**Экономические обоснования проектных решений**

Курсовая работа

Выполнил: Смирнов А.

СПбГАСУ, кафедра экономики

1997

**I. Проект торцовой 12-квартирной 3-этажной блок-секции.**

**1. Расчётный анализ объёмно-планировочных и технико-экономических решений.**

**1.1. Объёмно-планировочные показатели здания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Наименование площадей | Ед. изм. | Значение показателей |
| 1. | Площадь застройки | м2 | 286.27 |
| 2. | Строительный объём | м3 | 3097.44 |
| 3. | Общая площадь | м2 | 669.39 |
| 4. | Средняя пл-дь на 1 кв-ру | м2 | 55.78 |
| 5. | Жилая площадь | м2 | 473.25 |
| 6. | Жилая площадь на 1 кв-ру | м2 | 39.44 |

**1.2. Строительные конструкции.**

Конструктивная схема с поперечными и продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные, класс бетона В15.

Стены наружные - трёхслойные панели на гибких связях толщиной 80 мм межквартирные, 120 мм - межкомнатные.

Перегородки - гипсобетонные блоки толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-83.

Перекрытия - сплошные плиты из тяжёлого бетона толщиной 160 мм.

Санузлы - россыпью.

Вентблоки - сборные железобетонные самонесущие панели толщиной 300 мм.

Лестницы - сборные железобетонные площадки, облицованные керамической плиткой, железобетонные марши с гладкой поверхностью.

Балконы и лоджии - сборные железобетонные плиты с глянцевой поверхностью.

Ограждения - металлические.

Крыша - скатная по деревянным стропильным балкам.

Кровля - асбоцементные листы по деревянной обрешётке.

Двери наружные - по серии 1.136.5-19.

Двери внутренние - щитовые по серии 1.136.5-16.

Окна и балконные двери с раздельными переплётами по ГОСТу 11214-86.

Встроенное оборудование - шкафы и антресоли по серии 1.172.5-6.

Полы - линолеум в комнатах, передних и кухнях, в уборных и ванных -керамическая плитка.

**1.3. Инженерное оборудование.**

Водопровод - хозяйственно-питьевой, расчётный напор у основания стояков - 23 м.

Канализация - хозяйственно-бытовая в городскую сеть, водосток внутренний с

открытым выпуском в сторону оси “Ас”.

Отопление - водяное центральное, система однотрубная с радиаторами типа “МС-140” для расчётных температур -20, -25, -30, -35, -40 С.

Температура теплоносителя 95-70 С.

Вентиляция - естественная.

Горячее водоснабжение - от внешней сети, расчётный напор у основания стояка 25 м.

Газоснабжение - от внешней сети к кухонным плитам.

Электроснабжение - от внешней сети, напряжение 380/220 В.

Освещение - лампами накаливания.

Устройства связи - радиотрансляционная сеть, телефонные вводы, коллективные

антенны.

**1.4. ТЭП для оценки строительно-конструктивного решения здания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Расход основных материалов | Ед. изм. | Кол-во |
| 1. | Цемент | т | 157.17 |
| 2. | Сталь | т | 15.54 |
| 3. | Бетон и железобетон | м3 | 478.52 |
| 4. | Лесоматериалы | м3 | 51.03 |
| 5. | Кирпич | тыс.шт. | 11.81 |
| 6. | Масса к-ций и материалов | т | 1135.92 |
| 7. | Масса надземной части | т | 1006.68 |

**1.5. Технологичность проектного решения.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Показатель | Ед. изм. | Кол-во |
| 1. | Уровень сборности | % | 35 |
| 2. | Кол-во типоразмеров сборных изделий  а) стены  - наружные  - внутренние  б) перекрытия  в) вентблоки  г) лестницы  д) балконы и лоджии  е) ограждения  ё) двери  - наружные  - внутренние  ж) окна и балконные двери | шт. | 8  11  4  1  2  1  2  2  3  4 |
| 3. | Максимальный вес монтажного элемента (наружная стеновая панель) | тонн | 4.7 |

**1.6. Эксплуатационные показатели.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Показатель | Ед. изм. | Кол-во |
| 1. | Расход воды  а) холодной  б) горячей | л/сут | 0.58  0.77 |
| 2. | Расход тепла | кВт | 150.82 |
| 3. | Мощность эл. энергии | кВт | 17.9 |

**I.2. Технико-экономические показатели проекта.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Показатели | Ед. изм. | Значение |
| 1. | Кол-во квартир, всего  в т.ч. 2-х комнатных  3-х комнатных | шт. | 12  9  3 |
| 2. | Общая площадь, всего  на одну квартиру  в т.ч. 2-х комнатную кв-ру  3-х комнатную кв-ру | м2 | 669.39  55.78  52.16  66.65 |
| 3. | Жилая площадь, всего  на 2-х комнатную кв-ру  3-х комнатную кв-ру |  | 473.25  36.33  48.76 |
| 4. | Сметная стоимость строительства, всего | млрд.руб. | 1.5737 |
| 5. | Удельные капитальные вложения  Сметная стоимость:  - на 1 м куб. здания  - на 1 м кв. общей площади  - на 1 м кв. жилой площади | тыс.руб.  млн.руб.  млн.руб. | 508.06  2.3509  3.3253 |
| 6. | Трудовые затраты на возведение объекта | чел.дн. | 1205.72 |
| 7. | Сроки строительства (СНиП 1.04.03-85) |  |  |
| 8. | Нормы продолжительности строительства | мес. |  |

**2.1. Технико-экономические показатели генплана здания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Площади | Ед. изм. | Кол-во |
| 1. | Площадь территории | м2 | 4580 |
| 2. | Площадь застройки | м2 | 286.27 |
| 3. | Количество зданий | шт. | 1 |
| 4. | Площадь озеленения | м2 | 2290 |
| 5. | Благоустройство | м2 | 2290 |

**2.2. Баланс площадей здания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Наименование площадей | м2 | к итогу, % |
| 1. | Развёрнутая  в т.ч. внеквартирных помещений  конструкций  общая  - жилая  - вспомогательная | 822.45  52.65  100.41  669.39  473.25  196.14 | 100  6.4  12.2  81.4  57.5  23.8 |

**2.3. Объектный сметный расчёт.**

Строительный объём здания 3097.44 м3

Сметная стоимость объекта на 01.04.1984 г. 165.65 тыс.руб.

Сметная стоимость объекта на 01.02.1997 г. 1.5737 млрд.руб.

Индекс пересчёта 9500

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NN | УПЗ | Наим. работ и затрат | Сметная стоимость Кстр Кмо Ко Кпр | | | | Всего, Коб,тыс.руб. | Показательединичных затрат,руб./м3 |
| 1. | 3 | Общестроительные | 149.92 | - | - | - | 149.92 | 48.4 |
| 2. |  | Отопление | 2.63 | - | - | - | 2.63 | 0.85 |
| 3. |  | Вентиляция | 0.56 | - | - | - | 0.56 | 0.18 |
| 4. |  | Водопровод | 0.28 | - | - | - | 0.28 | 0.09 |
| 5. |  | Канализация | 1.80 | - | - | - | 1.80 | 0.58 |
| 6. |  | Горячее в/снабжение | 0.53 | - | - | - | 0.53 | 0.17 |
| 7. |  | Электротехнические | - | 1.61 | 0.40 | - | 2.01 | 0.65 |
| 8. |  | Радио, телефон | - | 1.55 | - | - | 1.55 | 0.50 |
|  |  | ИТОГО: | 155.72 | 3.16 | 0.40 | - | 159.28 | 51.42 |
| 9. |  | Прочие | - | - | - | 6.37 | 6.37 |  |
|  |  | ИТОГО по смете: | 155.72 | 3.16 | 0.40 | 6.37 | 165.65 | 53.48 |

**II. Проект застройки микрорайона.**

**1. Исходные данные.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NN | Данные | Кол-во |
| 1. | Расчётная численность населения | 2000 |
| 2. | Средняя этажность застройки | 1.5 |
| 3. | Жилой фонд:  а)муниципальный  б)коммерческий | 50%  50% |
| 4. | Нормы жилой обеспеченности:  а)муниципальный фонд  б)коммерческий фонд | 18 м2 Sобщ./чел.  36 м2 Sобщ./чел. |
| 5. | Общая площадь, всего]  в т.ч. а) муниципальная  б)коммерческая | 54000 м2  18000 м2  36000 м2 |
| 6. | Плотность (брутто) жилого фонда, норматив | 2600 |
| 7. | Общая площадь участка в красных линиях | 20.77 га |

**2. Баланс территории микрорайона.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NN | Территория | Площадь, га | % к итогу | Норматив, м2/чел. |
| 1. | Квартала, всего | 9.57 | 100.0 |  |
| 2. | Жилая:  -Sзастр. жил. зданиями  -придомовое озеленение  -тротуары, проезды, Sхоз.  -стоянки а/машин | 4.32  2.24  0.57  1.30  0.21 | 45.1 | 8.6  2.2  5.0  0.8 |
| 3. | Общественной застройки:  -школы  -д/сады, ясли  -торговое обслуживание  -гаражи  -спорт. площадки  -зелёные насаждения | 5.25  1.30  0.78  0.26  0.31  0.31  2.29 | 54.9 | 5.0  3.0  1.0  1.2  1.2  8.8 |

Резервная территория - 11.2 га (54% от Sобщ. участка)

**3. Расчёт объектов жилищно-коммунального и культурно-бытового строительства.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NN | Норматив | Ед. изм. | Норма на 1000 жит. | Всего |
| 1. | Школа | мест | 120 | 240 |
| 2. | Детский сад | мест | 60 | 120 |
| 3. | Торгово-бытовые объекты | раб. мест | 15 | 30 |
| 4. | Гаражи | машиномест | 100 | 200 |

**4. Сводный сметный расчёт.**

-Заказчик: Касумов Ф.А.

-Сметная стоимость в ценах на 01.04.1984 г. 27263.3 тыс.руб.

-Сметная стоимость в ценах на 01.02.1997 г. 259.00 млрд.руб.

-Индекс пересчёта 9500

-в т.ч. возвратных сумм 496.47 млрд.руб.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обоснование принятой стоимости | Наименование глав объектов, работ и затрат | Ед. изм. | Кол-во | Ед.изм., руб. | Всего, тыс.руб. |
| 0.3% от гл. II  2% от гл. II | I. Подготовка территории строи-  тельства.  1. Отвод территории.  2. Подготовка территории. |  |  |  | 54.2  361.3 |
| ИТОГО по гл. I | | | | | 415.5 |
|  | II. Основные объекты стр-ва.  1. Жилые здания:  а) муниципальное  б) коммерческое  2. Детские сады.  3. Школы.  4. Торгово-культурные. | м2 Sобщ.  мест | 18000  36000  120  240  30 | 175  350  2400  1500  55500 | 3150.0  12600.0  288.0  360.0  1665.0 |
| ИТОГО по гл. II | | | | | 18063.0 |
| ИТОГО сумма по гл. I-II | | | | | 18478.5 |
|  | III. Объекты подсобного и обслу-  живающего назначения :  мусоросборники и хоз. пл-ки | 1 объект на 2000 жит. | 1 | 1 объект= 50000 | 50.0 |
| ИТОГО по гл. III | | | | | 50.0 |
| ИТОГО сумма по гл. I-III | | | | | 18528.5 |
| 13% от гл. II | IV. Объекты энергетического  хозяйства. |  |  |  | 2348.2 |
| ИТОГО по гл. IV | | | | | 2348.2 |
| ИТОГО сумма по гл. I-IV | | | | | 20876.7 |
| 2% от гл. II | V. Объекты транспортного  хоз-ва и связи.  1. Гаражи.  2. А/стоянки. | машиномест | 100  100 | 1400  400 | 140.0  40.0 |
| ИТОГО по гл. V | | | | | 180.0 |
| ИТОГО сумма по гл. I-V | | | | | 21056.7 |
| 4% от гл. II | VI. Наружные сети и сооружения  водоснабжения, канализации,  тепло- и газоснабжения. |  |  |  | 722.5 |
| ИТОГО по гл VI | | | | | 722.5 |
| ИТОГО сумма по гл. I-VI | | | | | 21779.2 |
| 5% от гл. II  3% от гл. II | VII. Благоустройство и озелене-  ние территорий.  1. Благоустройство.  2. Озеленение. |  |  |  | 903.2  541.9 |
| ИТОГО по гл VII | | | | | 1445.1 |
| ИТОГО сумма гл I-VII | | | | | 23224.3 |
| 1.5% от суммы  гл I-VII | VIII. Временные здания  и сооружения. |  |  |  | 348.4 |
| ИТОГО по гл VIII | | | | | 348.4 |
| ИТОГО сумма по гл. I-VIII | | | | | 23572.7 |
| 3.5% от суммы  гл. I-VIII | IX. Прочие работы и затраты. |  |  |  | 825.0 |
| ИТОГО по гл. IX | | | | | 825.0 |
| ИТОГО сумма по гл. I-IX | | | | | 24397.7 |
| 0.4% от суммы  гл. I-IX | X. Содержание дирекции строя-  щегося предприятия и автор-  ский надзор. |  |  |  | 97.6 |
| ИТОГО по гл. X | | | | | 97.6 |
| ИТОГО сумма по гл. I-X | | | | | 24495.3 |
|  | XI. Подготовка эксплутацион-  ных кадров. |  |  |  | - |
| ИТОГО сумма по гл. I-XI | | | | | 24495.3 |
| 6% от суммы  гл.I-IX | XII. Проектные и изыскательские  работы. |  |  |  | 1469.7 |
| ИТОГО по гл. XII | | | | | 1469.7 |
| ИТОГО сумма по гл. I-XII | | | | | 25965.0 |

Резерв на непредвиденные работы и затраты - 1298.3 тыс.руб. (15% от гл. VIII)

ИТОГО с резервом: 27263.3 тыс.руб.

в т.ч. возвратных сумм: 52.26 тыс.руб.

**5. Расчёт и анализ ТЭП проекта застройки микрорайона.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NN | Наименование показателя | Ед. изм. | Значение |
| 1. | Общие:  а) площадь территории  в т.ч. Sжил. застройки  б) жилая площадь:  - муниципальная  - коммерческая  в) количество жителей  г) нормы жилой обеспеченности:  - муниципального жилья  - коммерческого жилья  д) обеспеченность местами:  - детские сады  - школы | га  га  м2  м2  м2  чел.  м2/чел.  м2/чел.  мест  мест | 20.77  2.24  54000  18000  36000  2000  18  36  120  240 |
| 2. | Планировочные показатели:  а) плотность населения на территории микрор-на  б) площадь территории на 1 жителя  в) плотность жилого фонда  г) плотность жилой застройки  д) средняя этажность  е) степень озеленения | жителей/га  м2/чел.  м2 Sобщ./га  %  этажей  % | 96.3  103.85  2600  10.78  1.5  11 |
| 3. | Показатели стоимости строительства:  а) общей (в ценах 1997 г.)  в т.ч. стоимость жилого фонда  б) общественных зданий  в) благоустройства и озеленения  г) инженерного оборудования | млрд.руб. / %  млрд.руб. / %  млрд.руб. / %  млрд.руб. / %  млрд.руб. / % | 259.0 / 100.0  149.6 / 57.8  21.9 / 8.5  13.7 / 5.3  6.9 / 2.7 |
| 4. | Удельные капитальные вложения:  а) на 1 жителя  б) на 1 га территории  в) на 1 м2 Sобщ. | млн.руб./жителя  млрд.руб./га  млн.руб./м2Sобщ. | 129.5  12.47  4.80 |

**III. Проект перепланировки квартиры.**

**1. Основные показатели.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование площадей | До реконструкции, м2 | После реконструкции, м2 |
| Общая | 114.12 | 114.33 |
| Жилая | 89.80 | 92.99 |
| Вспомогательная | 24.31 | 21.34 |
| Кухня | 17.92 | 17.92 |
| Высота потолков, м | 3.00 | 3.00/2.50 |

**2. Наименование работ и их объёмы.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NN | Работа и объём | Стоимость работ | | Стоимость материала | |
|  |  | Ед. / тыс.руб. | Всего / тыс.руб. | Ед. / тыс.руб. | Всего / тыс.руб. |
| 1. | Разборка стен - 41.4 м2  полов - 115 м2  Всего: 156.4 м2 | м2 / 50 | 2070  5750  7820 |  |  |
| 2. | Возведение стен из  гипрока - 13.5 м2  Выравнивание стен- 322.68 м2 | м2 / 70  м2 /30 | 945  9680 | м2 / 26  вяжущее | 351  100 |
| 3. | Полы: чёрный -115 м2  штучный - 115 м2 | м2 / 30  м2 / 35 | 3450  4025 | м2 / 100 | 11500 |
| 4. | Плиточные работы -  40.64 м2 | м2 / 60 | 2438 | м2 / 60 | 2438 |
| 5. | Окна - 7 шт. | 12.5% от ст-ти | 378 | м2 / 250 | 3780 |
| 6. | Двери - 6 шт. | 12.5% от ст-ти | 288 | м2 / 480 | 2880 |
| 7. | Подвесной потолок - 13.8 м2 |  | 100 | м2 / 100 | 1380 |
| 8. | Сан.тех. работы:  - прокладка труб -10 м  - уст. оборуд. - 5 шт. | мпог. / 3  шт. / 200 | 30  1000 |  | 200  3000 |
| 9. | Эл.технич. работы:  - кабель  - уст. выключателей | 5.64 от Sобщ. | 3218 |  | 200 |
| 10. | Вывоз мусора - 2 груз. | грузовик / 300 | 600 |  |  |

Плинтуса и наличники - 500 тыс.руб.

Эмали - 126 тыс.руб.

Растворители - 30 тыс.руб.

ИТОГО:работа - 38.677 млн.руб.

материал - 28.611 млн.руб.

Стоимость ремонта, с учётом материала - 67.288 млн.руб.

Стоимость 1м2 Sобщ. - 588 тыс.руб.