|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Министерство образования и науки Российской Федерации  Государственное образовательное учреждение  высшего профессионального образования  САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ |  |

Кафедра архитектурного проектирования

**Пояснительная записка к проекту:**

**Проект жилой группы с разработкой жилого дома**

                             Работу выполнил:

Студент группы 1-А-5

Ганкевич Ю.М.

Санкт-Петербург – 2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Министерство образования и науки Российской Федерации  Государственное образовательное учреждение  высшего профессионального образования  САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ |  |

Кафедра архитектурного проектирования

**Пояснительная записка к проекту:**

**Проект жилой группы с разработкой жилого дома**

                         Работу выполнил:

Студент группы 1-А-5

Ганкевич Ю.М.

Руководитель проекта

Михалычев А.В.

Консультант по разделу конструкции

Литвиненко Н.Н.

Санкт-Петербург – 2015

**Содержание**

**Раздел I**

1. Введение………………………………………………………...………

**Раздел II-территория**

2. Градостроительная ситуация………...................................................

2.1. Современное использование территории …………………..........

**Раздел III – Архитектурные решения**

3. Проект планировки………………………………………………….

3.1. Основные проектные решения планировки квартала……………..

4. Обоснование решения задач территориального

Планирования……………………………………………………………..

4.1. Жилищное строительство………………………………………...…

4.2. Социальная инфраструктура……………………………………......

4.3. Функциональное зонирование ……………………………………..

4.4. Улично-дорожная сеть……………………………………………..

5. Инженерная инфраструктура..……………………………………

5.1. Энергоснабжение………………………………………………….

5.2. Теплоснабжение…………………………………………………...

5.3. Водоснабжение…………………………………………………….

6. Технико-экономические показатели проекта планировки………..

7. Архитектурно-строительные решения……………………………..

8. Список литературы…………………………………………………..

9. Приложения………………………………………………………….

**Раздел I 1. Введение**

Проект планировки жилого квартала выполнен в развитие положений генерального плана города Пушкин — внутригородского муниципального образования в составе Пушкинского района Санкт- Петербурга.

Основанием для разработки проекта планировки послужили следующие материалы:

- архитектурно-планировочное задание на разработку жилого квартала в городе Пушкин (градостроительный план);

- топографическая подоснова масштаба 1:1000;

- материалы инженерных изысканий на проектируемую территорию.

Проект разработан в соответствии с положениями Градостроительного Кодекса Российской Федерации, Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области (Правительства Ленинградской области, 2012год) и другими действующими регламентирующими и нормативными документами. Проектируемая территория относится к зоне интенсивной урбанизации (Зона «А»- по классификации территории Ленинградской области).

**Раздел II. Территория**

* 1. **2. Градостроительная ситуация**
  2. **Современное использование территории**

Площадка, предназначенная для строительства жилого квартала, находится на участке между поселком “Александровская”, Кузьминским и Петербургским шоссе.

Площадь участка для строительства составляет 16,73га. С севера к участку примыкает малоэтажная индивидуальная застройка с приусадебными участками и рекреационная зона. С севера-восточной стороны к участку строительства примыкает территория, предусмотренная генеральным планом для размещения на ней спортивно-рекреационного комплекса. На юге размещаются объекты общественно-делового назначения, ограниченные к Кузьминским шоссе. С востока участок ограничивает Петербургское шоссе.

В настоящее время площадка свободна от застройки. Планировочные ограничения в соответствии с зонами регулирования застройки в городе Пушкине.

Рельеф участка относительно ровный.

* 1. **Раздел III. Архитектурные решения**
  2. **3. Проект планировки**
  3. **Основные проектные решения планировки квартала**

В проекте жилого квартала определены территории под жилищное строительство и объекты социального и культурно-бытового обслуживания, функциональные зоны размещения транспортной и инженерной инфраструктур. Основными факторами, определяющими строительство нового жилого квартала, являются:

* увеличение численности населения поселка;
* приоритетное отношение к градостроительному потенциалу данного земельного участка, свободного от застройки;
* наличие благоприятных транспортных условий;
* инвестиционная заинтересованность застройщика.

В основу проекта положен принцип развития многофункциональной территории с определением емкости каждого объекта обслуживания.

Основные решения проекта заключаются в функциональной организации территории, построении оптимальной транспортной структуры, дополняющей сложившуюся ранее создании комфортных условий проживания с учетом развития социального и культурно-бытового обслуживания и организации паркингов и автостоянок для индивидуального автотранспорта, отвечающих действующим нормативным параметрам.

Планировочная структура проектируемого квартала построена по принципу свободной планировки, заключающейся в автономности каждого здания, отделенного друг от друга зелеными насаждениями.

Проектируемые здания имеют свободную конфигурацию в плане. Жилой фонд представлен 4 секционными домами. Один дом, выходящий к Петербургскому шоссе и аллее Славы России образует уличный фронт.

Во внутридомовых дворах размещены площадки для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой. От разрабатываемого дома в северо-восточном направлении запроектированы пешеходные проходы к остановке общественного транспорта. Проезды обеспечивают удобный подъезд к домам.

С южной стороны участка размещается торгово-развлекательный молл.

С северной части жилая группа граничит с участком ЛГУ им. А.С.Пушкина.

С западной стороны ограничен жилым кварталом.

**2. Обоснование решения задач территориального планирования**

### Жилищное строительство

По проекту планировки расчет нового жилищного строительства выполняется исходя из территориальной возможности с учетом функционального зонирования территории, размещения объектов соцкультбыта и с образованием полноценной градостроительной структуры.

В соответствии с градостроительным регламентом в квартале размещается среднеэтажная многоквартирная жилая застройка. Плотность застройки принята 8750м2/га. Проектная численность населения составит 2763 человека.

Норма жилищной обеспеченности принимается 30м2 общей площади на человека. Общий жилищный фонд квартала (секционные дома) составит 151 000м2 общей площади. К застройке принят следующий тип домов-многоквартирные дома средней этажности.

### 4.2Социальная инфраструктура

Увеличение численности населения города Пушкин за счет нового жилого образования потребовало увеличения емкости объектов соцкультбыта в части образовательных учреждений (школа, детское учреждение), размещаемых в зоне нормативной пешеходной доступности.

Будет возведено одна школа на 976 мест; три детских сада, общая вместимость: 542 мест.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Норматив на единицу измерения | Потребность в территории,  га | Количество человек |
| 1. Детское дошкольное учреждение | 100/1000чел. | 1.5 | 542 |
| 2.Общеобразовательная школа | 180/1000чел | 2.0 | 976 |

### Функциональное зонирование

В проекте обозначились следующие функциональные зоны:

- Жилая зона, предназначенная для размещения жилых зданий с необходимым набором придомовых площадок. В проекте принята застройка многоквартирными домами средней этажности (5,6 этажей).

Малоэтажная застройка в рекреационной зоне.

- Зона размещения объектов образовательного назначения. Это участок детского дошкольного учреждения, расположенного в центре квартала и участок общеобразовательной школы, примыкающий к второстепенной улице.

- Зона инженерной и транспортной инфраструктуры. Это линейные коридоры прохождения инженерных коммуникаций и территория, занимаемая проездами и автостоянками индивидуального пользования.

- Зона спортивно-рекреационная и общественно-деловая.

### Улично-дорожная сеть

Улично-дорожная сеть: один въезд с южной стороны стороны Кузьминского шоссе, соединяющий с Детскосельским бульвароми один въезд с восточной стороны с Петербургского шоссе.

Все дворы имеют по два въезда, устроены въезды в подземные паркинги. Кроме подземных паркингов у жилых зданий размещены временные стоянки для индивидуального автотранспорта. Второй въезд организован с восточной стороны квартала обеспечивает въезд на школьный участок. В целом принятая в проекте улично-дорожная сеть обеспечивает нормативные условия для транспортных коммуникаций.

**5. Инженерная инфраструктура**.

### 5.1.Энергоснабжение

На территории проектируемого квартала отсутствуют потребительские трансформаторные подстанции.

Электроснабжение предполагается от существующих распределительных систем. Требуемые нагрузки определены по удельным расчетным нагрузкам жилых зданий.

В укрупненных нагрузках общественных зданий учтены детские учреждения, школы, а также объекты транспортного обслуживания (паркинги и открытые автостоянки).

Все жилые дома относятся к потребителям IIкатегории по степени надежности, за исключением лифтов.

Все сети предусматривается выполнить кабельными

### Теплоснабжение

Строительство котельной на проектируемой территории не предполагается. Проектом предполагается теплоснабжение квартала от ближайшего источника централизованного теплоснабжения, имеющего резерв мощности.

Расчетные нагрузки определяются в соответствии со СНиП 2.04.07-86\*, п.2.4.

### Водоснабжение

Расчетный расход холодной воды в проектируемом квартале определяется в соответствии со СНиП2.04.02-84\*. Расчетное количество жителей 2763 чел.

Расчетный суточный (средний за год) расход холодной воды

Qсут.т=210х2763/1000=580 м3/сутки

Обеспечение водой населения будет выполнено путем устройства врезки в существующий водовод. При расчете учитывается потребность воды на пожаротушение.

**6. Технико-экономические показатели проекта планировки**

Технико-экономический расчет ведется на основании проекта застройки жилого квартала, выполненного на V курсе по дисциплине архитектурное проектирование (диплом бакалавра). Исходные данные ко второй части работы представлены на чертеже Приложения.

Исходные данные:

1. Район строительства: на участке между поселком “Александровская”, Кузьминским и Петербургским шоссе
2. Плотность заселения: 250 чел./га
3. Количество а/м из расчета на одну семью 1,5 а/м
4. Норма обеспечения: на 1 чел 30 кв.м.

Плотность населения по заданию 250 чел/га, таким образом, количество человек всего 2763 чел.

***Баланс площадей квартала***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование территорий** | **Площадь, га** | **В процентах к итогу** | **кв.м./чел** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| ***Территория квартала всего*** | ***15,1*** | ***100*** | ***36,39*** |
| В том числе: |  |  |  |
| ***Жилая территория:*** | ***9,43*** | ***62,45*** | ***22,73*** |
| * площадь застройки жилыми зданиями | 3,1 | 20,53 | 7,5 |
| * проезды и тротуары | 2,13 | 14,10 | 5,13 |
| * хозяйственные площадки | 0,3 | 1,99 | 0,72 |
| * площадки и стоянки автомобилей | 1,29 | 8,54 | 3,1 |
| * зеленые насаждения | 2,61 | 17,28 | 6,3 |
| ***Территории общественной застройки*** | ***6,4*** | ***42,38*** | ***15,42*** |
|  |  |  |  |
| * участки ДДУ | 0,4 | 2,65 | 0,96 |
| * участки учреждений и предприятий обслуживания | 2,16 | 14,3 | 5,2 |
| * озеленение, газоны | 3,27 | 21,66 | 7,9 |

Территория квартала в красных линиях рассчитывается по формуле:

Ткр.лин. ***=*** Тжил.застр. + Тобщ.застр.

***Примечание:*** Площадь подземных паркингов, принадлежащих гражданам составляет 8,6 га. не входит в таблицу, т.к. находится ниже уровня земли и из-за этого не входит в площадь территории квартала. Для паркингов расчет заключается в следующем: 25 кв.м. на 1 автомобиль из расчета 1 автомобиль на семью. В среднем 350 автомобилей на 1 тыс. жителей.

***Технико-экономические показатели проекта***

***застройки жилого квартала***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Показатели** | **Примечние** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| ***I.Общие показатели*** |  |  |  |
| Территория квартала, всего | га | 15,1 |  |
| в том числе  Жилая территория | га | 9,43 |  |
| Количество жителей  Количество семей   * 1-2 чел * 3 чел * 4 чел * 5 чел   Жилая обеспеченность | тыс.чел.  шт  кв.м./чел. | 2,76  311  484  363  124  30 |  |
| Обеспеченность местами:   * в детских учреждениях | мест/тыс.жит. | 35 |  |
| * в школах | мест/тыс.жит. | 115 |  |
|  |  |  |  |
| ***II. Планировочные показатели*** |  |  |  |
| Плотность населения на территории квартала (брутто) | чел./га | 250 | N*жит*./Т*кр.лин*., где  Т*кр.лин*- площадь квартала в красн. линиях.  N*жит* – кол-во жителей |
| Площадь территории квартала на 1 жителя | кв.м./чел. | 54,65 | S*общ.кварт.* / N*жит*, где  S*общ.кварт.* – площадь квартала  151000/2763 = 54,65 кв.м./чел. |
| Плотность жилого фонда (брутто/нетто) | кв.м./га | 5489/8790 | S*общ.кварт*. / Т*кр.лин*., где  S*общ.кварт.* – общая площадь квартир (S*общ.кварт*= 30\* N*жит*=  82890м2., где 30 – норма обеспечения кв.м./чел.)  82890/15,1 = 5489 (брутто)  S*общ.кварт*. / Т*жил.з*, где  Т*жил.застр*. – площадь жилой застройки  82890/9,43=  8790 (нетто) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Плотность жилой застройки | % | 62,45 | T*жил.застр*./Т*кр.лин*\*100%  9,43/15,1\*100%=  62,45% |
| Этажность жилой застройки (средневзвешенная) | этаж | 6 |  |
| Степень озеленения | % | 17,28 | S*зел. нас* / Т*кр.лин*. \*100%  2,61 / 15,1\*100% = 17,28% |
| ***III. Показатели стоимости строительства***  Общая сметная стоимость строительства квартала всего  В том числе:   * жилого фонда * общественных зданий * благоустройства и озеленения * инженерногооборудования   Удельные капитальные вложения:   * на 1 жителя * на 1 га территории * на 1 кв.м. общей площади жилых домов | млн.руб.  млн.руб.  млн.руб.  млн.руб.  млн.руб.  тыс.р./чел.  млн.р./га  тыс.р./кв.м. | 30991  19322,59  1478,25  1417,6  3244,6  11216  2052  32,38 |  |

***Сводный сметный расчет стоимости строительства***

* Адрес: район городаПушкин, ограничен Детскосельским бульваром, Санкт Петербуржским шоссе.

Сводный сметный расчет в сумме:*30991 млн. руб.*

В том числе возвратных сумм:*27,2 млн. руб*.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер сметных расчетов и укрупненных показателей затрат** | **Наименование глав, объектов, работ и затрат** | **Единица измерения** | **Количество единиц измерения** | **Стоимость** | |
| **Единицы измерения, у.е.** | **Всего, тыс. руб.** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| Укрупненные показатели затрат | *Глава I. Подготовка территории строительства*   * отвод территории строительства 3% от гл II * освоение территории 2% от гл II * снос и разборка строений * компенсация за снос жилых и общественных зданий и строений | кв.м.  кв.м.  кв.м.  кв.м. | 4500  4500 | 30  1500 | 1875  1250  135  750 |
| ***Итого по гл. I*** | **-** | **-** | **-** | ***10010*** |
| Проект планировки и УПСС | *Глава II. Основные объекты строительства.*   * жилые секционные дома (5 этажей) * жилые секционные дома (6этажей) * ДДУ * универмаг | кв.м.  кв.м.  мест  кв.м. | 83271  12414  250  3600 | 560  580  5200  2460 | 46631  7200  1300  7380 |
| ***Итого по гл. II*** | **-** | **-** | **-** | ***62512*** |
| Укрупненные показатели затрат  *(1% от гл.II)* | *Глава III. Объекты подсобного и обслуживающего назначения.*   * обустройство для охраны памятников культуры * мусоросборники |  |  |  | 625 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Укрупненные показатели затрат  *(1% от гл.II)*  Укрупненные показатели затрат  *(15% от гл.II)* | | * ***Итого по гл. III*** | *-* | | *-* | *-* | ***625*** |
| *Глава IV. Объекты энергетического хозяйства.*   * ТЭЦ * трансформаторные подстанции и киоски * ЛЭП   здания электростанций и т.п. |  | |  |  | 9376 |
| Укрупненные показатели затрат  *(15% от гл.II)*  Укрупненные показатели затрат  *(Прил.10 метод. указ.)* | | * ***Итого по гл. IV*** | *-* | | *-* | *-* | ***9376*** |
| *Глава V. Объекты транспортного хозяйства и связи.*   * площадки для стоянки автомашин   полуподземные паркинги | место | | 180  802 | 850  9000 | 153  7839 |
| Укрупненные показатели затрат  *(Прил.10 метод. указ.)*  Укрупненные показатели затрат  *(30% от гл.II)* | | * ***Итого по гл. V*** | *-* | | *-* | *-* | ***7992*** |
| *Глава VI. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения*.  устройство наружных сетей и водозаборных, водоподъемных, очистных и прочих инженерных сооружений. |  | |  |  | 18753 |
| Укрупненные показатели затрат  *(30% от гл.II)*  Укрупненные показатели затрат | | * ***Итого по гл. VI*** | *-* | | *-* | *-* | ***18753*** |
| *Глава VII. Благоустройство и озеленение территорий*.   * локальный сметный расчет на благоустройство территории   вертикальная планировка территорий, устройство дорожек, малые архитектурные формы, спортивные и игровые площадки, спортивные сооружения, ограждения территорий, наружное освещение, посадка деревьев, кустарников, устройство клумб*(10% от гл.II)* |  | |  |  | 2739  6251 |
| Укрупненные показатели затрат  1,5% от сум. по гл. I-VII | | * ***Итого по гл. VII*** | *-* | | *-* | *-* | ***8990*** |
| ***Итого по гл. I-VII*** | *-* | | *-* | *-* | ***120999*** |
| *z* |  | |  |  | 1815 |
|  | |  |  | |  |  | 683 |
| 1,3% от II | | *Глава IX. Прочие работы и затраты.*   * средства на дополнительные затраты на производство работ в зимнее время * страхование объекта * затраты на ремонт и содержание автомобильных дорог * охрана объекта * премирование за ввод в действие объекта и др. * другое | |  |  |  | 813 |
| ***Итого по гл. IX*** | |  |  |  | ***813*** |
| ***Итого по гл. I-IX*** | |  |  |  | ***123626*** |
| Лимиты  *(2,5% от сум. по гл. I-IX)* | *Глава X. Содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия, учреждения и авторский надзор.* | |  |  |  | 3090 |
| ***Итого по гл. X*** | |  |  |  | ***3090*** |
| Ориентировочный норматив  *(0,63% от гл.II)* | *Глава XI. Подготовка эксплуатационных кадров* | |  |  |  | 394 |
| ***Итого по гл. XI*** | |  |  |  | ***394*** |
| Ориентировочный норматив  (*7% от гл.II)* | *Глава XII. Проектно-изыскательские работы* | |  |  |  | 4375 |
| ***Итого по гл. XII*** | |  |  |  | ***4375*** |
| ***Итого по гл. I-XII*** | |  |  |  | ***131487*** |
| *15% от гл. I-XII* | ***Резерв на непредвиденные работы и затраты*** | |  |  |  | ***19723*** |
| *∑ (I-XII) + резерв* | ***Всего по сводному сметному расчету*** | |  |  |  | ***151210*** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *18% от всего* | ***НДС*** |  |  |  | ***27218*** |
| *∑ (I-XII) + резерв + НДС* | ***Всего с НДС*** |  |  |  | ***309915*** |
| *20% от всего с НДС* | Дополнительные затраты девелопера |  |  |  | 61983 |
| *15% от гл.VIII* | В том числе возвратных сумм |  |  |  | 272 |

*Примечание:* Сметная стоимость в текущих ценах составляет 30991 млн. р. по курсу Центрального банка РФ на 5.11.2014 (1 у. е. = 65,71 р.).

Возвратные суммы составляют 27,2 млн. руб. по курсу Центрального банка РФ на 5.11.2014 (1 у. е. = 65,71 р.

**Список литературы**

* СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство.   
  Планировка и застройка городских и сельских поселений
* [СНиП 21-02-99 "Стоянки автомобилей"](http://dom-cottag.ru/upload/snip/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%B9%20%D0%A1%D0%9D%D0%B8%D0%9F%2021-02-99.doc)
* Технико-экономические расчеты строительства новых и реконструкции зданий различного назначения ( на стадии технико-экономического обоснования): учебное пособие /Н. А. Малинина, К. В. Малинина; СПбГАСУ. – СПб., 2011.
* [СП 54.13330.2011   
  ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ](http://dom-cottag.ru/upload/snip/Jil_zd/300511-s-1_%D0%B6%D0%B8%D0%BB_%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BA%D0%B2.pdf" \o "скачать" \t "_blank)
* [СНиП II-89-80](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/1/1901/index.php) и [СНиПII-97-76](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/1/1902/index.php). Противопожарные мероприятия