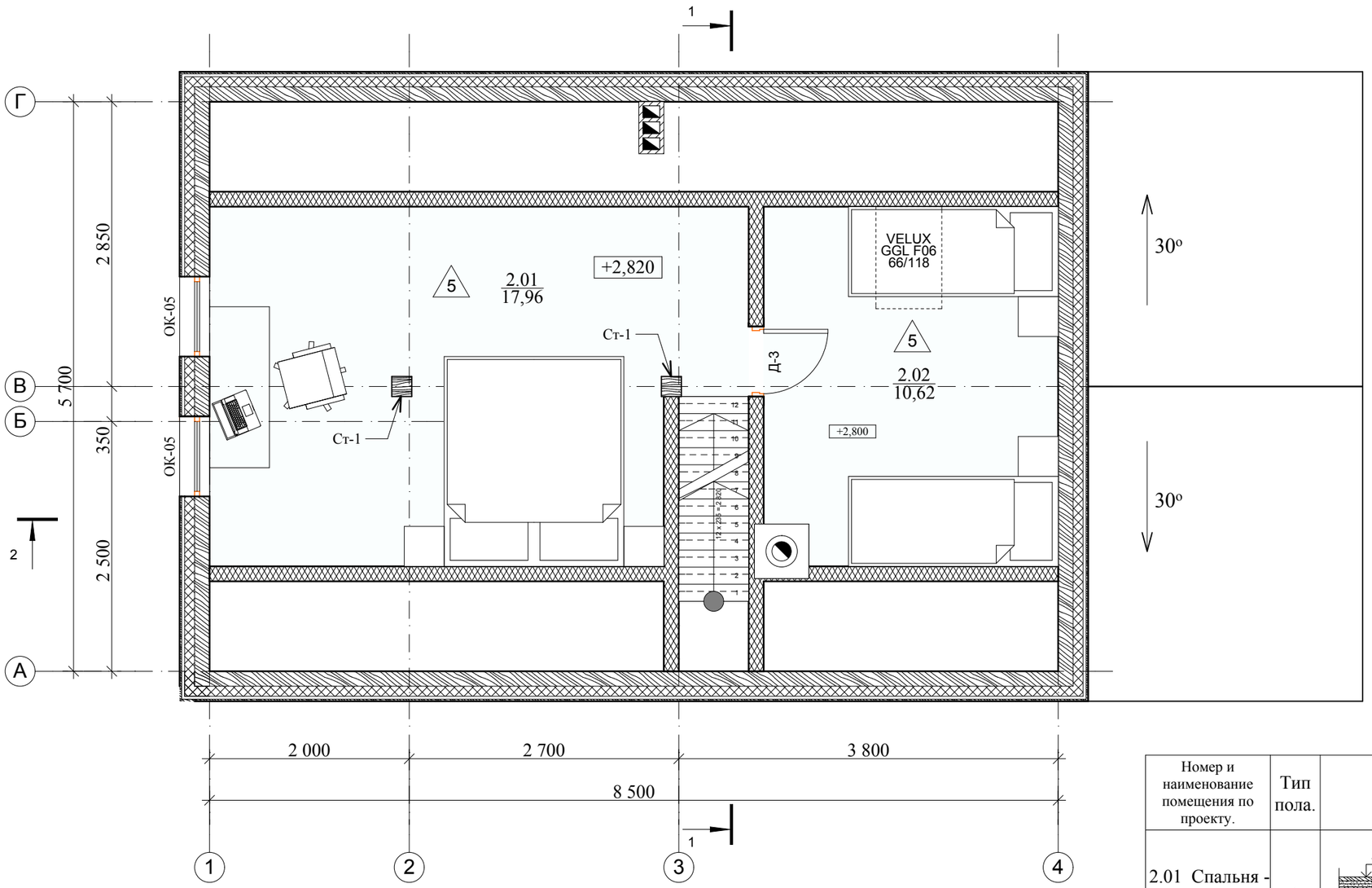
| Номер и наименование помещения по проекту. | Тип пола. | Схема пола. | Материалы пола. | | Площадь покрытия м². | Номер и наименование помещения по проекту. | Тип пола. | Схема пола. | Материалы пола. | | Площадь покрытия м². |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 Тамбур-прихожая<br>1.03 Коридор | 1 |  | 1. Керам. плитка на клеевом растворе.<br>2. Стяжка армированная цементно-песчаная<br>3. Пенополистирол<br>4. ЖБ плита фундамента | 20 мм<br>60 мм<br>150 мм<br>300 мм | 8,6 | 1.06 Ванная | 3 |  | 1. Керам. плитка на клеевом растворе.<br>2. Гидроизоляционная полимерная плёнка.<br>3. Ж/б плита по грунту<br>4. ППС<br>5. Пирог согласно разделу КЖ0 | 20 мм<br>0,02 мм<br>120 мм<br>100 мм | 3,31 |
| 1.04 Спальня<br>1.06 Кухня-гостиная | 2 |  | 1. Ламинат (или линолеум)<br>2. Стяжка армированная цементно-песчаная<br>3. Пенополистирол<br>4. ЖБ плита фундамента | 20 мм<br>60 мм<br>150 мм<br>300 мм | 29,44 | 1.01 Крыльцо<br>1.07 Терраса | 4 |  | 1. Террасная доска<br>2. Лаги 50х100<br>3. Стяжка по уклону<br>4. Конструкционное основание | 28 мм<br>100 мм<br>50 мм | 17,52 |


LANS GROUP
Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.


| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 4 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Экспликация помещений первого этажа, План первого этажа М 1:50, Экспликация полов первого этажа | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## План мансардного этажа М 1:50

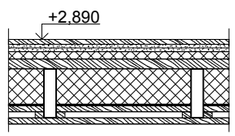



| Экспликация помещений мансардного этажа | | | |
|---|---|---|---|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м.кв. | Площадь по СНиП, м.кв. |
| 2.01 | Спальня-антресоль | 17,96 | 18,13 |
| 2.02 | Спальня-антресоль | 10,62 | 10,62 |
| | | 28,58 м2 | 28,75 м2 |

* Площади посчитаны по полу (без уменьшающих коэффициентов для мансардных этажей)

**Примечания:**

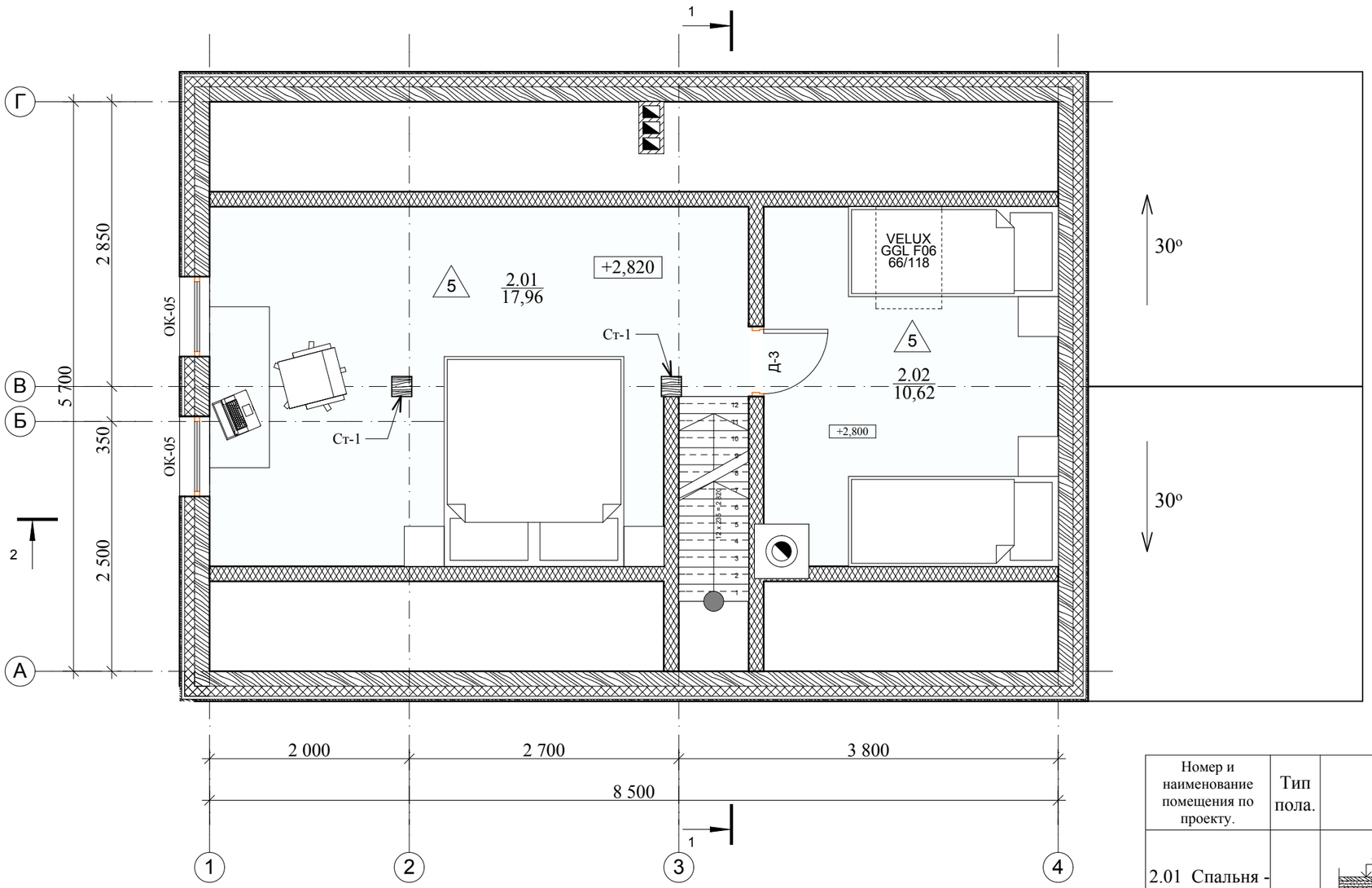
1. Ведомость окон и дверей см. лист 19
2. Ведомость наружных ограждений см. лист 20
3. Схемы венканалов и дымоходом см. лист 20
4. Лестница Л1 - см. лист 20
5. С-1 (столб-1), СТ-1, 2 (стойки)см. в спецификации на листе 18

| Номер и наименование помещения по проекту. | Тип пола. | Схема пола. | Материалы пола. | Площадь покрытия м$^2$. |
|---|---|---|---|---|
| 2.01 Спальня - антресоль<br>2.02 Спальня - антресоль | 1 |  | 1. Ламинат или линолеум - 20мм<br>1. 2 листа ГКЛ GL 15 - 30мм<br>3. Шумоизоляция для пола ISOVER - 30мм<br>4. Шпунтовая доска - 40мм<br>5. Балка перекрытия - 200мм<br>6. Минераловатный утеплитель 150мм<br>7. Пароизоляционная пленка Ондутис R100<br>8. Щитовой накат<br>9. Подшив потолка - 20мм | 24,97 |

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 08.07.2013 | Стадия РП | Лист 5 из 24 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 08.07.2013 | План мансардного этажа М 1:50, Экспликация помещений мансардного этажа, Экспликация полов мансардного этажа | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 08.07.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 08.07.2013 | | |

## План мансардного этажа М 1:50

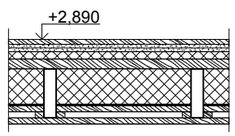



| Экспликация помещений мансардного этажа | | | |
|---|---|---|---|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м.кв. | Площадь по СНиП, м.кв. |
| 2.01 | Спальня-антресоль | 17,96 | 18,13 |
| 2.02 | Спальня-антресоль | 10,62 | 10,62 |
| | | 28,58 м2 | 28,75 м2 |

* Площади посчитаны по полу (без уменьшающих коэффициентов для мансардных этажей)

**Примечания:**

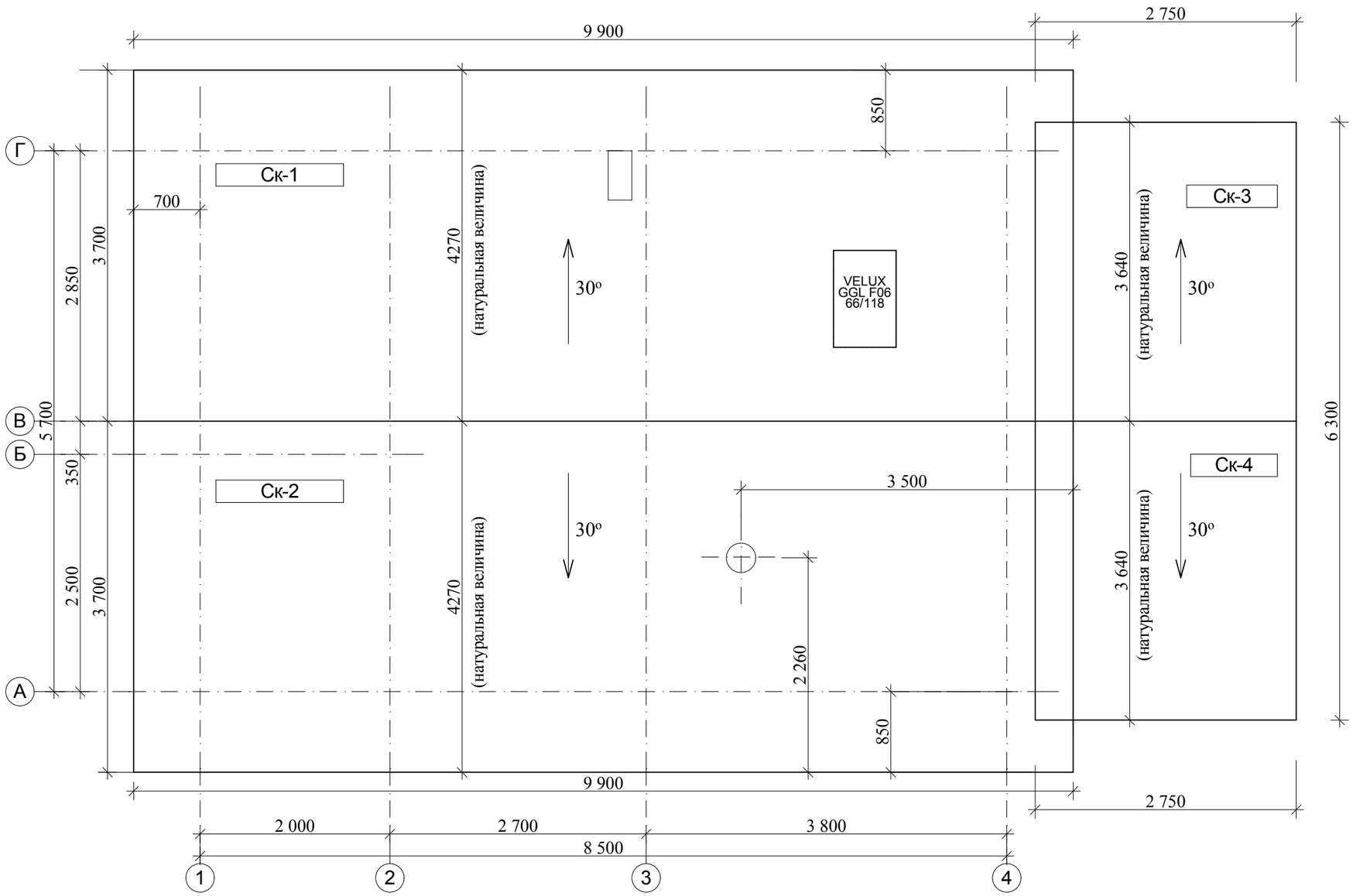
1. Ведомость окон и дверей см. лист 19
2. Ведомость наружных ограждений см. лист 20
3. Схемы венканалов и дымоходом см. лист 20
4. Лестница Л1 - см. лист 20
5. С-1 (столб-1), СТ-1, 2 (стойки)см. в спецификации на листе 18

| Номер и наименование помещения по проекту. | Тип пола. | Схема пола. | Материалы пола. | Площадь покрытия м$^2$. |
|---|---|---|---|---|
| 2.01 Спальня - антресоль<br>2.02 Спальня - антресоль | 1 |  | 1. Ламинат или линолеум - 20мм<br>1. 2 листа ГКЛ GL 15 - 30мм<br>3. Шумоизоляция для пола ISOVER - 30мм<br>4. Шпунтовая доска - 40мм<br>5. Балка перекрытия - 200мм<br>6. Минераловатный утеплитель 150мм<br>7. Пароизоляционная пленка Ондутис R100<br>8. Щитовой накат<br>9. Подшив потолка - 20мм | 24,97 |

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 5 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | План мансардного этажа М 1:50, Экспликация помещений мансардного этажа, Экспликация полов мансардного этажа | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## План кровли М 1:50




## Элементы кровли

Площадь кровли: 104,56 кв.
Уклон: 30 градусов;
Длина коньков: 12,65 метро
Длина торцов: 24,36 метров
Длина карнизов: 25,3 метро
Длина ендов 0 м
Печная труба;
Вентиляционная труба;

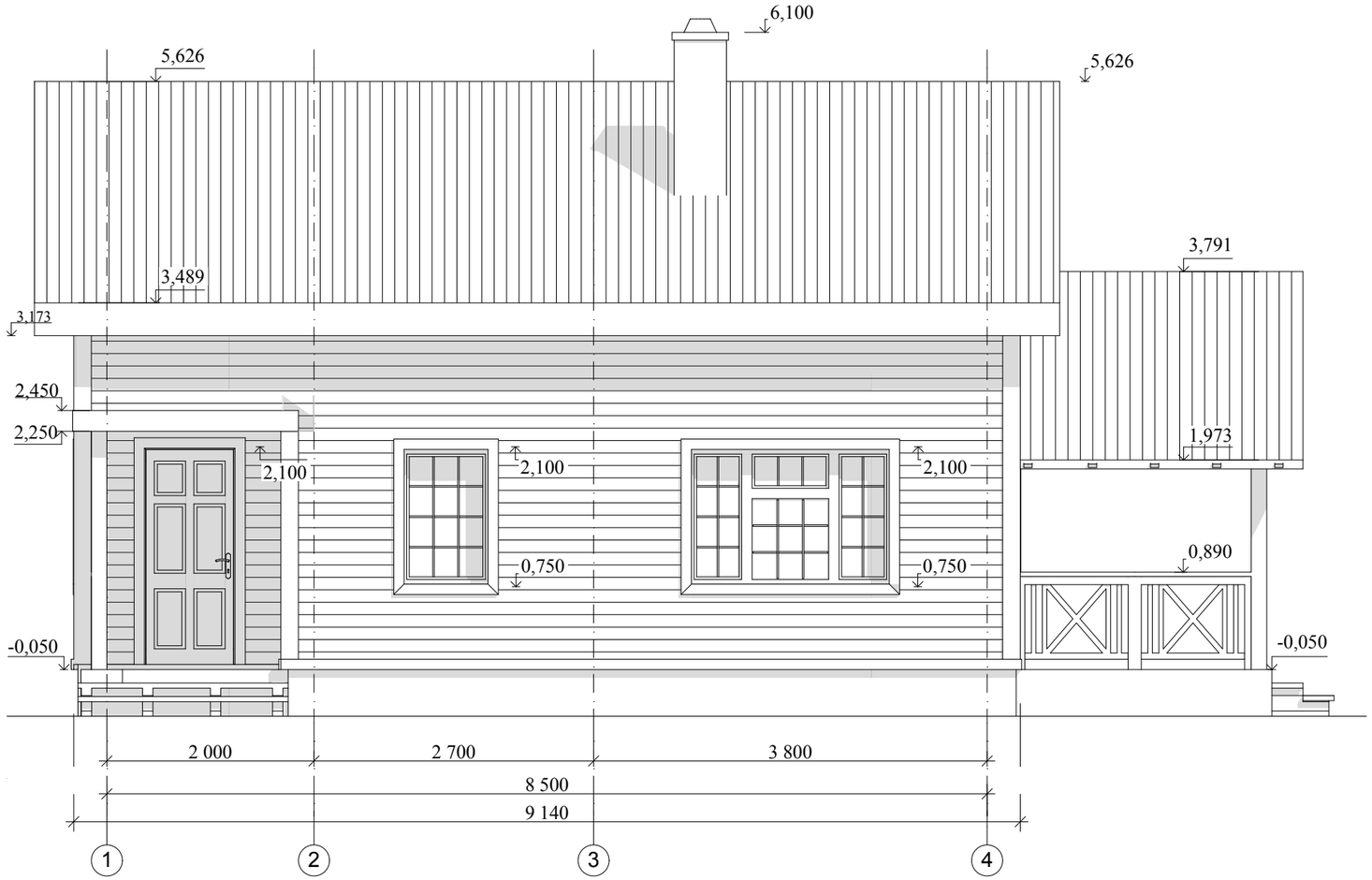
Ф-2

LANS GROUP
Ондулин

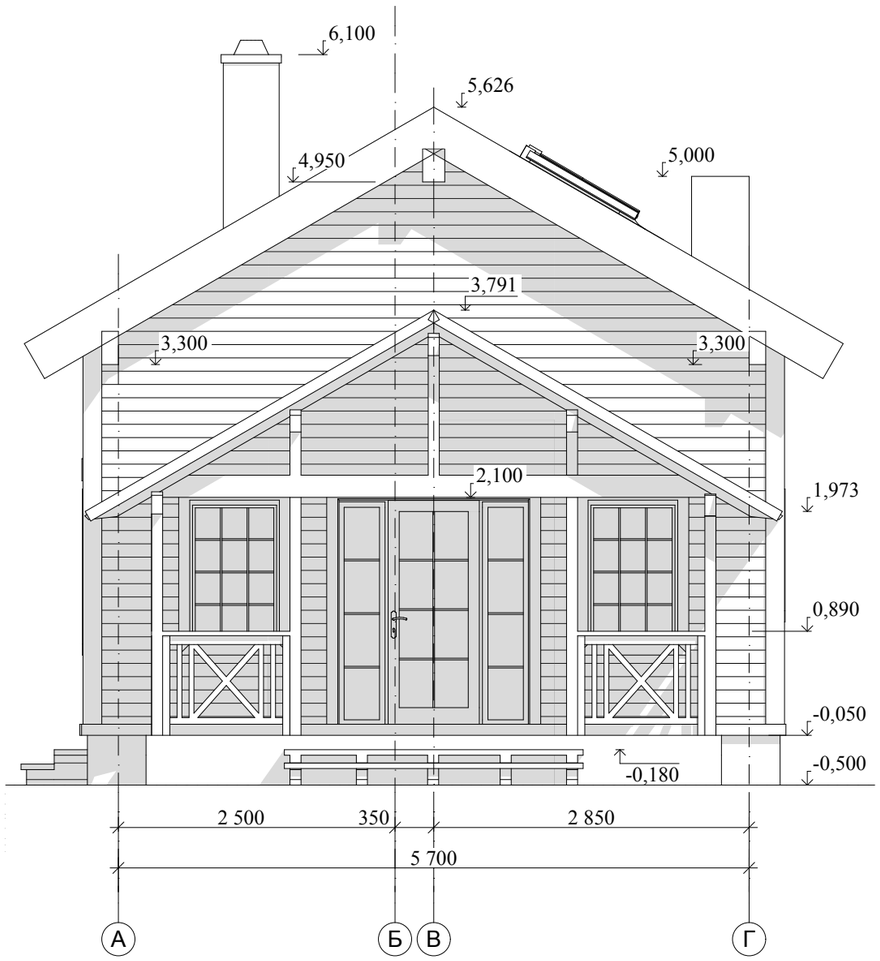
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 6 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | План кровли М 1:50 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Фасад 1-4 М 1:50




## Фасад А-В М 1:50



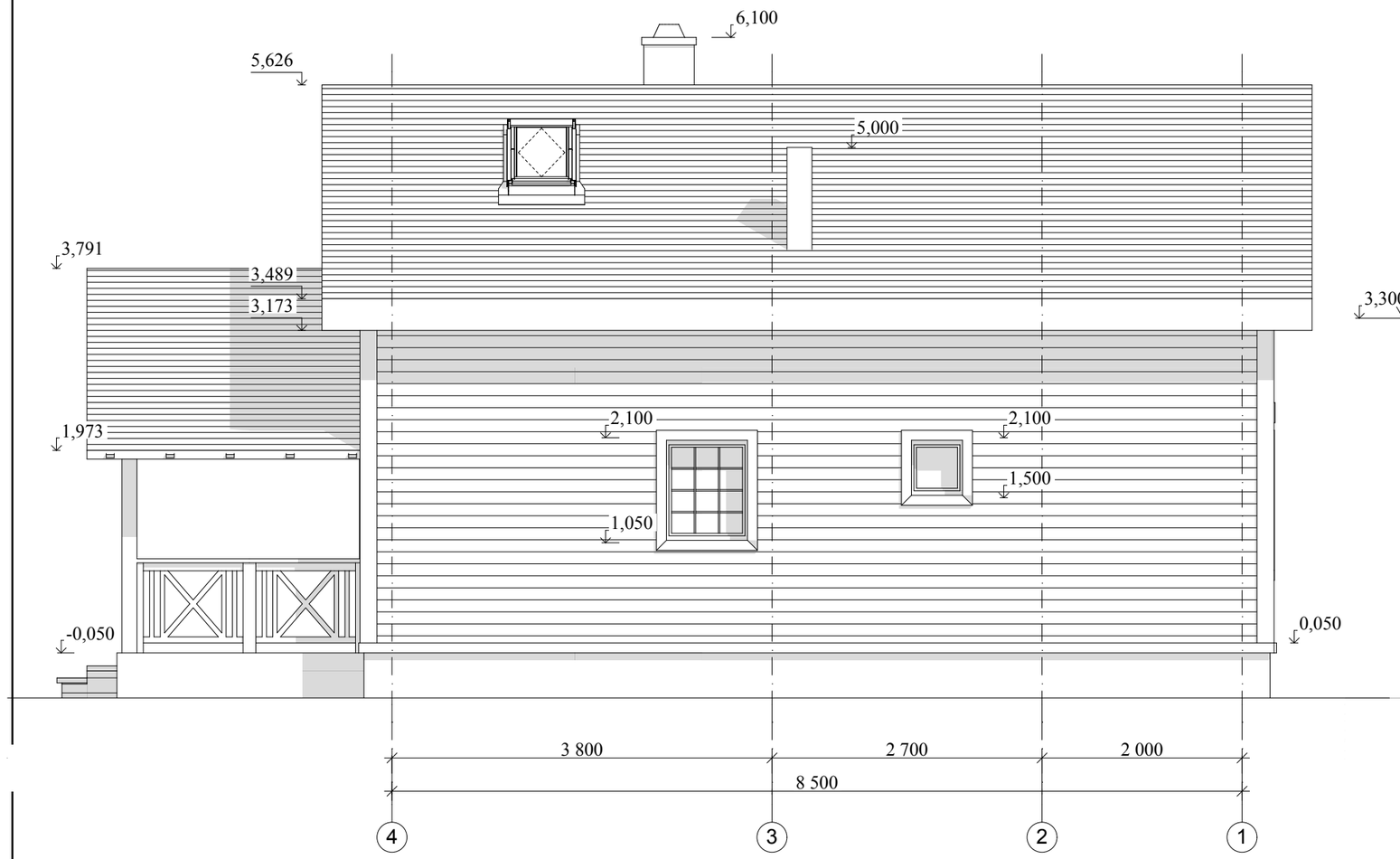

LANS GROUP

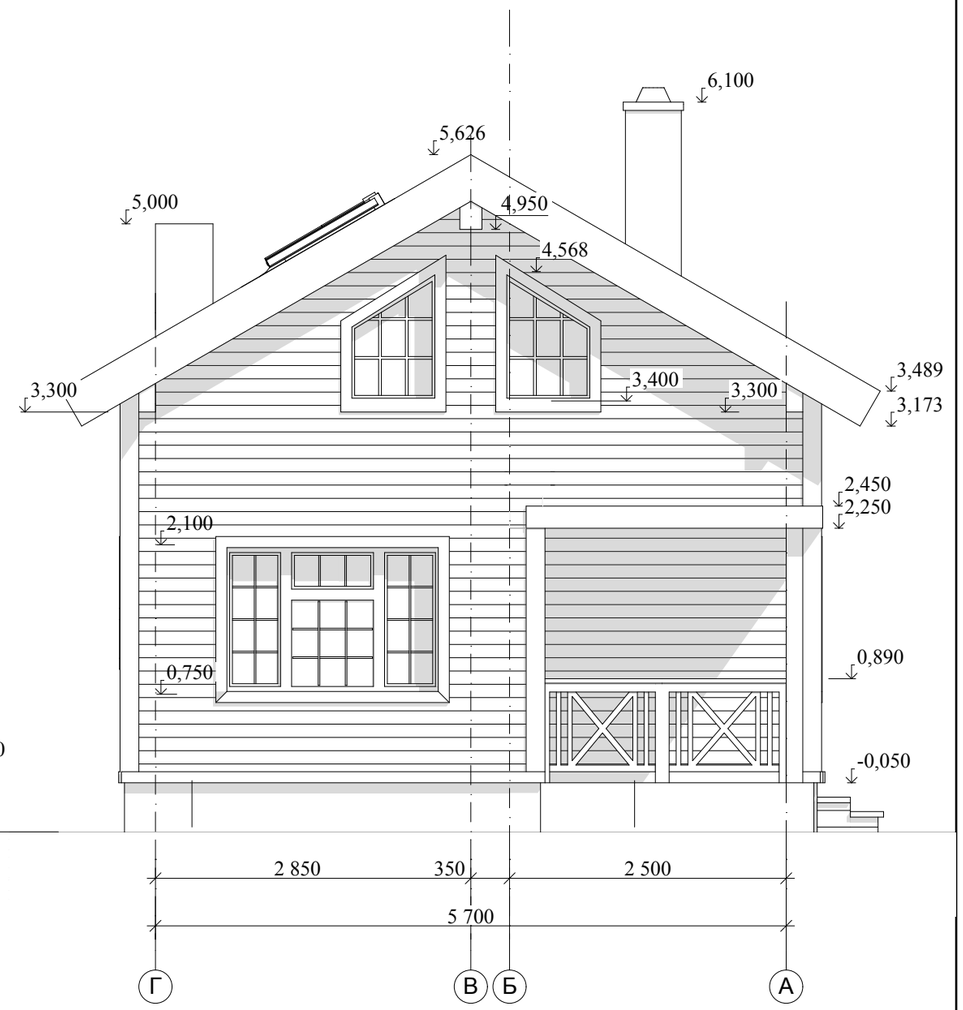
Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 7 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Фасад А-В М 1:50, Фасад 1-4 М 1:50 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Фасад В-А М 1:50



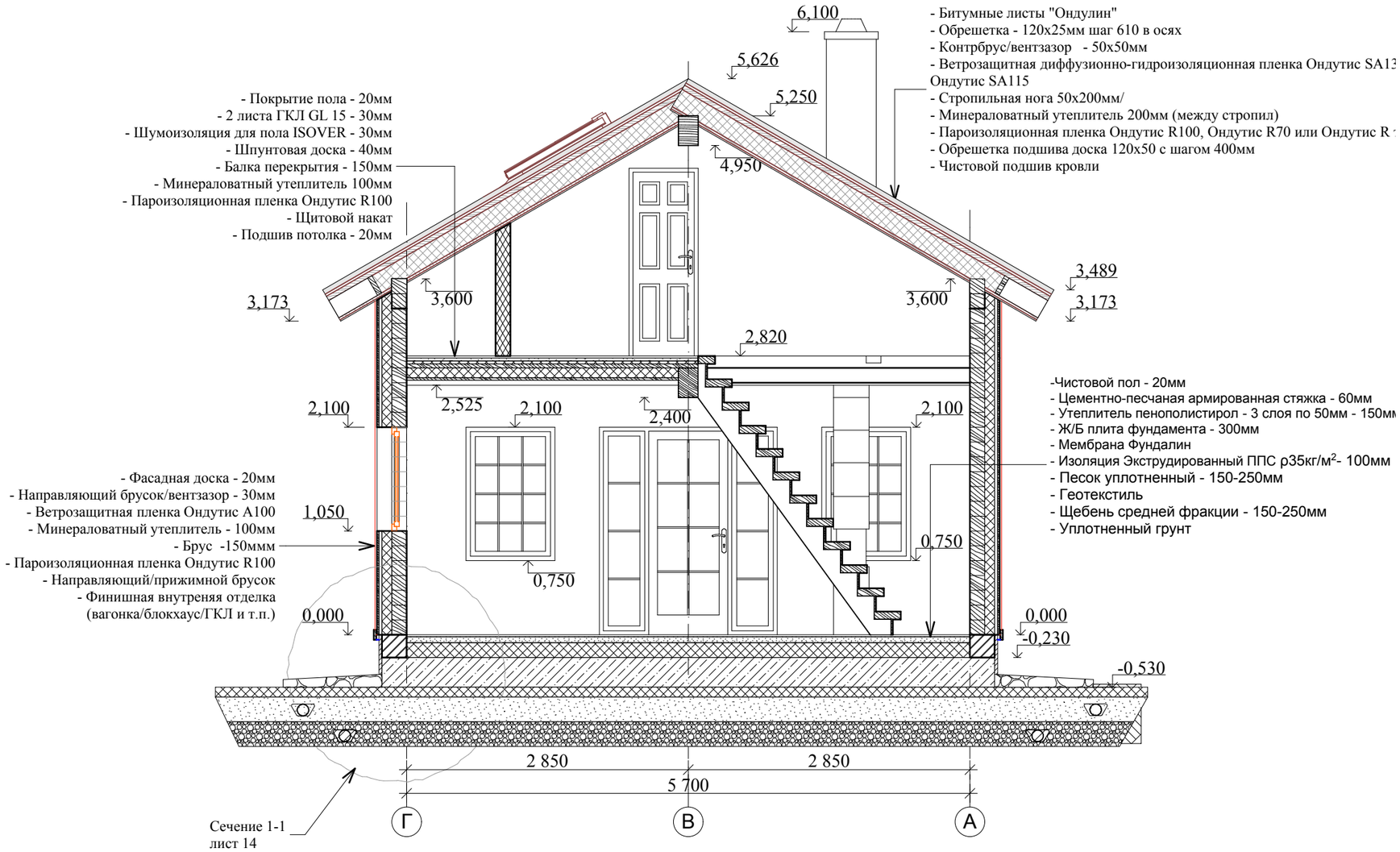

LANS GROUP

Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 8 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Фасад 3-1 М 1:50, Фасад В-А М 1:50 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

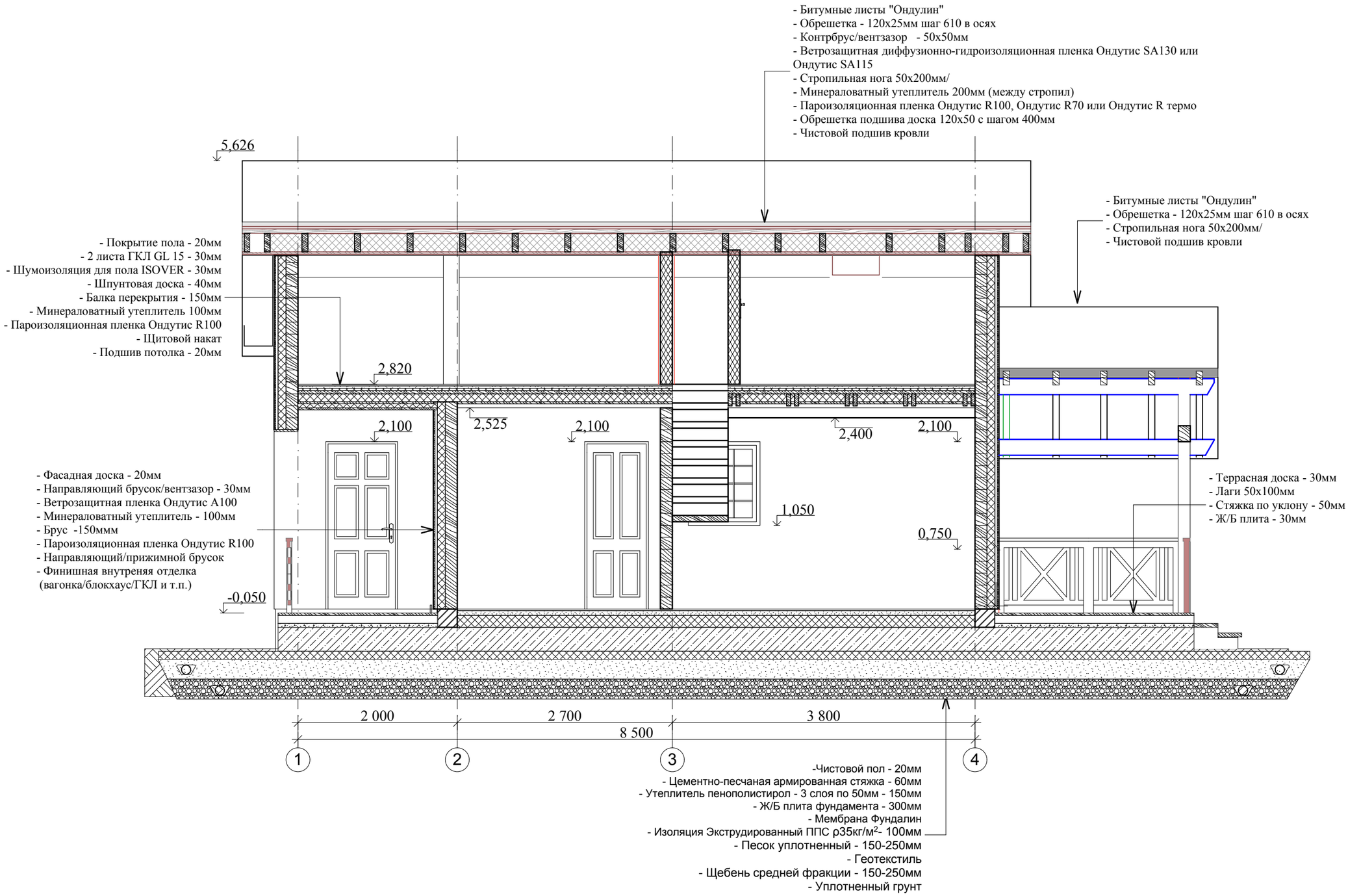
# Разрез 1-1




Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса.
www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 9 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Разрез 1-1 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

# Разрез 2-2



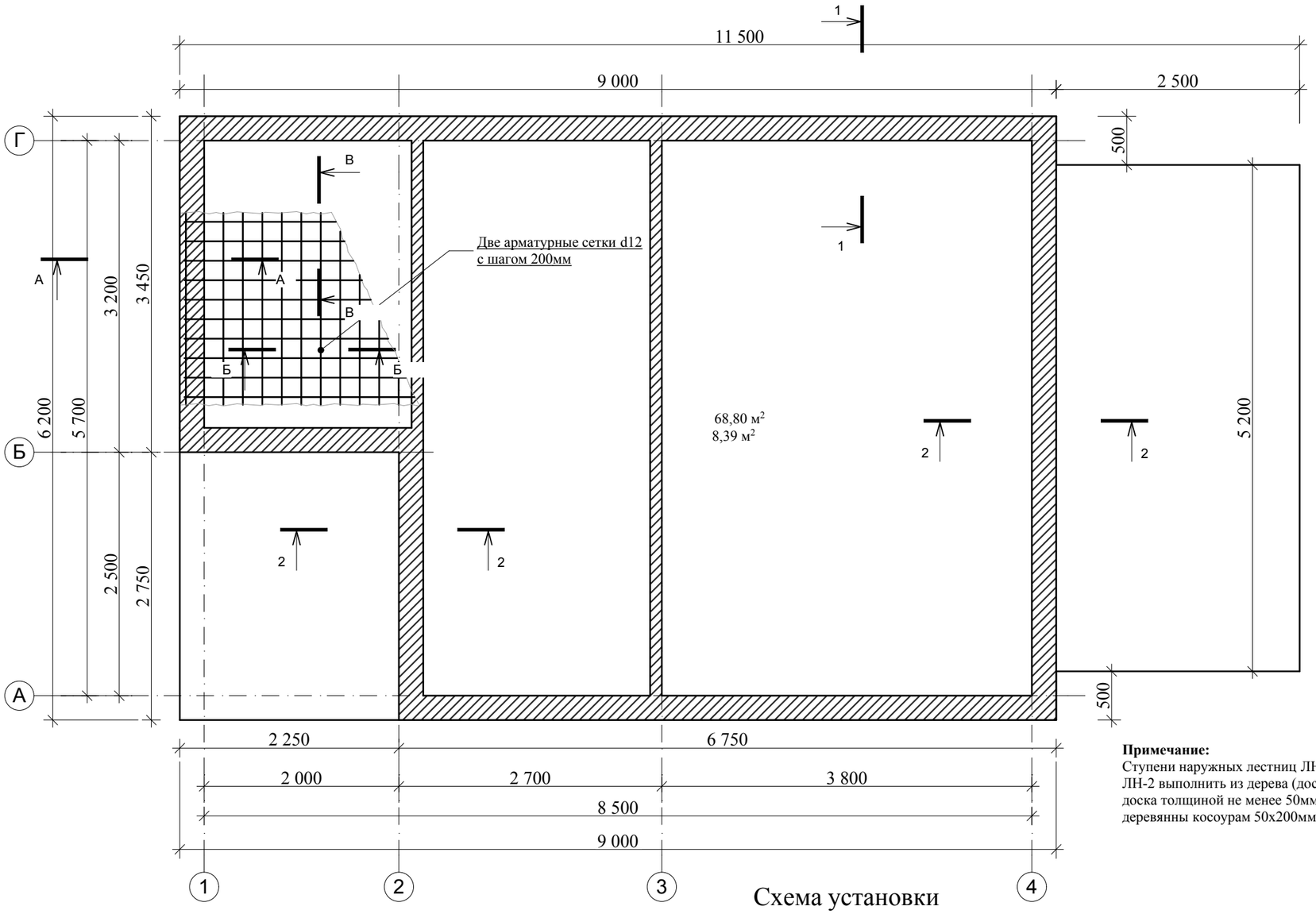

LANS GROUP

Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 10 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Разрез 2-2 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

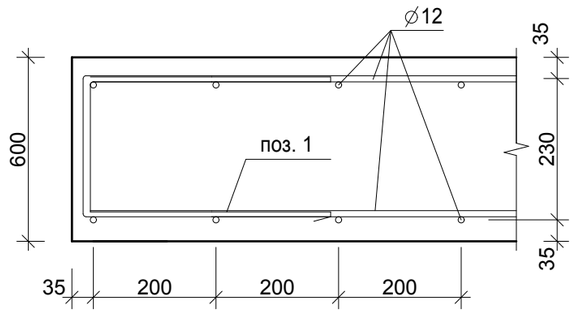
## План фундамента М 1:50



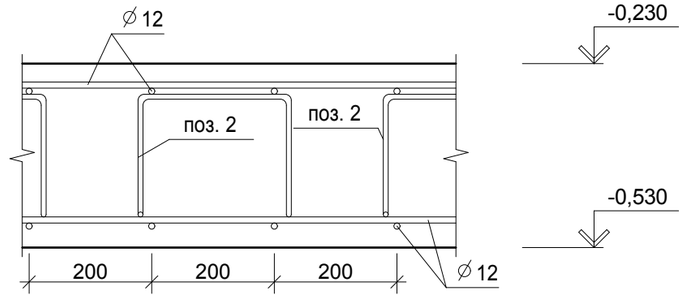

**Примечание:**
Ступени наружных лестниц ЛН-1 и ЛН-2 выполнить из дерева (доска доска толщиной не менее 50мм)по деревянны косоурам 50х200мм

## Схемы армирования

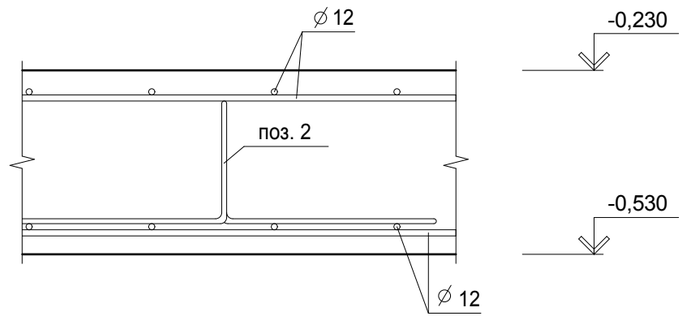
### А-А



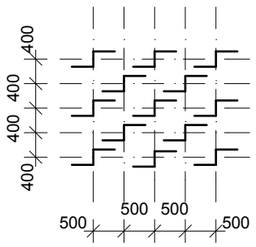

### Б-Б




### В-В




## Схема установки фиксаторов

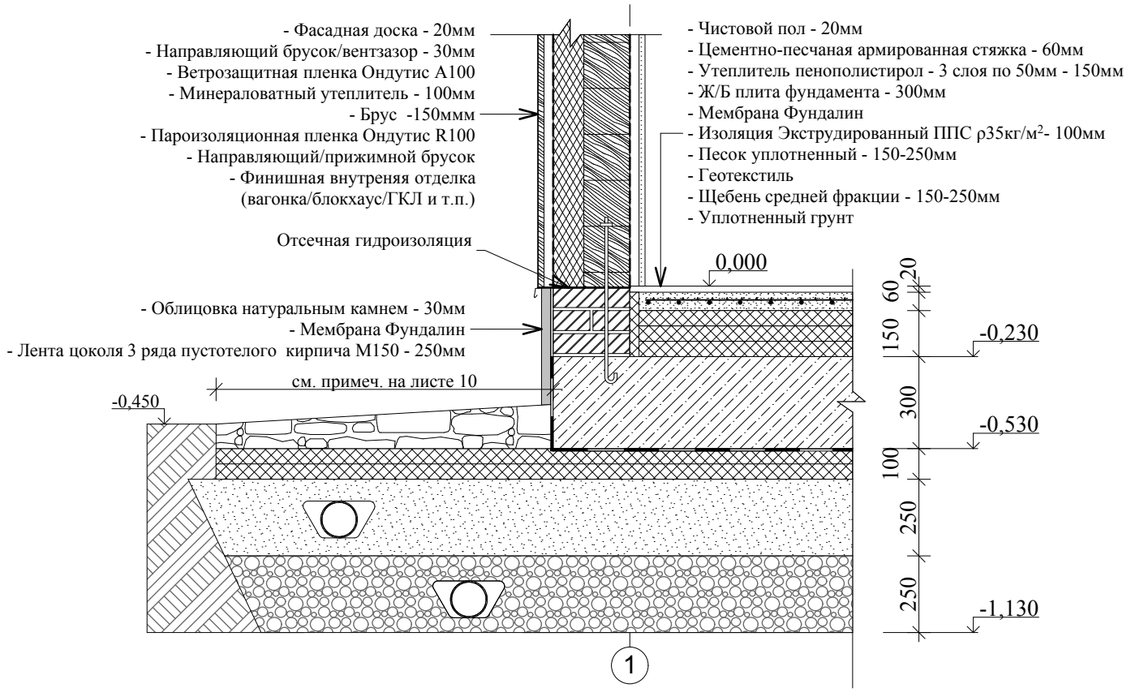



LANS GROUP
Ондулин

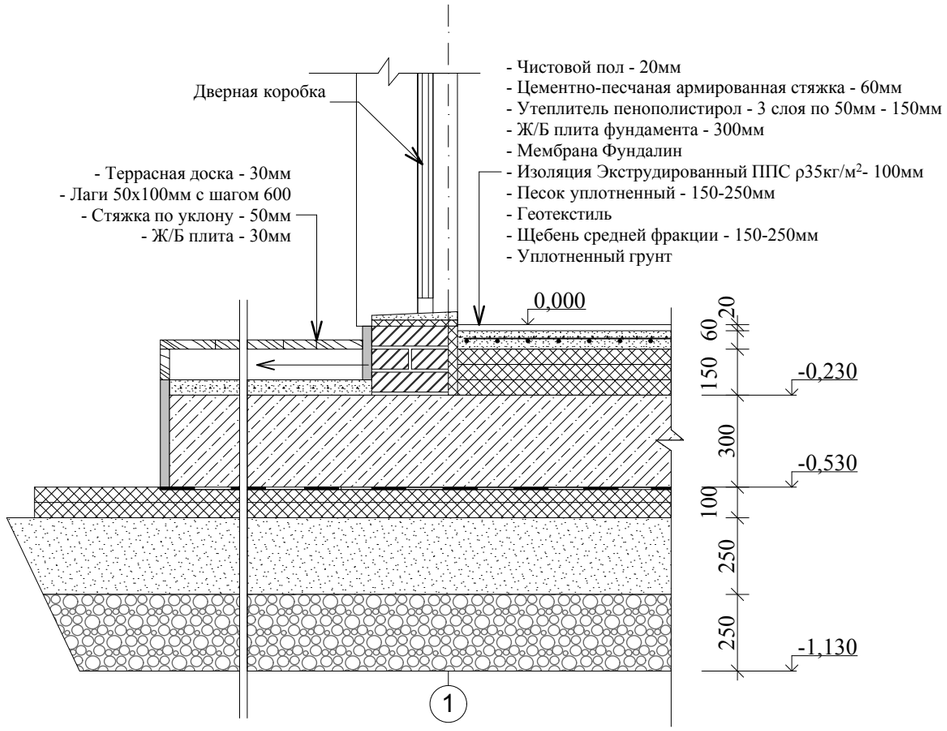
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 11 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | План фундамента М 1:50, Схемы армирования, Схема устрановки фиксаторов | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Сечение 1-1



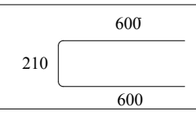
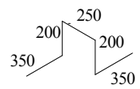

## Сечение 2-2




## Спецификация элементов фундамента

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 5781-82* | Ø 8 А-III L=1410 | 177 | 0.55 | шт |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | Ø 8 А-III L=1350 | 172 | 0.53 | |
| | ГОСТ 23279-78 | Ø 12 А-I $L_{общ}$=1376 м.п. | 1222 | 0,888 | кг |
| | | Материалы | | | |
| | ГОСТ 26633-91* | Бетон В25 | 20,64 | | $м^3$ |
| | | Кирпич пустотный 120х250х65 | 2 | | $м^3$ |
| | | Стяжка армированная 60мм | 2,58 | | $м^3$ |
| | | Экструдированный пенополистирол ρ35кг/м² Полы t=150мм<br>Фунд.плита t=100мм | 6,45<br>11 | | $м^3$ |
| | | Мембрана "Фундалин" | 79,5 | | $м^2$ |
| | | Песок | 27,6 | | $м^3$ |
| | | Щебень средней фракции | 27,6 | | $м^3$ |
| | | Конструкции крылец и террасы | | | |
| | Стяжка по уклону | ЦПР 50мм | 0,96 | | $м^3$ |
| | Лаги пола шаг 600мм | Брус 50х100 L=2,5 - 9шт<br>L=2,75 - 4шт | 33,5 | | м.п. |
| | Доски пола | Доска 28х150 (19,2м²) | 128 | | м.п. |

## Ведомость деталей

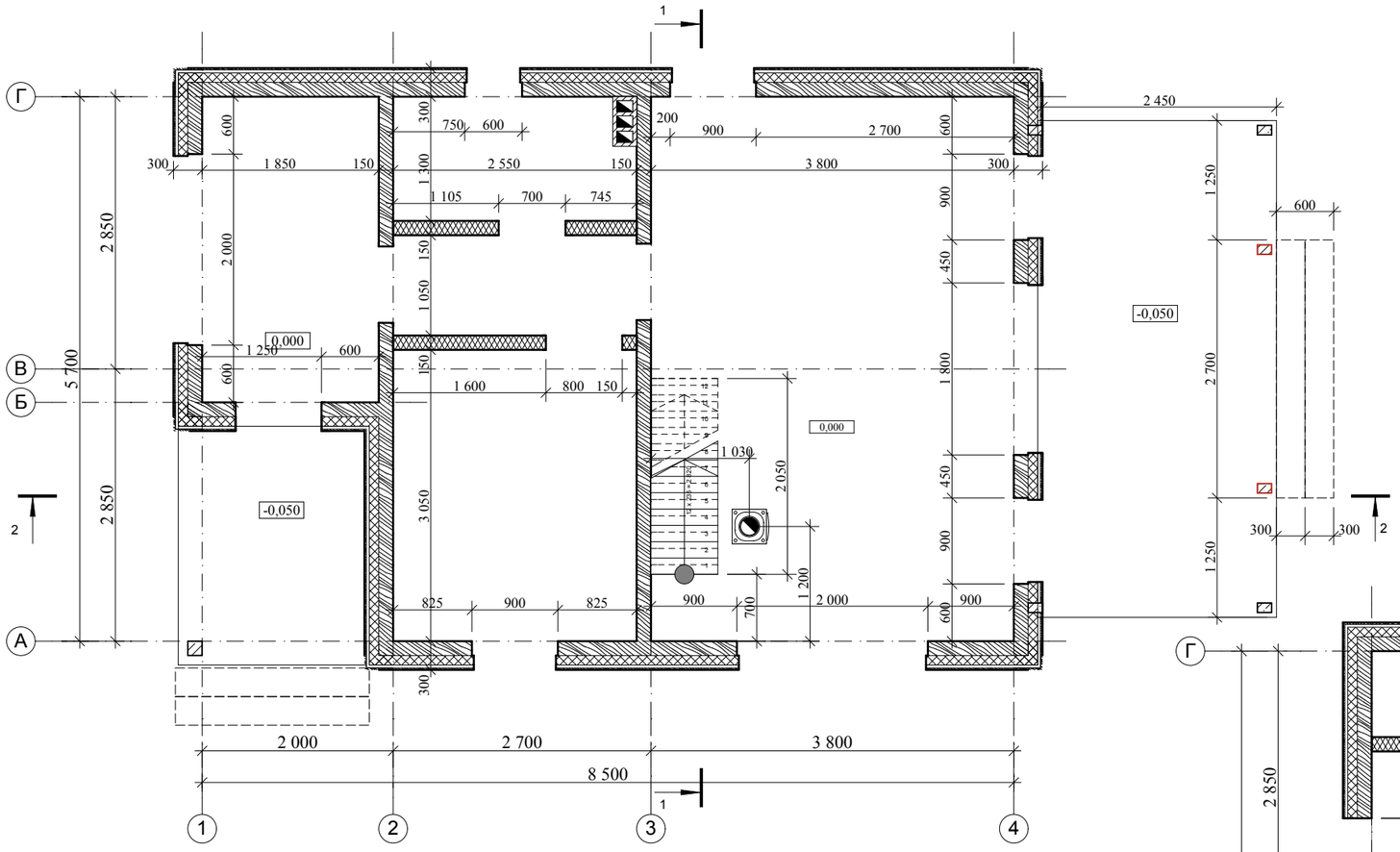
| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 1 |   |
| 2 |   |

LANS GROUP
Ондулин

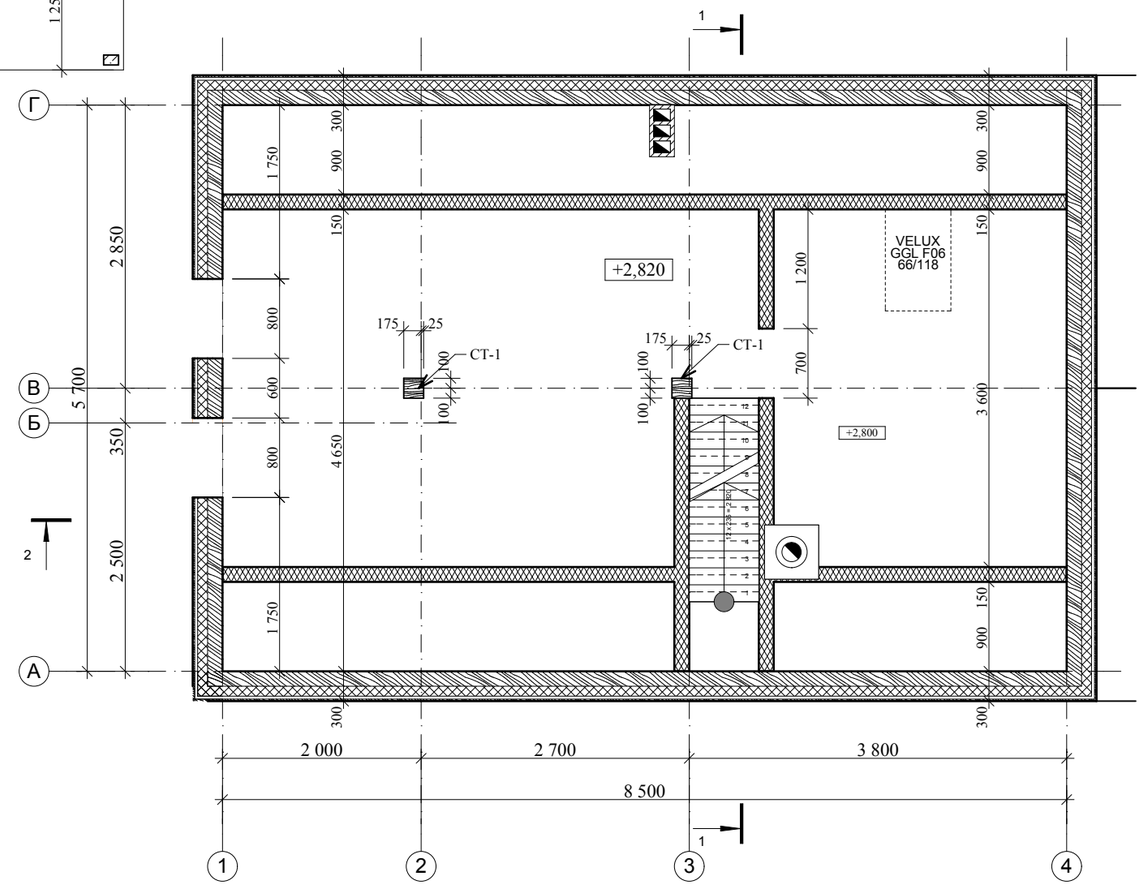
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 12 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Сечение 1-1, Сечение 2-2, Схема устрановки фиксаторов | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Кладочный план первого этажа М 1:50



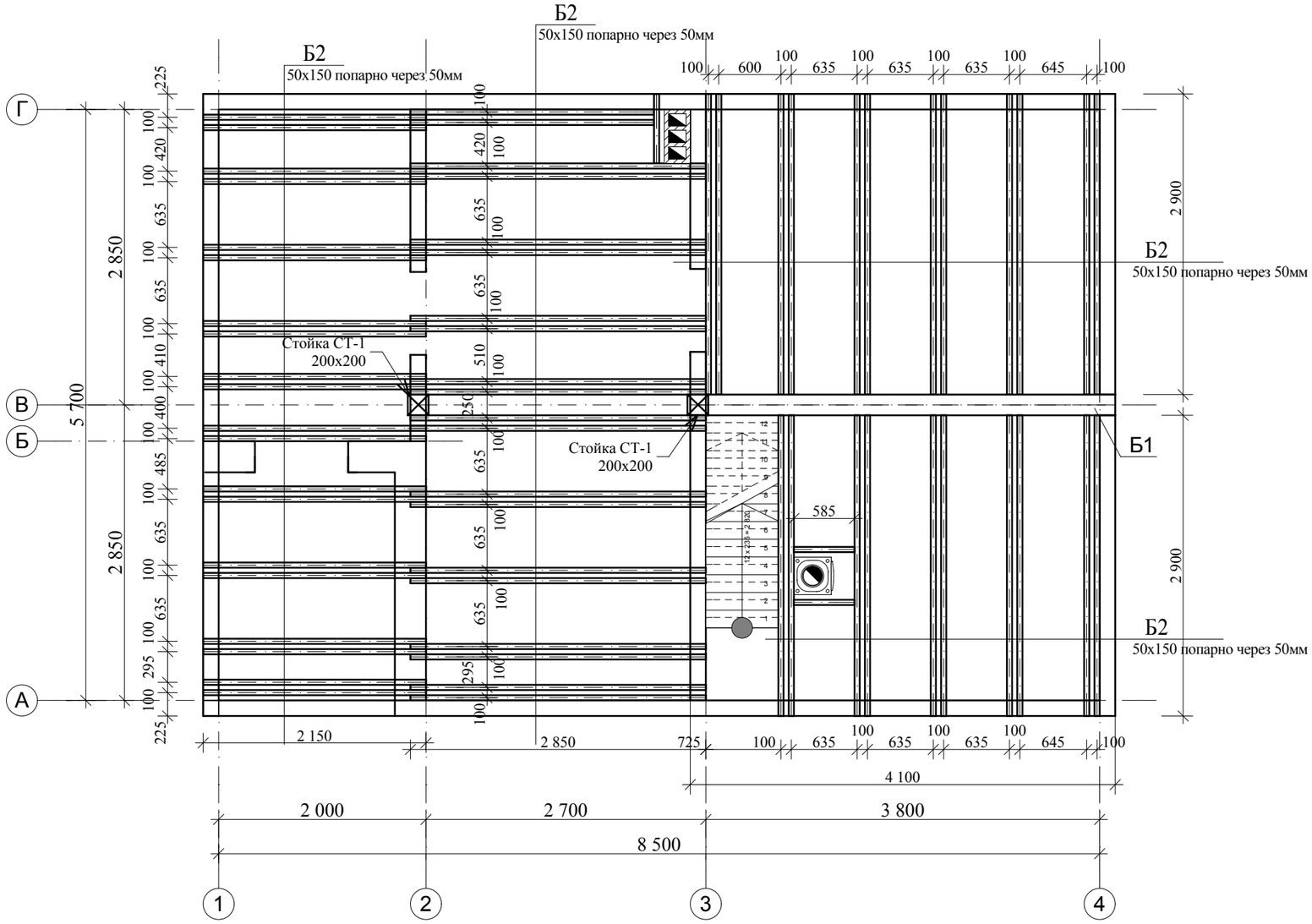

## Кладочный план мансардного этажа М 1:50




Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 13 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Кладочный план первого этажа М 1:50, Кладочный план мансардного этажа М 1:50 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

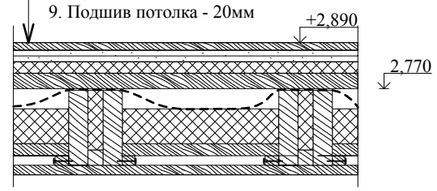
# План балок перекрытия




* Низ конструкции балки Б1на отметке +2,400
Низ конструкции балок Б2 на отметке +2,550

## Пирог перекрытия

1. Ламинат или линолеум - 20мм
1. 2 листа ГКЛ GL 15 - 30мм
3. Шумоизоляция для пола ISOVER - 30мм
4. Шпунтовая доска - 42мм
5. Пароизоляционная пленка Ондутис R100
6. Балка перекрытия - 150мм
7. Минераловатный утеплитель 100мм
8. Щитовой накат
9. Подшив потолка - 20мм

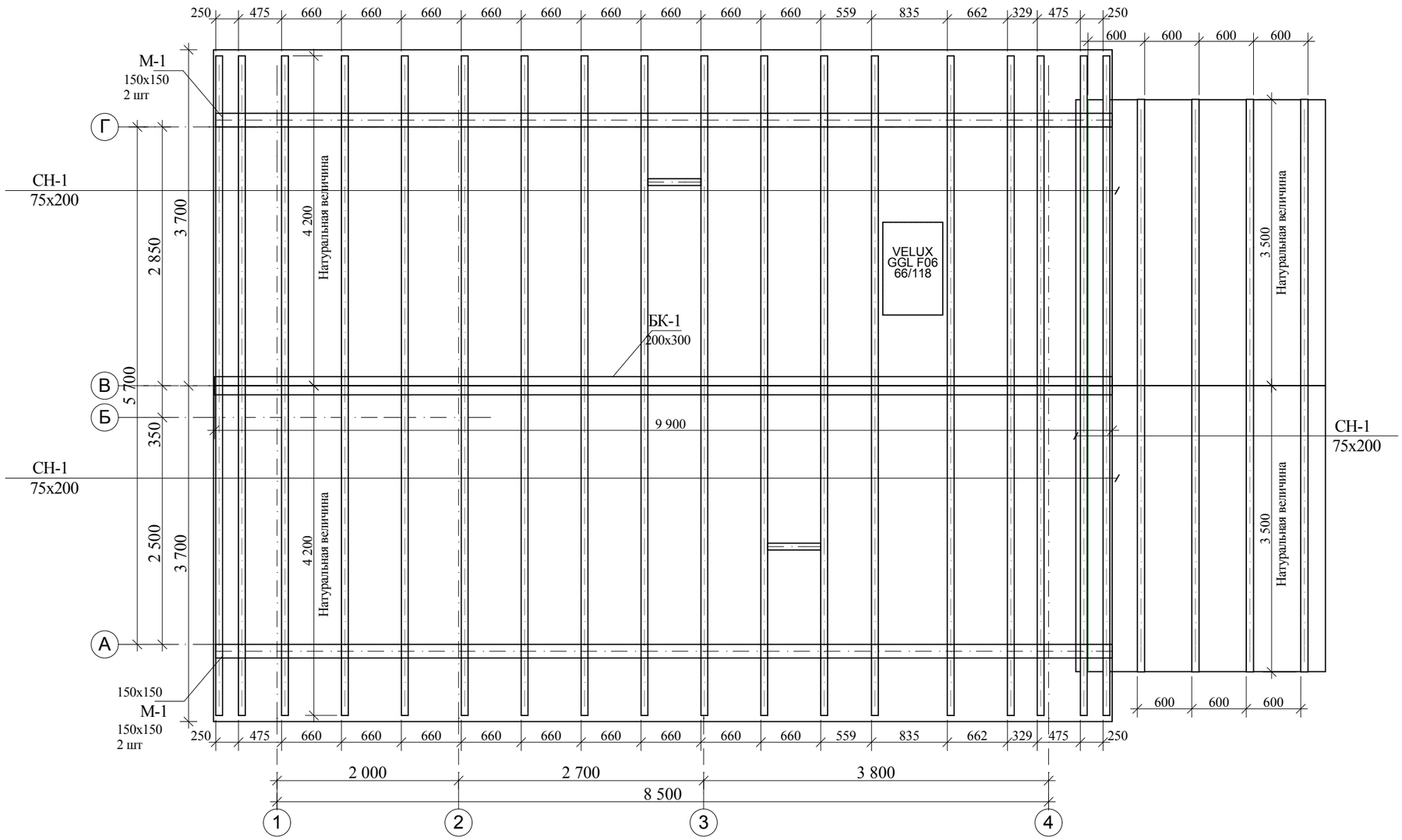



LANS GROUP
Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 14 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | План балок перекрытия, Пирог перекрытия | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

# Схема расположения элементов кровли



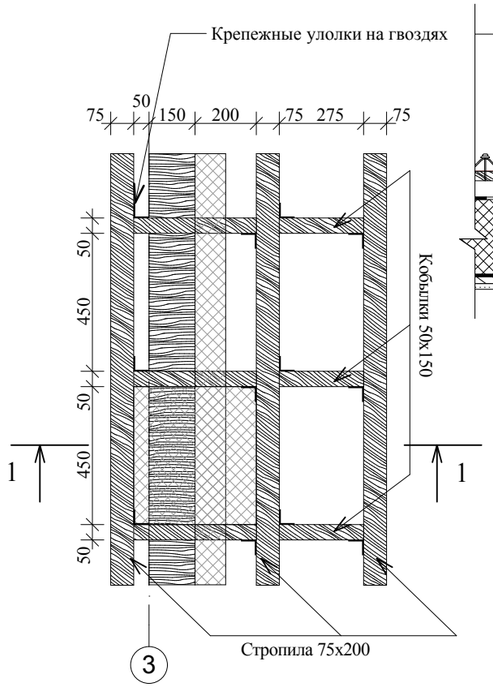

Низ конструкции М-1 (мауэрлат) +3,300
Низ конструкции БК-1 (балка коньковая) +4,950

LANS GROUP
Ондулин

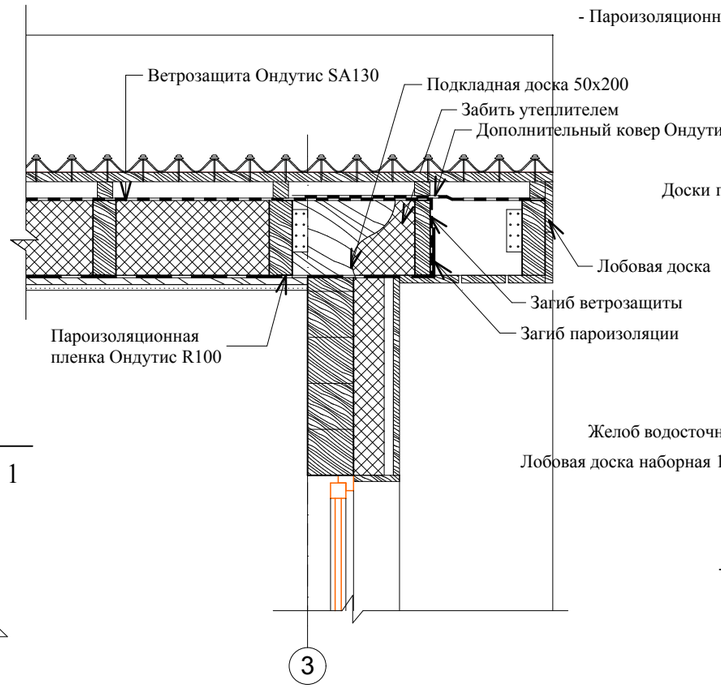
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 15 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Схема расположения элементов кровли | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

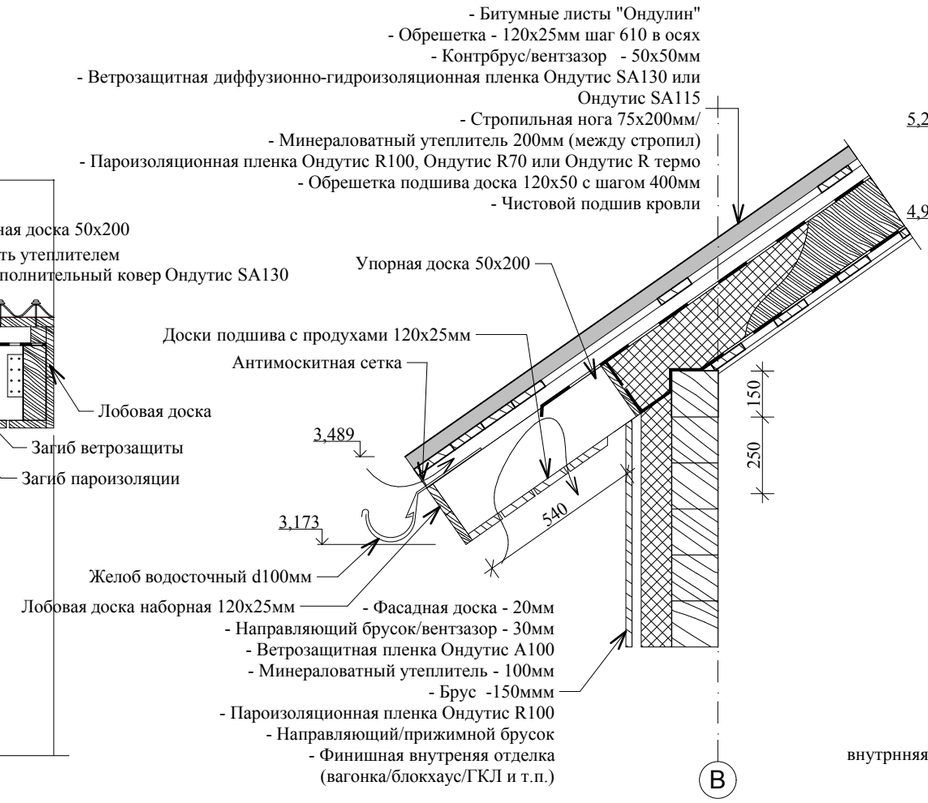
## Схема устройства поперечного свеса кровли
(вид перпендикулярно кровле)



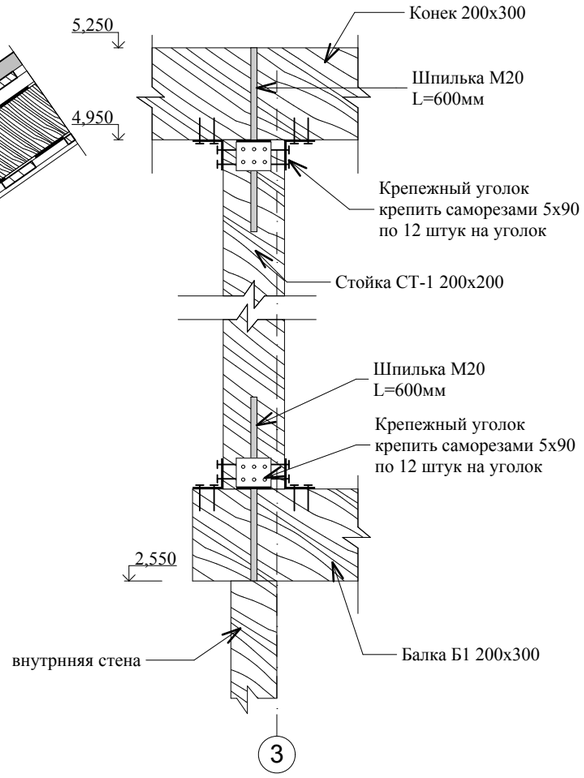

## Разрез 1-1



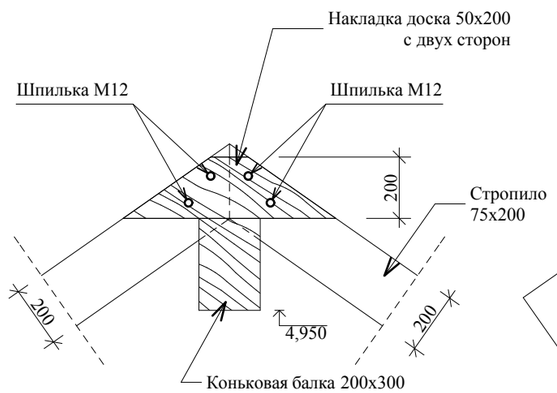

## Схема устройства продольного свеса кровли



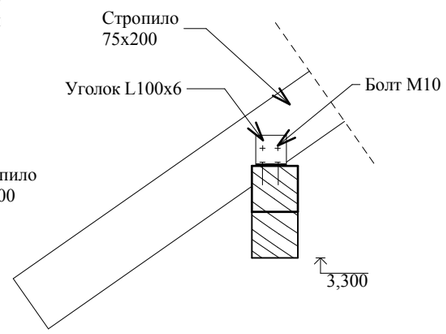

## Крепление стойки СТ-1 к Балке Б-1 и коньку



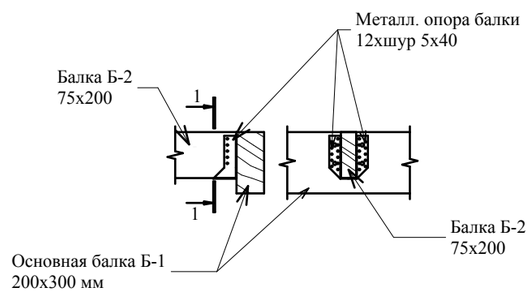

## Крепление стропил к коньковой балке




## Крепление стропил к мауэрлату




## Крепление балок с помощью металлических кронштейнов к главной балке




LANS GROUP
Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 02.09.2013 | Стадия РП | Лист 16 из 27 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 02.09.2013 | Узлы | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 02.09.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 02.09.2013 | | |

## Спецификация конструктивных элементов здания

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Стеновые материалы** | | | | |
| | | Брус 150х150 | 16,7 | | $м^3$ |
| | | Минераловатный утеплитель 100мм | 9,84 | | $м^3$ |
| | | Ветрозащита Ондутис А100 | 2 | | рулона |
| | | Пароизоляция Ондутис R100 | 2 | | рулона |
| | | Прижимной брусок 30х30мм | 220 | | м.п. |
| | | Перегородки каркасно-обшивные | 43 | | $м^2$ |
| | **Деревянное перекрытие** | | | | |
| Б1 | Балка основная | Балка брус 200х300 L=4,1 | 4,1 | | м.п. |
| Б2 | Балки пола | Балка доска 50х150 L=2,9 - 22шт L=2,85 - 20шт L=2,15 - 20шт L=0,585 - 3шт | 165,6 | | м.п. |
| | | Минераловатный утеплитель 100мм | 3,75 | | $м^3$ |
| | | Шумоизоляция Изовер 30мм | 48,5 | | $м^2$ |
| | | Шпунтовая доска 42мм | 48,5 | | $м^2$ |
| | | Пароизоляционная пленка Ондутис R100 | 1 | | рулон |
| | | ГКЛ GL15 | 97 | | $м^2$ |
| СТ-1 | Стойка | Стойка брус 200х200 L=2,4 - 2шт | 4,8 | | м.п. |
| | | Шпилька М20 L600мм | 4 | | шт |
| | **Стропильная система** | | | | |
| БК-1 | Балка коньковая | Балка брус 200х300 L=9,900 - 1шт | 9,9 | | м.п. |
| СН-1 | Стропильная нога | Стропило брус 75х200 L=4,200 - 36шт L=3,500 - 10шт | 186,2 | | м.п. |
| | | Минераловатный утеплитель 200мм | 13,6 | | $м^3$ |
| | | Брус вентзазора 50х50мм | 151,2 | | м.п. |
| | | Пароизоляционная пленка Ондутис R70 | 2 | | рулона |
| | | Ветрозащитная диффузионно-гидроизоляционная пленка Ондутис SA115 | 2 | | рулона |
| | | Монтажная лента Ондутис BL | 2 | | упак. |
| | | | | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ондулин | 68 | | лист |
| | | Гвозди с закрывающимися шляпками | 14 | | упак. |
| | | Коньковый элемент | 15 | | шт |
| | | Щипцовый элемент | 26 | | шт |
| | | Универсальный заполнитель карниза | 30 | | шт |
| | | Покрывающий фартук | 1 | | шт |
| | | Лента Ондуфлеш-Супер | 1 | | рулон |
| | | Вентиляционная труба | 1 | | шт |
| | | | | | |
| | **Наружная отделка** | | | | |
| | | Доска термообработанная 150х25мм (или сайдинг) | 100,7 | | $м^2$ |
| | | Натуральный камень (песчаник, известняк, шунгит) | 17,9 | | $м^2$ |
| | | | | | |

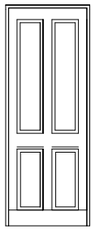
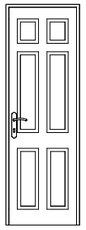
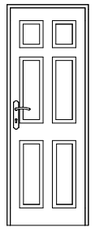
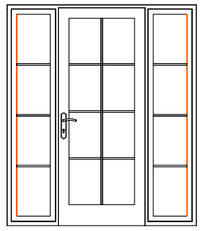
LANS GROUP

Ондулин

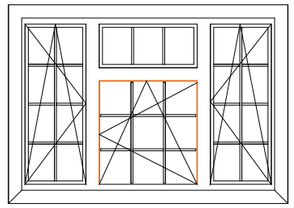
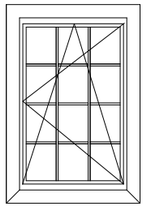
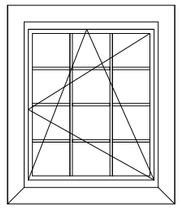
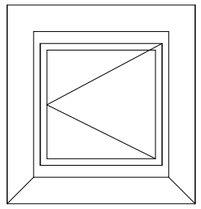
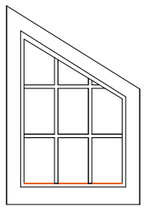
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 17 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Крыльцо по оси А, Крыльцо по оси 4 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Спецификация заполнения дверных проемов

| Поз. | Эскиз элемента | Размеры блока, мм | Площадь проема, м.кв. | Количество | | Всего, шт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Этаж 1 | Мансарда | | |
| Д-1 |  | 800x2 100 | 1,68 | | | 3 | |
| Д-2 |  | 700x2 100 | 1,47 | | | 1 | |
| Д-3 |  | 700x1 900 | 1,33 | | | 1 | |
| Д-б-1 |  | 1 800x2 100 | 3,78 | | | 1 | |
| Д-н-1 | | 900x2 100 | 1,89 | | | 1 | |
| | | | 13,51 м2 | | | 7 | |

## Спецификация заполнения оконных проемов

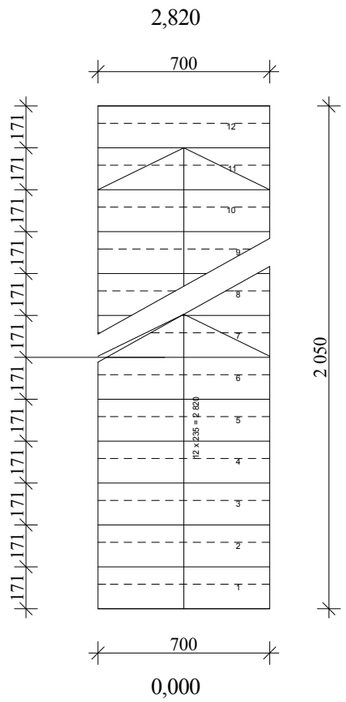
| Поз. | Эскиз элемента | Размеры блока, мм | Площадь проема, м.кв. | Количество | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Этаж 1 | Мансарда | Всего, шт | |
| ОК-01 |  | 2 000x1 350 | 2,70 | | | 2 | |
| ОК-02 |  | 900x1 350 | 1,22 | | | 3 | |
| ОК-03 |  | 900x1 050 | 0,95 | | | 1 | |
| ОК-04 |  | 600x600 | 0,36 | | | 1 | |
| ОК-05 |  | 800x1 168 | 0,93 | | | 3 | |
| | | | 13,16 м2 | | | 10 | |

* Вид на окна со стороны фасада

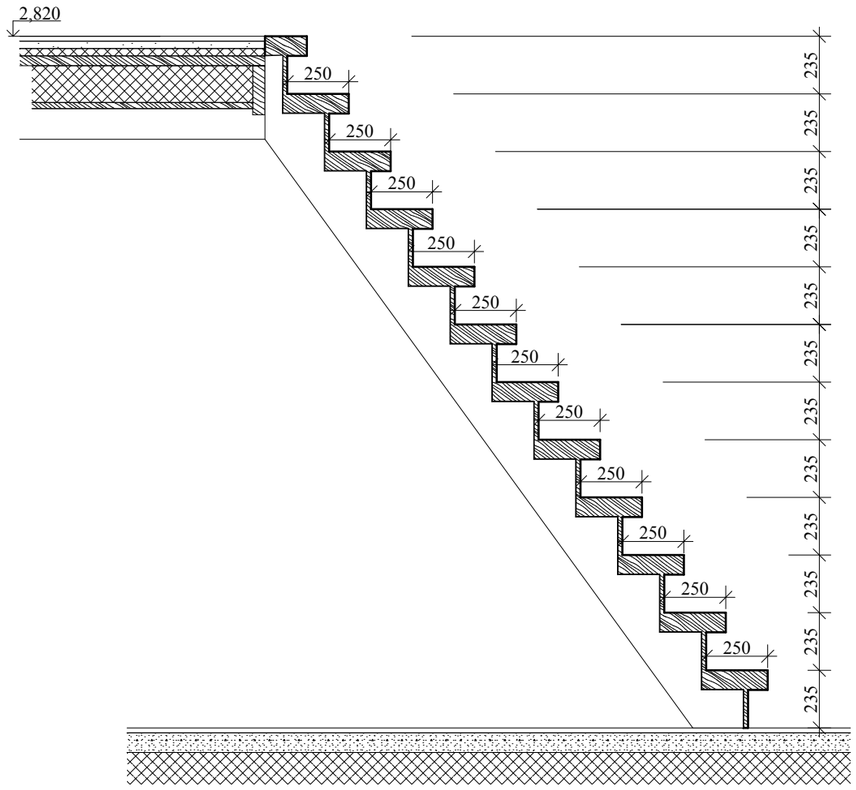
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 18 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Спецификация заполнения оконных проемов, Спецификация заполнения дверных проемов | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

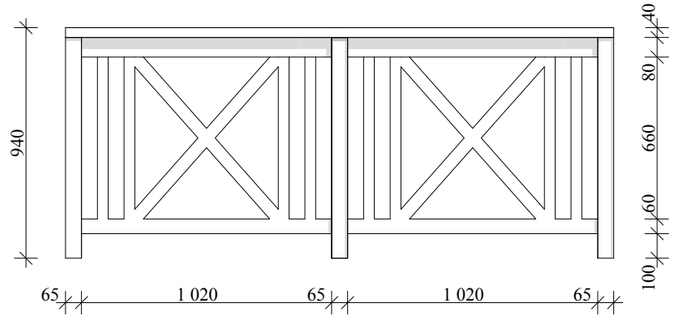
## Лестница внутренняя Л-1



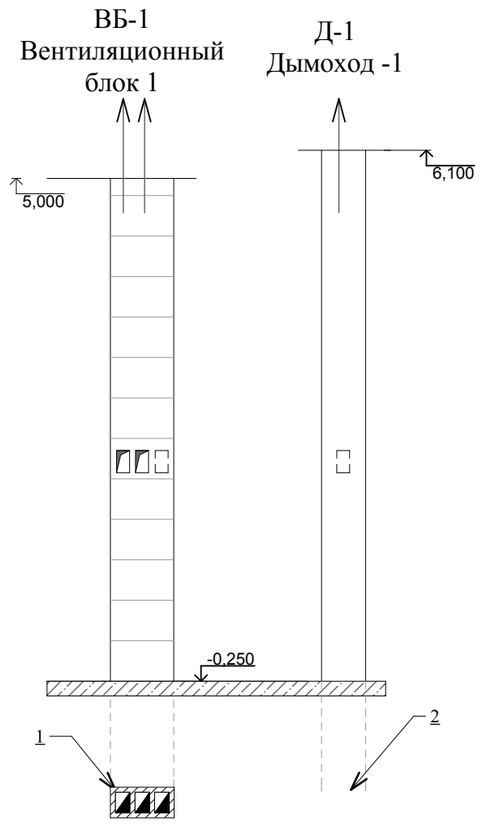

Вид 1




## Пример секции наружного ограждения




## Вентиляционные каналы и дымоходы




* Отмектка раскрытия определяется в соотвествии с указаниями раздела ОВ

Общая длина ограждений лестниц (наклонных) = 3500 мм
Рекомендуемая высота 900мм, конфигурацию и стиль определить дизайн- проектом

**Лестница заводской готовности, выполняется по фактическим замерам**

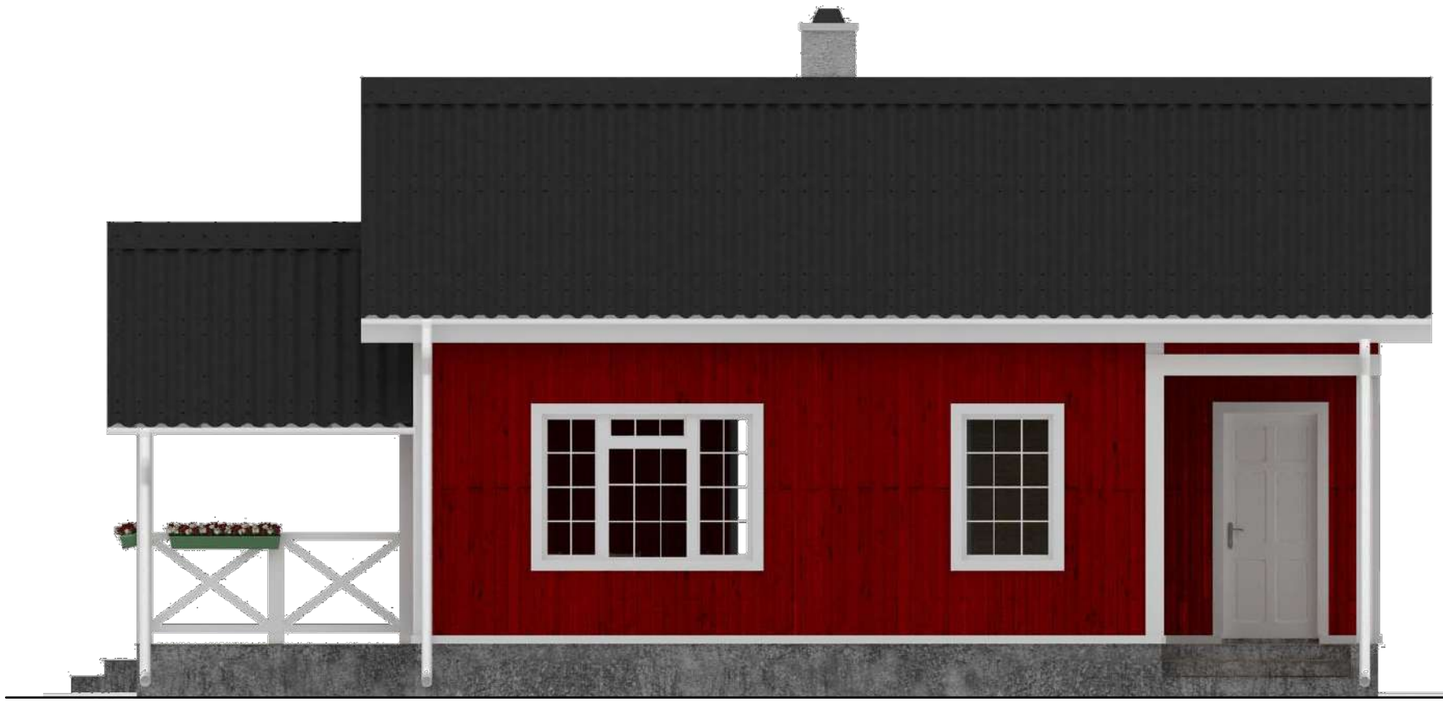
Спецификация материалов вент. каналов и дымоходов.

| Поз. | Наименование. | Ед. изм. | Всего |
|---|---|---|---|
| 1 | Трехходовой вентиляционный канал Schiedel | шт. | 16 |
| 2 | Дымоход Schiedel Uni | шт. | 20 |

LANS GROUP
Ондулин

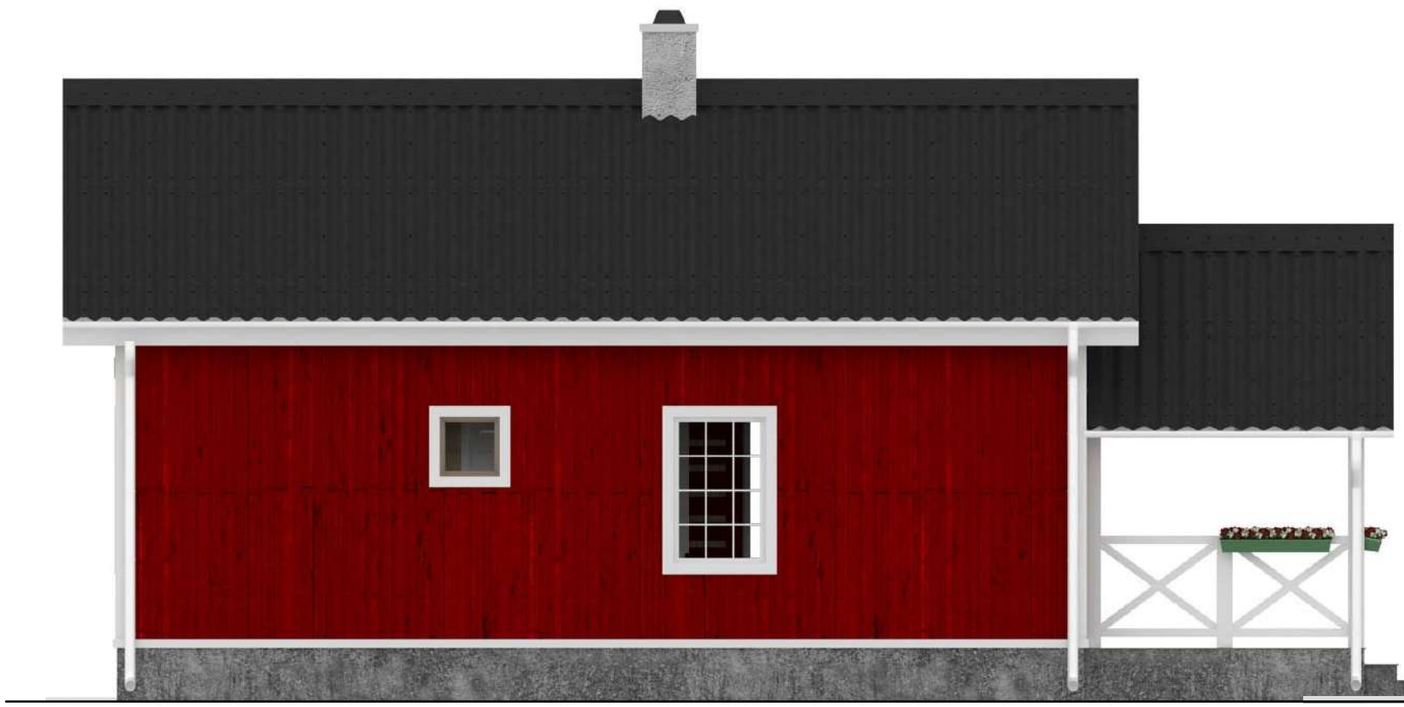
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

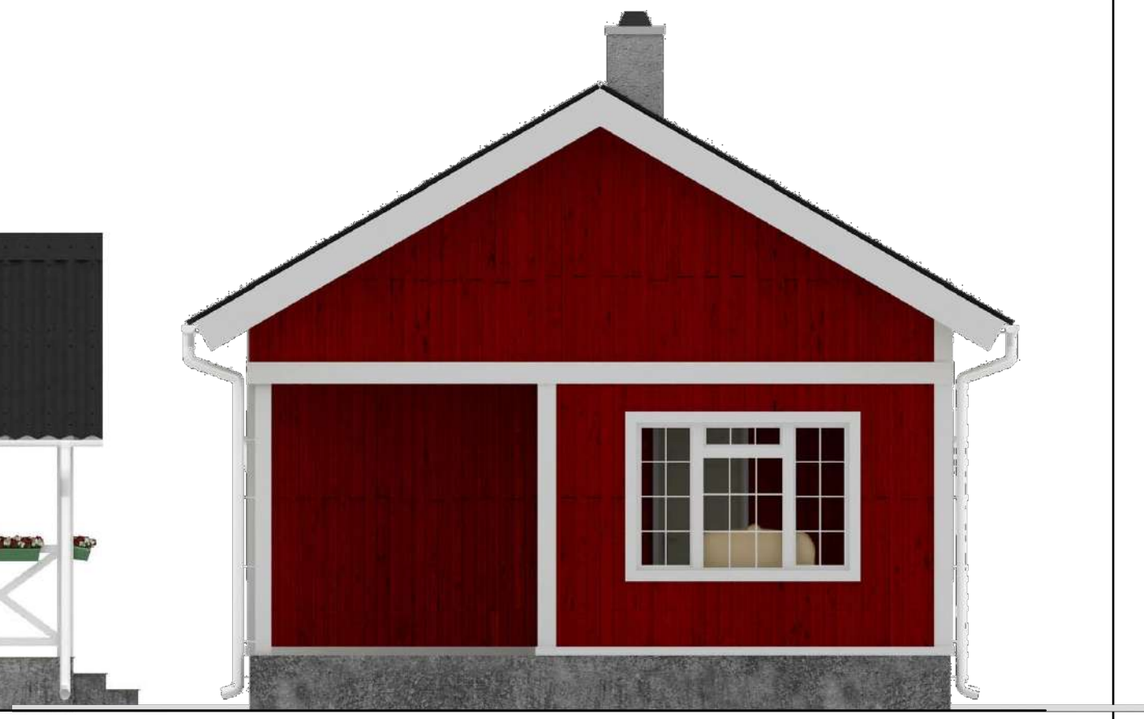
| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 19 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Лестница внутренняя Л-1, Пример секции наружного ограждения, Вентиляционные каналы и дымоходы | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |



Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

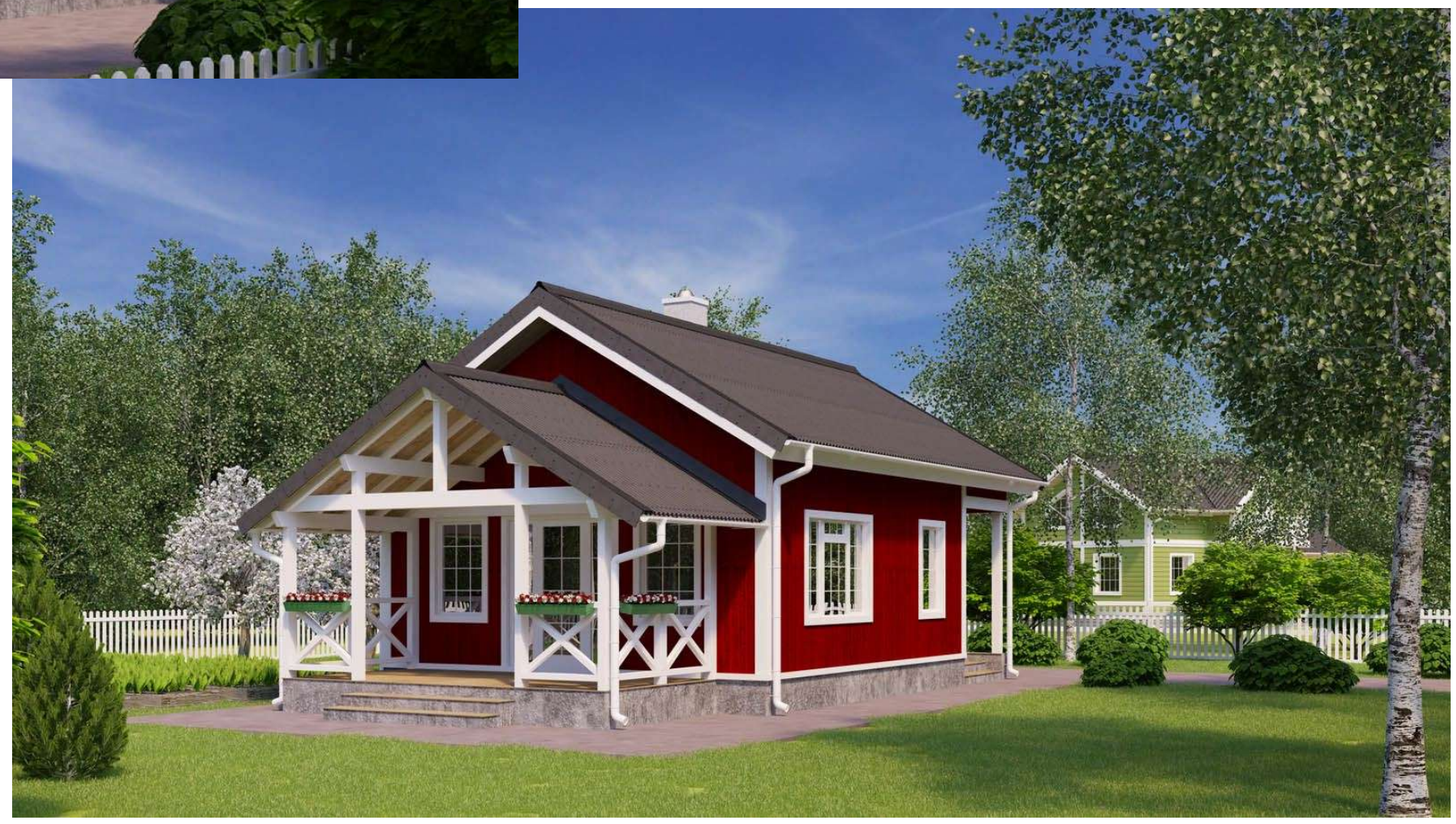
| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 20 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Фасады 1-3, А-В цветовое решение | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |





Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 21 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Фасады 3-1, В-А цветовое решение | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |



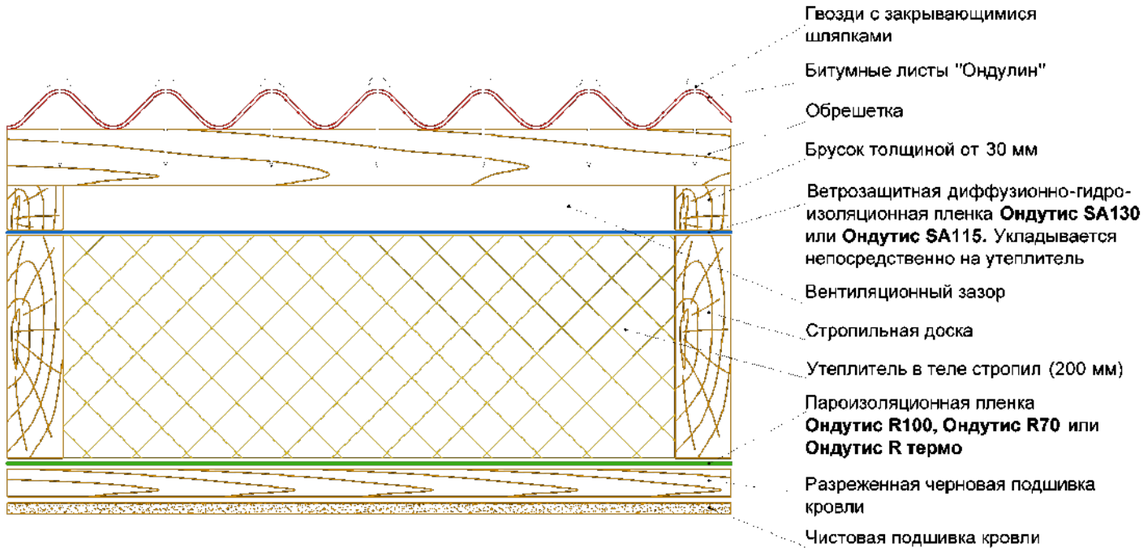
LANS GROUP

Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса.
www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 22 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | 3-D виды | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

# Утепленная кровля с одним вентзазором (высота стропил 200 мм)




1. шаг обрешетки и нахлест листов зависит от угла наклона скатов :
   а) - угол 5-10° (от 1/11 до 1/6) - сплошная обрешетка (доска, фанера ФСФ, ОСП 3, ЦСП, фибролитовые плиты и т.д.);
   - концевой нахлест - 300 мм;
   - боковой нахлест - 2 волны.
   б) - угол 10-15° (от 1/6 до 1/4) - шаг обрешетки в осях 450 мм (доска, брус);
   - концевой нахлест - 200 мм;
   - боковой нахлест - 1 волна.
   в) - угол от 15° (от 1/4) - шаг обрешетки в осях 610 мм (доска, брус);
   - концевой нахлест - 170 мм;
   - боковой нахлест - 1 волна.

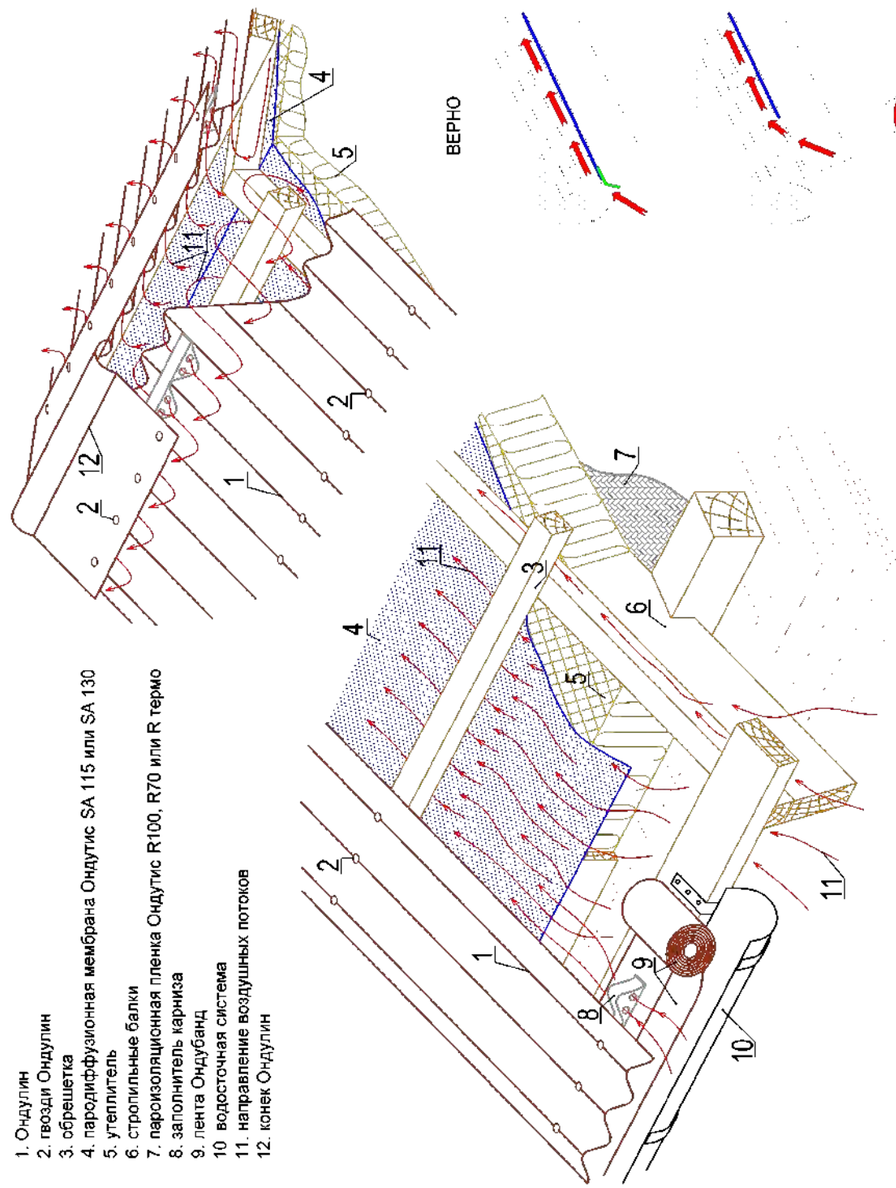
2. толщина материалов для обрешетки выбирается согласно СНиП 2.01.07-85. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

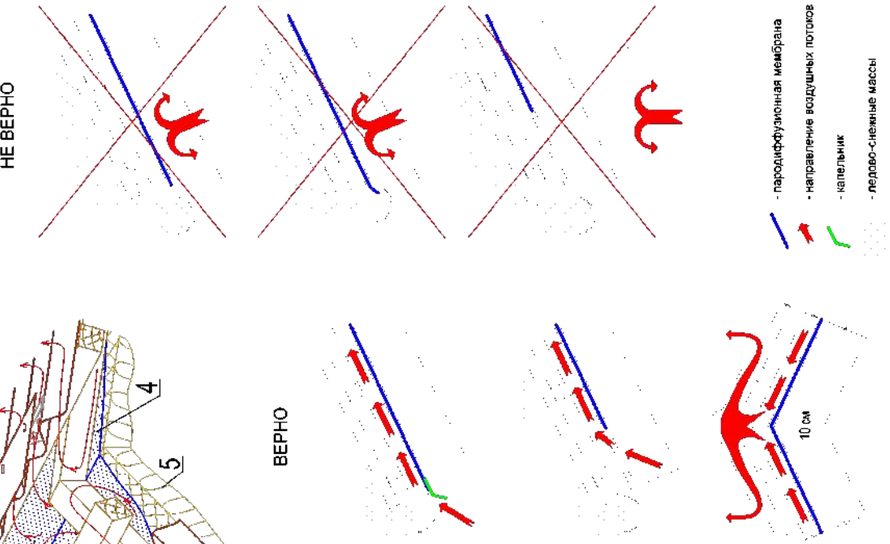
*Данная конструкция применяется, если утепление укладывается по скатам. В утепленных мансардах с одним вентиляционным контуром используются супердиффузионные мембраны **Ондутис SA130** и **Ондутис SA115,** которые укладываются вплотную к утеплителю. Воздушное пространство между пленкой и кровельным покрытием служит для удаления влаги из теплоизоляции и подкровельного конденсата. При такой схеме уменьшаются потери тепла, связанные с проникновением холодного воздуха в утеплитель, не происходит выветривания волокон и снижает риск образования наледи и сосулек в зимний период. Летом вентиляционный зазор служит для удаления избытка тепла. Снизу под утеплителем обязательно должна устанавливаться пароизоляционная пленка **Ондутис R100, Ондутис R70** или **Ондутис R термо,** которая предотвращает увлажнение утеплителя теплым, влажным воздухом изнутри помещения и снижает тепловые потери, связанные с выходом теплого воздуха через кровлю.*

*Минусы:*
- *дорогая конструкция;*
- *возможно возникновение "мостиков холода", т.к. утеплитель не перекрывает стропила.*

*Плюсы:*
- *чердачное помещение утепленное;*
- *простая конструкция.*

## Вентиляция утепленной кровли



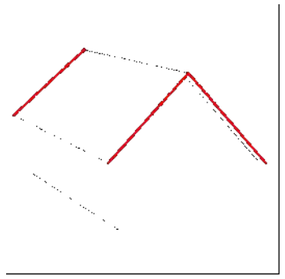

Если подкровельная вентиляция работает , то:
1. утеплитель выполняет свою задачу: летом в помещении прохладно , зимой - тепло.
2. деревянная конструкция крыши не гниёт , отсутствует подходящая, влажная среда для размножения плесени и грибка.
3. в помещении снижается температура летом , т.к. часть нагретого воздуха выводится из крыши.
4. уменьшается количество сосулек и наледей т.к. выравнивается температура на утепленных скатах и холодных карнизах.

LANS GROUP
Ондулин

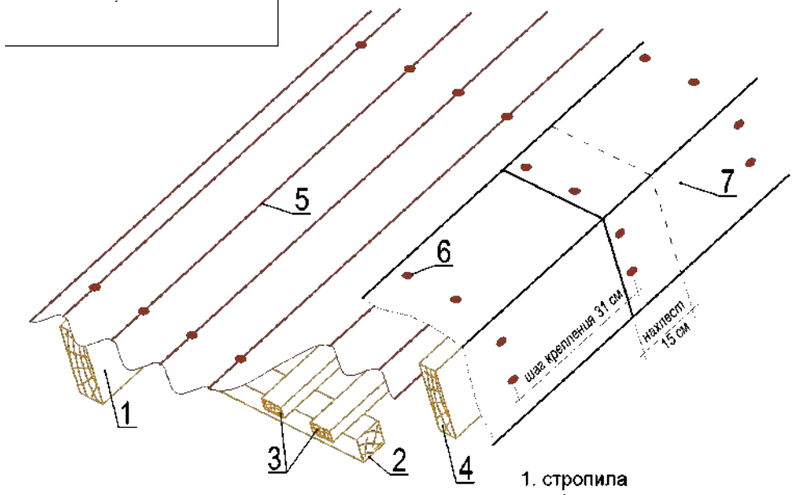
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса.
www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

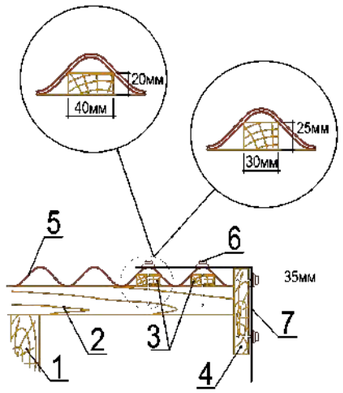
| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 23 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Приложение 1 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Вариант оформления щипца (фронтона)



### Вариант I



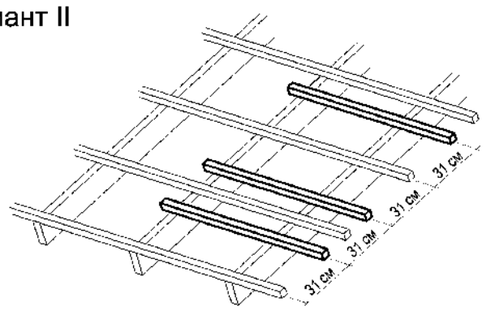




1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительные бруски обрешетки для крепления щипца Ондулин
4. ветровая доска
5. битумные волнистые листы Ондулин
6. гвозди Ондулин
7. щипцовый элемент Ондулин

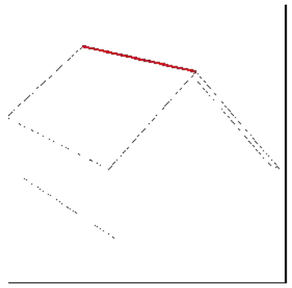
*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*
*шаг 2: Закрепите на обрешетку [2] ветровую доску [4] так, чтобы она возвышалась над верхним краем обрешетки на 35мм (см. схему).*
*шаг 3: Приложите крайний к щипцу лист Ондулина [5], под две крайние волны примерьте и закрепите два ряда брусков дополнительной обрешетки (20 х 40 мм, 25 х 30 мм либо другого размера подогнанные под профиль волны) [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж щипцового элемента [7].*
*шаг 4: Прибейте листы Ондулина [5], оставив незакрепленными две крайние волны.*
*шаг 5: Начиная укладку снизу вверх, установите щипцовые элементы [7] с нахлестом 15 см.*
*шаг 6: Закрепите каждый щипцовый элемент [6] двумя гвоздями сверху и двумя гвоздями сбоку с шагом 31 см (всего 12 гвоздей на 1 щипцовый элемент). Особое внимание уделите креплению щипцовых элементов в местах их нахлеста.*

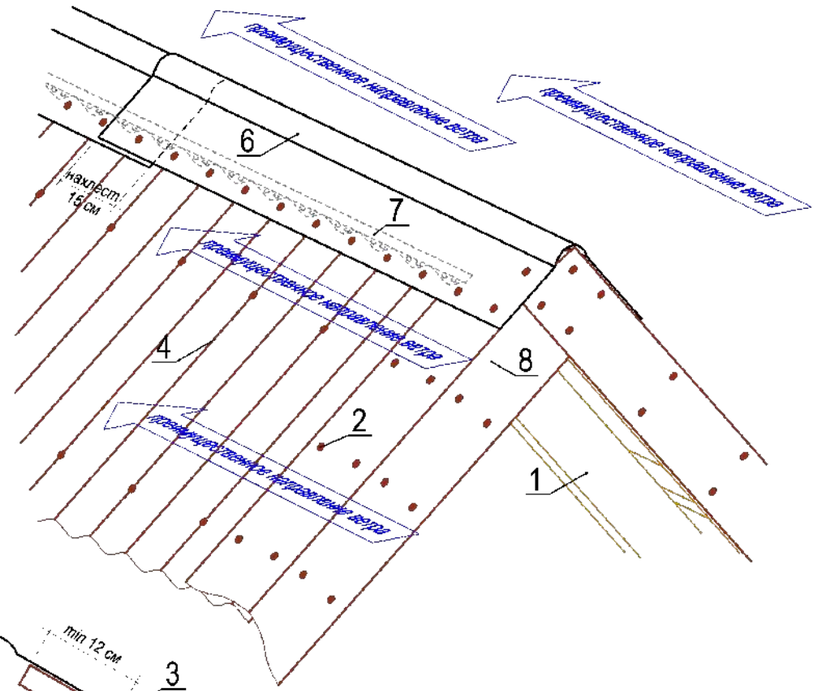
### Вариант II

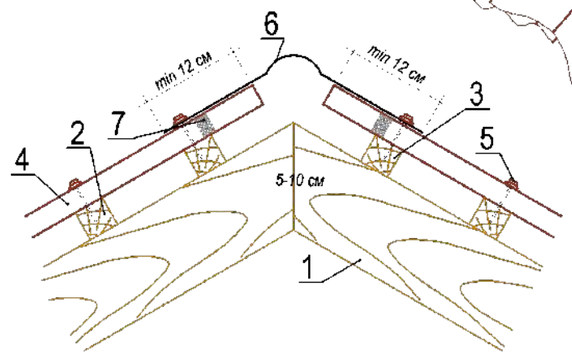
*Установите дополнительные бруски обрешетки с таким расчетом, чтобы в них приходились места креплений щипцовых элементов (≈ 31 см). Особое внимание уделяйте креплению щипцовых элементов в местах их нахлеста.*




## Вариант оформления конька кровли






1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительные бруски обрешетки для крепления щипца Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Ондулин
7. универсальный заполнитель
8. щипцовый элемент Ондулин

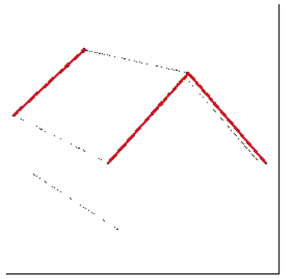
*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*
*шаг 2: Установите дополнительные доски обрешетки [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж конькового элемента [6].*
*шаг 3: Уложите листы Ондулина [4] на оба ската и закрепите их.*
*шаг 4: Начиная укладку со стороны противоположной преимущественному направлению ветра, установите коньковые элементы [6] с нахлестом 15 см, одновременно установите универсальные заполнители [7] с двух сторон от линии конька, предварительно освободив вентиляционные отверстия в заполнителях.*
*шаг 5: Закрепите коньковые элементы [6] по каждой волне нижележащих листов Ондулина. Особое внимание уделите креплению коньковых элементов в местах их нахлеста и на концах конька.*

LANS GROUP
Ондулин

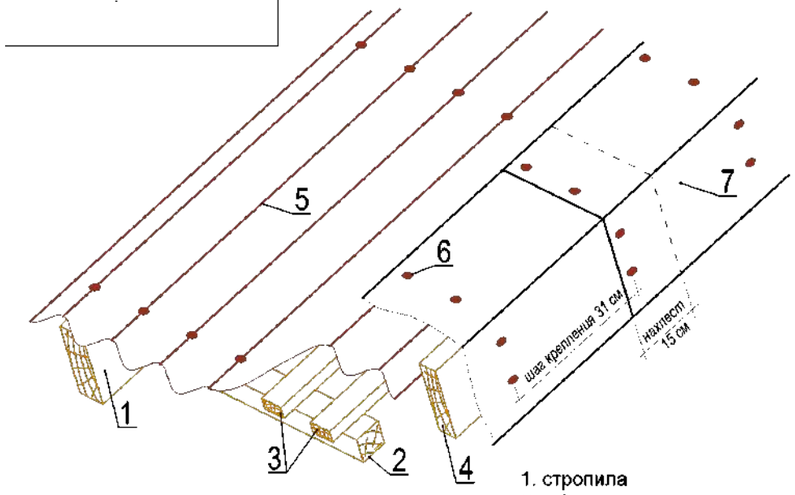
Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

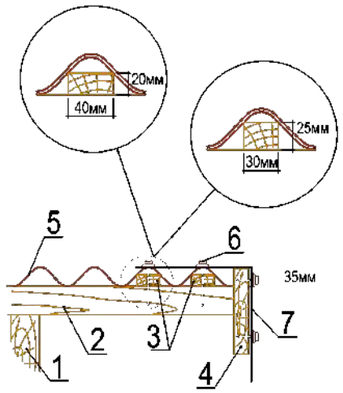
| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 09.08.2013 | Стадия РП | Лист 24 из 25 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 09.08.2013 | Приложение 1 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 09.08.2013 | | |

## Вариант оформления щипца (фронтона)



### Вариант I



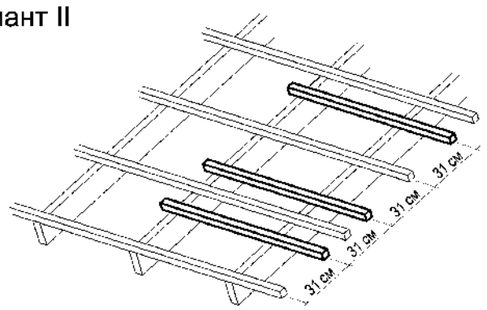




1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительные бруски обрешетки для крепления щипца Ондулин
4. ветровая доска
5. битумные волнистые листы Ондулин
6. гвозди Ондулин
7. щипцовый элемент Ондулин

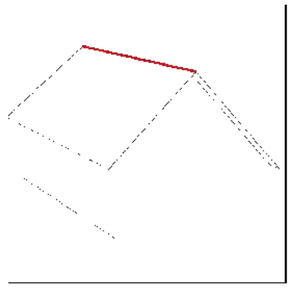
*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*
*шаг 2: Закрепите на обрешетку [2] ветровую доску [4] так, чтобы она возвышалась над верхним краем обрешетки на 35мм (см. схему).*
*шаг 3: Приложите крайний к щипцу лист Ондулина [5], под две крайние волны примерьте и закрепите два ряда брусков дополнительной обрешетки (20 х 40 мм, 25 х 30 мм либо другого размера подогнанные под профиль волны) [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж щипцового элемента [7].*
*шаг 4: Прибейте листы Ондулина [5], оставив незакрепленными две крайние волны.*
*шаг 5: Начиная укладку снизу вверх, установите щипцовые элементы [7] с нахлестом 15 см.*
*шаг 6: Закрепите каждый щипцовый элемент [6] двумя гвоздями сверху и двумя гвоздями сбоку с шагом 31 см (всего 12 гвоздей на 1 щипцовый элемент). Особое внимание уделите креплению щипцовых элементов в местах их нахлеста.*

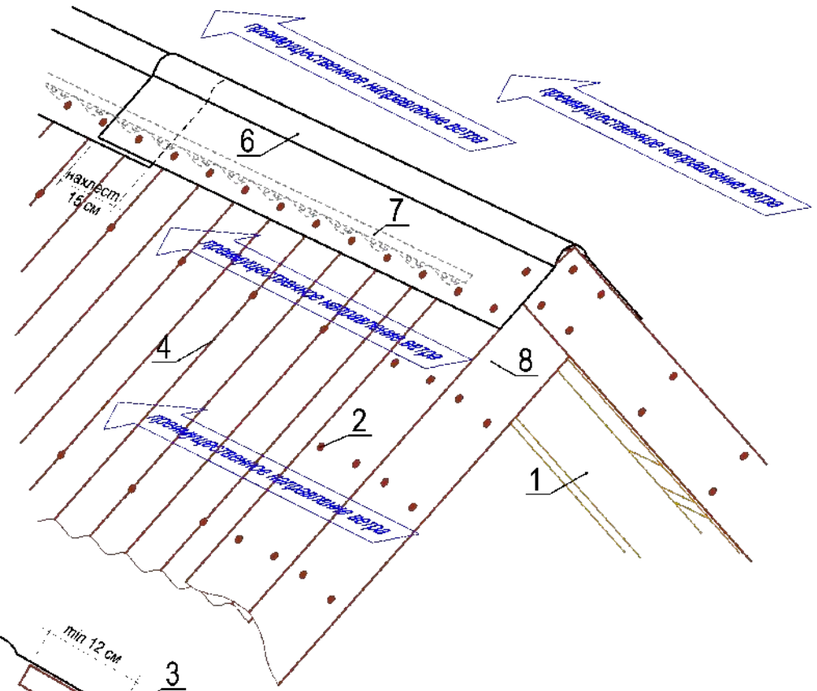
### Вариант II

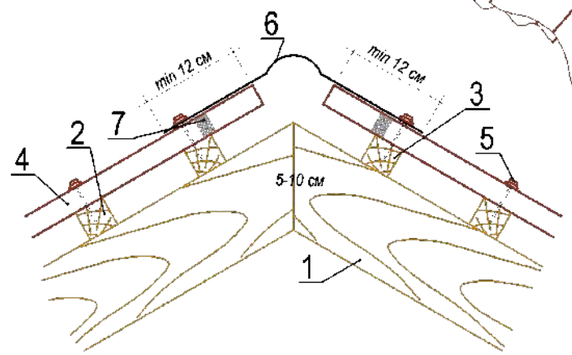
*Установите дополнительные бруски обрешетки с таким расчетом, чтобы в них приходились места креплений щипцовых элементов (≈ 31 см). Особое внимание уделяйте креплению щипцовых элементов в местах их нахлеста.*




## Вариант оформления конька кровли






1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительные бруски обрешетки для крепления щипца Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Ондулин
7. универсальный заполнитель
8. щипцовый элемент Ондулин

*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*
*шаг 2: Установите дополнительные доски обрешетки [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж конькового элемента [6].*
*шаг 3: Уложите листы Ондулина [4] на оба ската и закрепите их.*
*шаг 4: Начиная укладку со стороны противоположной преимущественному направлению ветра, установите коньковые элементы [6] с нахлестом 15 см, одновременно установите универсальные заполнители [7] с двух сторон от линии конька, предварительно освободив вентиляционные отверстия в заполнителях.*
*шаг 5: Закрепите коньковые элементы [6] по каждой волне нижележащих листов Ондулина. Особое внимание уделите креплению коньковых элементов в местах их нахлеста и на концах конька.*

LANS GROUP
Ондулин

Данная проектная документация представляет собой распространяемый бесплатно демо-проект архитектурной студии LANS GROUP и включает основные элементы конструкции здания, технические решения и материалы, достаточные для ведения индивидуального строительства в условиях, оговоренных в общих данных разделов проекта. В соответствии с действующим законодательством в области авторского права (часть 4 Гражданского Кодекса РФ) авторские и исключительные права на проект и документацию сохраняются за правообладателем, компанией LANS GROUP. Использование проекта для целей отличных от индивидуального строительства, в том числе в коммерческих целях, включая (но не ограничиваясь) перепродажу проекта, использование для массового строительства, внесение изменений в проект без согласования и разрешения правообладателя не допускается и преследуется по закону. Переработка данного проекта для строительства в ином составе технических решений и материалов, внесение иных изменений и корректировок, включающих привязку к месту строительства, допускаются только с согласия правообладателя и выполняются архитектурной студией LANS GROUP на основании отдельного запроса. www.homeplans.ru, sales@lans-development.ru.

| ООО "ЛАНС ГРУПП" | | Подп. | Дата | 102-3097-0-АС-13 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Новиков А.В. | | 08.07.2013 | Стадия РП | Лист 24 из 24 |
| ГИП | Волкович А.А. | | 08.07.2013 | Приложение 1 | |
| ГАП | Морозова Д.Г. | | 08.07.2013 | | |
| Разраб. | Морозова Д.Г. | | 08.07.2013 | | |