МИНИСТЕРСТВО АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ

ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра архитектуры зданий

и сооружений

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

по дисциплине **«Архитектура зданий и сооружений»**

**Пояснительная записка**

ЛУГАНСК – 2007

**Содержание**

1. Генеральный план участка

1.1 Решение вопроса охраны окружающей среды

1.2 Элементы благоустройства и озеленения

1.3 Технико-экономические показатели генплана

1.4 Вертикальная планировка участка

2. Объемно-планировочное решение

2.1 Конструкция здания в плане и основные размеры

2.2 Принятая конструктивная схема здания

2.3 Строительные параметры

2.4 Экспликация помещений

2.5 Технико-экономические показатели здания

3. Расчетная часть

3.1 Теплотехнический расчет вертикальной ограждающей конструкции

4. Характеристика основных конструктивных элементов

4.1 Фундаменты

4.2Стены. Вопросы гидроизоляции

4.3 Плиты перекрытия

4.4 Конструкция крыши (кровли) и водоотвод

4.5 Полы, перегородки

4.6 Двери

4.7 Окна

4.8 Лестницы

4.9 Прочие конструкции

4.10 Внутренняя отделка помещений. Отделка фасадов

5. Санитарно-техническое и инженерное оборудование здания

5.1 Отопление

5.2 Вентиляция

5.3 Водоснабжение

5.4 Канализация фекальная и ливневая

5.5 Электроосвещение

5.6 Слаботочные устройства

Литература

**1. Генеральный план участка**

Двухэтажный одноквартирный 4-х комнатный жилой дом расположен в городе Луганске, площадь участка 0,01 га. На данном участке располагаются: двухэтажный одноквартирный 4-х комнатный жилой дом, гараж, хозяйственный блок, летний душ, беседка, компостная яма.

Повторяемость направлений ветров г. Луганска (СНиП 2.01.01-82)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| январь | | | | | | | | июль | | | | | | | |
| с | св | в | юв | ю | юз | з | сз | с | св | в | юв | ю | юз | з | сз |
| 5 | 10 | 27 | 15 | 5 | 12 | 11 | 9 | 10 | 13 | 13 | 7 | 4 | 11 | 23 | 19 |

**1.1 Решение вопроса охраны окружающей среды**

На проектируемом участке предусмотрен компост.

**1.2 Элементы благоустройства и озеленения**

На участке предусматривается посадка фруктовых деревьев, декоративные ограждения, кустарники.

**1.3 Технико-экономические показатели генплана (см. лист 1)**

**1.4 Вертикальная планировка**

Определение среднепланировочной отметки.



Определение абсолютной отметки чистого пола





Определение рабочих (относительных) отметок углов здания.





**2. Объемно-планировочное решение**

**2.1 Конструкция здания в плане и основные размеры**

Проектируемый жилой дом представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 1-4 и А-Д 9,9×8,4 м.

**2.2 Принятая конструктивная схема здания**

Здание с несущими стенами.

**2.3 Строительные параметры.**

Здание с размерами в осях 1-4 9,9 м, А-Д 8,4 м.

Высота этажа на отм. 0,000; +2,800 составляет 2,50 м.

Высота этажа на отм. -2,400 составляет 2,10 м.

Общая высота здания составляет 6,250 м.

**2.4 Экспликация помещений (см. лист 1)**

**2.5 Технико-экономические показатели здания (см. лист 1)**

**3. Расчетная часть**

**3.1 Теплотехнический расчет вертикальной ограждающей конструкции**

г. Луганск – I климатическая зона

*tв* = 20ºС

φв = 55%

*tн* = -22ºС

Теплоизолирующий слой (слой утеплителя) принимаем из минераловатных плит на базальтовой основе “FASROCK” фирмы “ROCKWOOL”

20

510

αв = 8,7 Вт/(м2·К), αн = 23 Вт/(м2·К);

Кирпичная кладка из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе – λ1 = λ3 = 0,7 Вт/(м·К);

Плиты из минеральной ваты плотностью *ρ* = 80 кг/м3 – λ2 = 0,039 Вт/(м·К);

Цементно-песчаный раствор – λ4 = 0,58 Вт/(м·К).

Порядок расчета:

1) Минимально допустимое сопротивление теплопередачи непрозрачной ограждающей конструкции  = 2,8 м2·К/Вт.

2) Толщина теплоизоляционного слоя:



С учетом унификации размеров материалов принимаем толщину утеплителя 80 мм. Тогда толщина стены составит 510 мм.

3) Приведенное сопротивление теплопередачи ограждающей конструкции  составит:



4) Расчет конструкции на вероятность образования конденсата.

-Температура на внутренней поверхности ограждающей конструкции составит:



**4. Характеристика основных конструктивных элементов**

**4.1 Фундаменты**

Фундамент принят ленточный, монолитный железобетон

**4.2 Стены**

Стены кирпичные. Толщина кладки наружных стен принята 510 мм, толщина кладки внутренних стен 380 мм. Горизонтальная гидроизоляция устраивается на отметке -0,300 из двух слоев рубероида на битумной мастике по заранее выровненной поверхности фундаментов. Вертикальная гидроизоляция наружных стен подвала осуществляется путем двукратного покрытия горячим битумом.

Ведомость перемычек и спецификацию перемычек (см. лист 2).

**4.3 Плиты перекрытия**

Плиты перекрытия ж/б приняты по серии 1.141-1 в.61,63. Спецификацию элементов перекрытий (см. лист 2).

**4.4 Конструкция крыши (кровли) и водоотвода**

Кровля принята плоская с неорганизованным водоотводом.

**4.5 Полы, перегородки**

Полы предусмотрены из бетона, линолеума, керамической плитки.

Перегородки выполнены из пустотелого кирпича, толщина перегородок составляет 120 мм.

Экспликация полов (см. лист 2).

**4.6 Двери**

Двери предусмотрены из металла и деревянные щитовые по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-74\*

Ведомость проемов окон и дверей (см. лист 1).

**4.7 Окна**

Окна предусмотрены из металлопластика с двойным стеклопакетом, выполненные по индивидуальному заказу.

Спецификация заполнения оконных и дверных проемов (см. лист 2).

**4.8 Лестница**

Лестница деревянная, выполненная по индивидуальному заказу.

**4.9 Прочие конструкции**

В проекте предусмотрен на втором этаже балкон.

**4.10 Внутренняя отделка помещений, отделка фасадов**

Ведомость отделки помещений (см. лист 2).

Элементы наружной отделки: цоколь – плитка керамогранит;

стены –покраска фасадными красками.

**5. Санитарно-техническое и инженерное оборудование зданий**

**5.1 Отопление**

Отопление – центральное от наружных сетей.

**5.2 Вентиляция**

Вентиляция естественная. Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция на кухне.

**5.3 Водоснабжение**

Водоснабжение предусмотрено от наружной городской сети, место ввода в осях Б-Б”.

**5.4 Канализация (фекальная и ливневая)**

Предусмотрена канализация, труба чугунная Ø100 мм.

**5.5 Электроосвещение**

Источником подачи электричества является наружная городская сеть. Место ввода в осях 1-4.

**5.6 Слаботочные устройства**

Предусмотрена телефонизация и радиофикация.

**Литература**

1. ДБН В.2.2-15-2005 „Жилые здания. Основне положения”. – К. – 2005.
2. ДСТУ Б А. 2.4-7-95. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. – К., 1996. – 55 с.
3. ДСТУ Б А. 2.4-6-95. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. – К., 1996. – 41 с.
4. СНиП 2.01.01.-82 Строительная климатология и геофизика. - М.: Стройиздат, 1983.- 136с.
5. Архитектурные конструкции / З.А. Казбек-Казиев, В.В. Беспалов,Ю.А. Дыховичный и др.; Под ред. З.А. Казбек-Казиева: Учебник для вузов – М.: Высш. шк., 1989. – 342 с.
6. Бартонь Н.Э., Чернов И.Е. Архитектурные конструкции (части зданий): Учеб. – М.: Высш. шк., 1986. – 335 с.
7. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции. - М.: Высшая школа, 1985. - 230 с.
8. Зайцев Ю.В., Хохлова Л.П., Шубин Л.Ф. Основы архитектуры и строительные конструкции: Учеб. для вузов / Под ред. Ю.В. Зайцева. – М.: Высш. шк., 1989. – 391 с.
9. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1981. – 368 с.