



АДМИНИСТРАЦИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Областное государственное учреждение «Управление государственной экспертизы проектов документов территориального планирования, проектной документации и результатов инженерных изысканий Томской области»

**ОГУ «ТОМСКГОСЭКСПЕРТИЗА»**

634009, г. Томск, пр. Ленина, д. 94, (3822) 51-30-68 (т/факс)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Н.И. Бородина

28/08/2007

**Положительное заключение № 0364-07/ ТГЭ-0489**

по проекту «Жилой комплекс с объектами торгово-бытового назначения по пер. Нижнему в г. Томске. IV очередь строительства».

1. *Место расположения объекта* – г. Томск.
2. *Заказчик* – ООО «Демос».
3. *Источник финансирования* – собственные средства.
4. *Генпроектировщик* – ООО «Демос», лицензия ГС-6-70-02-26-0-7019032785-001216-2, ГИП – Брель Н.И., ГАП – Яблонская М.А., без ш.п., 2007г.
5. *Перечень представленной проектной документации:*
  - ПЗ. Пояснительная записка.
  - ГП. Генеральный план.
  - АР. Архитектурные решения.
  - КЖ. Конструкции железобетонные.
  - ТС. Тепловые сети.
  - ОВ. Отопление и вентиляция.
  - НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
  - ВК. Водопровод и канализация.
  - ЭС. Электротехническая часть.
  - ЭЛ. Электроосвещение.
  - РТ. Радиовещание и телевидение.
  - СС. Системы связи.
  - ПС. Пожарная сигнализация.
  - ОС. Организация строительства.
  - Установка комплектных трансформаторных подстанций типа 2КТПН-630, разработан ООО «Горсети-проектировщик», лицензия № ГС-6-70-02-26-0-7017176502-0003087-1, директор – Е.Б. Телкова, ш.п.41-07.
  - «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 09.176.ИЗ-06», выполненный ООО «Изыскатель» в 2006г., лицензия № ГС-6-70-02-28-0-7018009783-001644-1, главный инженер – А.Н. Ишимов.
6. *Основание для разработки:*
  - задание на проектирование 4-ой очереди строительства, утвержденное директором ООО «Демос» 14.12.2006г.;

- постановление мэра г. Томска от 29.09.2005г. № 3815з о предварительном согласовании ООО «Демос» места размещения жилого комплекса;
- топографический план с показом земельного участка S=29 117,64м<sup>2</sup>;
- акт выбора земельного участка от 22.06.2005г. № 887/8-05;
- АПЗ № 35/3-06, утвержденное заместителем главного архитектора г. Томска 16.03.2006г.;
- постановление мэра г. Томска от 30.06.2006г. № 1910-з об образовании земельного участка площадью 28645,95м<sup>2</sup> для строительства жилого комплекса;
- ТУ ОАО «Водосток» от 23.11.2006г. № 441;
- ТУ ДДСБиТ от 23.11.2005г. № 3438;
- ТУ УГИБДД от 21.11.2005г.;
- ТУ ГУ МЧС России по Томской области от 09.12.2005г. № 4/7502;
- ТУ отдела водных ресурсов по Томской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 29.08.2005г. № 351/11;
- письмо Томской ГРЭС-2 ОАО «Томскэнерго» от 13.07.2005г. № 25-1247 о санитарно-защитной зоне ГЗУ;
- письмо ГУ «Томский ЦГМС» от 13.09.2005г. № 846;
- заключение о вероятности подтопления (затопления) участка предполагаемого места застройки по пер. Нижнему в г. Томске (ГУ «Томский ЦГМС», 2005г.).

**7. *Заключения органов специализированной экспертизы:***

- санитарно-эпидемиологическое заключение территориального управления Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека по Томской области от 20.09.2005г. № 70.ТС.03.000.Т.000704.09.05 по отводу земельного участка;
- заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Управления по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Томской области от 25.10.2005г. № 0878.

**8. *Согласования:***

- выписка № 239/4-06 из решения рабочей комиссии ДАиГ от 09.08.2006г. о согласовании для дальнейшего проектирования архитектурного и градостроительного решений эскизного проекта жилого комплекса;
- протокол № 45 заседания ландшафтной комиссии от 23.11.2006г. о предварительном согласовании сноса зеленых насаждений;
- эскизный проект жилого комплекса и схема генплана (с нанесенными проектными красными линиями) согласованы главным архитектором г. Томска (б/д).

**9. *Основные данные проекта и принятые решения***

По материалам инженерно-геологических изысканий Томскгосэкспертизой выдано положительное экспертное заключение от 16.05.2007г. № 0134-07/ТГЭ-0210.

**9.1. *Общая часть. Характеристика участка строительства***

Участок, отведенный для проектирования жилого комплекса, расположен в восточной части г. Томска, на левом берегу реки Ушайки. Участок свободен от строений и инженерных коммуникаций, имеются зеленые насаждения, представленные деревьями (6 шт.) и ивой кустарниковой формы (около 40шт.). С южной стороны участок ограничен проезжей частью пер. Нижнего; с восточной стороны на расстоянии 50м расположены строения госконюшни; с запада на расстоянии 300м расположен золоотвал ГРЭС-2; с северной стороны на расстоянии 70-220м находится р. Ушайка. Большая часть отведенного участка расположена в водоохраной зоне р. Ушайки (200м).

Освоение территории предусмотрено в следующей последовательности:

- 1 очередь строительства – жилой дом №4 со встроенными торговыми помещениями;
- 2 очередь строительства – жилой дом №3 со встроенными помещениями начальной школы на 4 класса и помещениями соцкультбыта;



- 3 очередь строительства – жилой дом №2 со встроенными помещениями детского сада и помещениями соцкультбыта;
- 4 очередь строительства – жилой дом №1 со встроенными торговыми помещениями;
- 5 очередь строительства – автостоянка, торгово-офисные помещения.

По градостроительному обоснованию размещения жилого комплекса с объектами торгово-бытового назначения по пер. Нижнему в г. Томске Томскгосэкспертизой выдано положительное заключение от 05.06.2007г. № 0185-07/ТГЭ-0078.

По проекту «Жилой комплекс с объектами торгово-бытового назначения по пер. Нижнему в г. Томске. 1 очередь строительства» Томскгосэкспертизой выдано положительное заключение от 31.07.2007г. № 0297-07/ТГЭ-0154.

#### ***Климатические условия***

Расчетное значение веса снегового покрова на  $1\text{м}^2$  горизонтальной поверхности земли (IV район) – 240кг.

Нормативное значение ветрового давления (III район) –  $38\text{кг/м}^2$ .

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус  $40^\circ\text{C}$ .

#### ***Инженерно-геологические условия***

Инженерно-геологический разрез сверху вниз представлен следующим напластованием грунтов.

ИГЭ-714. Насыпной грунт – характеристики грунта не представлены,  $R_0=150\text{кПа}$ ; слой вскрыт до глубины 0,4-1,0м.

ИГЭ-656. Гравийный грунт аллювиальный с супесчаным текучей консистенции заполнителем до 35% со следующими характеристиками:  $\varphi_{II}=38^\circ$ ;  $C_{II}=4\text{кПа}$ ;  $E=40\text{МПа}$ ; слой вскрыт до глубины 2,6-3,8м.

ИГЭ-302. Суглинок тяжелый полутвердой консистенции со следующими характеристиками:  $\rho=1,98\text{т/м}^3$ ;  $e=0,76$ ;  $S_r=1,00$ ;  $J_L=0,10$ ;  $\varphi_{II}=26^\circ$ ;  $C_{II}=32\text{кПа}$ ;  $E=29\text{МПа}$ ; слой вскрыт до глубины 6,8-11,0м.

ИГЭ-20. Глинистые сланцы плотные малопрочные сильновыветрелые;  $R_{сж}=12\text{МПа}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 2,2м. Грунты в зоне промерзания сильнопучинистые (ИГЭ-714), среднепучинистые (ИГЭ-656).

#### ***Гидрогеологические условия площадки.***

На период работ (декабрь 2006г.) на обследуемой площадке подземные воды пластово-порового типа встречены на глубине 0,4-1,0м и приурочены к толще гравийного грунта с супесчаным текучей консистенции заполнителем (ИГЭ-656).

Водоупором водоносного горизонта являются суглинки (ИГЭ-302).

По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальцевые, по отношению к бетону нормальной проницаемости подземные воды обладают углекислой агрессивностью, к бетону повышенной плотности – неагрессивные.

В весенний период грунтовые воды поднимаются до дневной поверхности.

#### ***9.2. Генеральный план***

10-этажное жилое здание 4-ой очереди строительства расположено в северной части участка, отведенного под застройку жилого комплекса. Территория свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

Проектируемое 10-этажное здание представляет с собой П-образный в плане объем с внутренним двором, ориентированным главным фасадом на пер. Нижний. Основные входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны внутридворовой территории. Входы в предприятия торговли запроектированы с торцов блоков «А» и «С». Дополнительные выходы из здания предусмотрены со стороны северного фасада, ориентированного на р. Ушайку.

В восточной части участка в составе 4-ой очереди строительства запроектированы трансформаторная подстанция и КНС.

Проектом предусматривается благоустройство прилегающей территории. Подъезд к зданию осуществляется с пер. Нижнего. Вокруг здания предусматривается устройство тротуаров шириной 3,5м с покрытием, обеспечивающим возможность проезда пожарных машин. Покрытие проездов на внутривдворовой территории – 2-слойное асфальтобетонное бордюрного типа; площадки для отдыха взрослых, дорожки, тротуары запроектированы с покрытием тротуарной плиткой; игровая детская площадка и спортивная площадка – с грунто-песчаным покрытием. Территория оборудована малыми формами архитектуры. Вдоль пер. Нижнего предусмотрено устройство парковок. Свободная территория озеленяется посевом трав, посадкой деревьев и кустарников.

В составе данной очереди строительства предусматривается благоустройство переулка Нижнего в границах проектируемых красных линий в пределах всего участка, отведенного под строительство жилого комплекса (1 – 4 очереди). Проектом предусматривается устройство 2-слойного асфальтобетонного покрытия проезжей части, тротуара со стороны существующей малоэтажной жилой застройки. Проектируемые откосы вдоль пер. Нижнего между существующей застройкой и проезжей частью с примыкающим к ней тротуарам предусмотрены с крутизной заложения 1:1,5 с укреплением посевом трав. По низу откоса предусмотрено устройство кювета. Запроектировано устройство съездов к существующей малоэтажной застройке с покрытием из 2-слойного асфальтобетона. В местах пересечения съездов с кюветом предусмотрена прокладка водоперепускных труб либо лотков.

Высотная посадка здания и отметки планировки прилегающей территории приняты с учетом существующего рельефа, прилегающей застройки и условий незатопляемости паводковыми водами р. Ушайки 1% обеспеченности.

Отвод дождевых вод организован через дождеприемники по сети ливневой канализации в проектируемые очистные сооружения с последующим сбросом в р. Ушайку.

Для обеспечения доступности территории маломобильными группами населения проектом предусматривается устройство пандусов в местах пересечения проезжей части с тротуарами.

Наружное электроосвещение всей территории проектируемой застройки и пер. Нижнего будет предусмотрено в составе проекта на 3-ю очередь строительства.

Показатели по генплану:

Площадь участка в границах

благоустройства 4-ой оч. строительства

(с учетом пер. Нижнего)

– 16102м<sup>2</sup>

Площадь застройки

– 1854,8м<sup>2</sup>

Площадь покрытий

– 2759м<sup>2</sup>

Площадь озеленения

(включая площадь откосов)

– 4969м<sup>2</sup>

### **9.3. Архитектурно-строительные решения**

#### **Объемно-планировочные решения**

10-этажное жилое здание, включая цокольный этаж, с встроенными магазинами запроектировано сложной П-образной формы в плане с выступающими лоджиями и эркерами. Здание состоит из трех блоков.

Входы в подъезды жилой части здания предусмотрены через двойные тамбуры, обособленно от входов в магазины, запроектированных в части цокольного этажа.

Все квартиры обеспечены остекленными лоджиями.

В каждом блоке для жилой части здания запроектированы по одному лифту с глубиной кабины 2100мм и по две закрытые лестничные клетки, одна из которых размещается в лестнично-лифтовом узле. Лифтовая шахта отделяется от других конструкций здания акустическим швом.



Блок «А».

Двухподъездный блок жилого здания запроектирован с холодным чердаком. В плане блок выполнен сложной ломаной формы с размерами в осях: «А-И» – 18,55м; «А/1-К/1» – 21,05м; «Л-Ю» – 25,795м; «1-11» – 19,87м.

Высота помещения чердака – 1,87м; отметки пола цокольного этажа переменные: минус 2,55м, минус 2,66м, минус 3,15м; высота технического этажа, расположенного на первом этаже в осях «А-М», – 2,07м; жилого первого этажа в осях «М-Ю» – 2,80м; высота жилых этажей – 2,80м.

В цокольном этаже в осях «А-И», «Л-М» запроектированы торговые залы магазинов, кладовые, электрощитовые для магазинов, комнаты персонала, кладовые для уборочного инвентаря, санузлы; в осях «М-Ю» – размещены технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций и электрощитовая для жилой части дома.

На первом этаже в осях «А-М» расположены технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, отметка пола технического этажа – 0,73м; в осях «М-Ю» запроектированы квартиры с отметка пола, равной 0,00м.

Начиная со второго этажа, в блоке запроектированы квартиры.

Блок «В».

Одноподъездный блок жилого здания – прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,98х28,58м. Блок запроектирован с холодным чердаком.

Высота помещения чердака – 1,87м; отметки пола цокольного этажа переменные: минус 2,56м, минус 2,66м, минус 3,15м; начиная с первого этажа, высота этажей – по 2,80м.

В цокольном этаже размещены технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, водомерный и тепловой узлы, насосная, электрощитовая.

Начиная с первого этажа, запроектированы жилые квартиры.

Блок «С».

Блок «С» запроектирован зеркально блоку «А» и полностью повторяет конфигурацию, размеры в плане, этажность, планировку и назначение помещений.

Наружная отделка фасадов.

В наружной отделке фасадов применяются облицовки фасадными плитами Краспан и Керамогранит. В пределах лоджий отделка стен выполняется оштукатуриванием с последующей окраской.

Внутренняя отделка.

Квартиры: полы – линолеум, по бетонной стяжке, в санузлах и ванных – керамическая плитка; стены и перегородки – бумажные обои, в санузлах и ванных – облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8м; потолки – окраска вододispersсионной краской.

Межквартирные коридоры, холлы: полы – из керамической плитки; стены, перегородки, потолки – окраска вододispersсионной краской.

Лестничные клетки: панель с окраской вододispersсионной краской, выше – лицевой кирпич с расшивкой швов; потолки – вододispersсионная окраска; полы – керамическая плитка.

Технические помещения: полы – бетонные; стены, перегородки, потолки – известковая побелка.

Помещения магазинов: полы – керамическая плитка; стены, потолки – окраска вододispersсионной краской.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения:

- для жильцов дома на наружных входах для провоза колясок устраиваются пандусы;
- для доступа маломобильных групп населения в жилую часть в блоке «В» с отметки входа в лестничную клетку до отметки пола первого этажа запроектирован электрический подъемник, расположенный в лестничной клетке;

- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров выполнены из бетона;
- на путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты.

#### **Конструктивные решения**

Пространственная жесткость и общая устойчивость кирпичного здания обеспечивается продольными и поперечными стенами совместно с жесткими дисками сборных железобетонных перекрытий.

Для повышения жесткости здания продольные края плит перекрытий заводятся в стены. Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий устраиваются непрерывные арматурные пояса в уровне низа плит перекрытий цокольного, 5 и 8 этажей; в этажах, где пояса не предусматриваются, в местах пересечения стен под перекрытием укладываются связевые арматурные сетки.

Проектом предусмотрены осадочные швы, разрезающие здание по всей высоте, включая фундаменты, путем устройства спаренных стен в координационных осях «11-12», «23-24».

Фундаменты – свайные с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи – забивные железобетонные (бетон кл. В6) сечением 30х30см длиной 10,0-11,0м и составные длиной 15,0м. Основанием свай-стоек служат глинистые сланцы, слой ИГЭ-20. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю-стойку по грунту составляет 50тонн.

После подготовки строительной площадки до начала массового погружения свай выполняются динамические испытания натурных свай в связи с тем, что в разрезе вскрыт слой гравия с супесчаным заполнителем текучей консистенции, слой ИГЭ-656, который проходится сваями для опирания в несущий слой ИГЭ-20.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные, бетон кл. В15 F50.

Конструктивные решения стен цокольного этажа:

- наружные стены выполняются из бетонных блоков ГОСТ 13579 с утеплением с наружной стороны Пеноплэксом-35 толщиной 80 мм;
- внутренние стены выполнены из бетонных блоков ГОСТ 13579.

Конструктивные решения стен выше отметки 0,000:

- наружные стены – из полнотелого керамического кирпича пластического формования М150-М125 F25 по ГОСТ 530 толщиной 640мм с утеплением минераловатными плитами на основе базальтовых пород Rockwool Венти Баттс  $\gamma=90\text{кг/м}^3$  толщиной 100мм с облицовкой фасадными плитами Краспан и Керамогранит по системе вентилируемых фасадов. В пределах лоджий выполняется утепление стен минераловатными плитами на основе базальтовых пород Rockwool Фасад Баттс  $\gamma=90\text{кг/м}^3$  толщиной 100мм с последующим оштукатуриванием и окраской. Облицовки фасадов выполняются по фасадным системам, имеющими технические свидетельства Росстроя.

- внутренние стены толщиной 510, 380мм – из полнотелого керамического кирпича пластического формования М150-М125 ГОСТ 530.

Перегородки – из керамического кирпича ГОСТ 530.

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных многопустотных панелей.

Перемычки – из сборных железобетонных элементов.

Лестницы – из сборных железобетонных косоуров и площадок.

Железобетонные конструкции приняты в соответствии с действующими каталогами.

Здание запроектировано с холодным чердаком, крыша над лестничными клетками и машинными помещениями лифтов – бесчердачная. Кровля над зданием – плоская рулонная из «Техноэласта» с защитным слоем из гравия толщиной 20мм.

Для части здания в осях «Д/1-Ж/1»-«Д-Ж» в блоке «А» и в осях «Д/3-Ж/3»-«Д/2-Ж/2» в блоке «С» со скатной крышей стропильная система выполнена из деревянных конструкций. Нагрузки от стропильной системы крыши передаются на стены здания. Кровля – из металлочерепицы.



Утеплитель в чердачном перекрытии – минераловатные плиты марки ПТЭ-200 ТУ 5769-118-11287220 толщиной 200мм.

Водосток – внутренний организованный.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629, по ГОСТ 24698, противопожарные металлические по ТУ 5262-001-51740842-99. Двери наружные на входах в жилые подъезды здания – металлические.

Оконные блоки и балконные двери – двухкамерные стеклопакеты с мягким селективным покрытием в переплетах ПВХ по ГОСТ 30674.

Остекление лоджий выполняется по металлическому каркасу. Для покрытия лоджий используется металлочерепица.

Проектируемое жилое здание выполнено в соответствии с требованиями по тепловой защите.

Проектное приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций,  $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ : стен – 3,45; окон и балконных дверей – 0,65; входных дверей – 1,20; пола по грунту цокольного этажа – 5,00; чердачного перекрытия – 4,70. Удельный расход тепловой энергии на отопление составляет  $64,80 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$ .

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке 86,70м.

Комплектная трансформаторная подстанция типа 2КТПН-630.

Проектом принята типовая комплектная трансформаторная подстанция. Фундаменты выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579, установленных на уплотненную подушку из ГПС.

#### **9.4. Инженерное обеспечение**

##### **Теплоснабжение**

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель – вода  $150-70^\circ\text{C}$ . Проектом принята прокладка тепловых сетей в сборных каналах и частично по цокольному этажу. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и установки компенсаторов. Дренажное устройство предусмотрено в мокрые колодцы, расположенные рядом с узлами трубопроводов.

##### **Отопление и вентиляция**

Система отопления жилого здания – двухтрубная вертикальная с нижней разводкой. Система отопления магазина – 2-трубная горизонтальная. Теплоноситель – вода  $90-65^\circ\text{C}$ . В качестве нагревательных приборов в доме приняты радиаторы МС-140. Для регулирования теплоотдачи приборов установлены автоматические балансировочные клапаны. Подключение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено через тепловой узел с насосной циркуляцией.

В тепловом узле предусмотрено автоматическое регулирование теплового потока. Для учета количества тепла проектом предусмотрена установка теплосчетчика.

Системы отопления магазинов приняты отдельными от систем отопления жилого дома.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением непосредственно из помещений кухонь, туалетов и ванных комнат через вытяжные шахты, выведенные выше кровли. В качестве воздухопроводов используются строительные конструкции здания. Приток – неорганизованный. У дверей магазинов предусмотрены воздушно-тепловые завесы.

##### **Наружные сети водоснабжения и канализации**

Проект сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ ОАО «Томские коммунальные системы» от 24 ноября 2006г. №577.

Сеть питьевого водоснабжения присоединяется к проектируемой сети водопровода (3 очередь строительства).

Для наружного пожаротушения предусматривается устройство пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек.

Сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб в одну нитку с устройством на ней колодцев из сборного железобетона.

Для транспортировки стоков бытовой канализации до КНС №13 предусмотрена проектируемая комплектная КНС, оборудованной насосами (2 – рабочий, 1 – резервный).

Дворовая самотечная сеть бытовой канализации монтируется из полиэтиленовых труб с устройством смотровых колодцев из сборного железобетона.

Напорная сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб в две нитки.

Сети ливневой канализации предусмотрены закрытого типа с устройством дождеприемников для отвода дождевых, талых и условно чистых производственных вод с автостоянок. Предусмотрено устройство смотровых колодцев из сборного железобетона. Сеть монтируется из чугунных напорных раструбных труб. Ливневые стоки очищаются на очистных сооружениях, состоящих из КНС, колодца-регулятора, отстойника и колодца-накопителя, расположенных на территории 1 очереди строительства. Далее ливневые стоки отводятся в р. Ушайку. Для отвода ливневых стоков вдоль дороги по пер. Нижнему со стороны частного сектора предусмотрен водоотводящий лоток со сбросом стоков в старицу.

### ***Водопровод и канализация***

В здании проектируется тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод.

Хозяйственно-противопожарное водоснабжение проектируемых помещений магазинов выполняется автономно.

Проектом предусматривается учет расходов холодной воды в трех водомерных узлах.

Для полива территории и зеленых насаждений из здания выводятся поливочные краны.

На обводной линии водомерного узла магазина для пропуска противопожарного расхода устанавливается электроздвижка, которая открывается дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Проектом предусматривается поквартирный учет расходов холодной и горячей воды. После счетчиков предусматривается устройство кранов внутриквартирного пожаротушения с рукавом длиной 15 м диаметром 19 мм, распылителем и запорным устройством.

Для обеспечения необходимого напора воды в сетях холодного и горячего водоснабжения проектом предусматривается установка повысительных насосов. Один насос – рабочий, второй – резервный.

Проектом предусматривается внутреннее пожаротушение магазинов, расход воды – две струи по 2,5 л/сек. каждая.

Система горячего водоснабжения запроектирована от бойлерной.

Сети холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Отвод стоков от магазинов и жилого дома отдельными выпусками осуществляется в наружные сети канализации. Внутренняя сеть канализации монтируется из чугунных и пластмассовых канализационных труб и фасонных частей.

Для сбора дождевой и талой воды с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока.

Выпуск дождевых и талых вод из внутренних водостоков принят открыто в лотки около здания.

### ***Электроснабжение***

**Электрооборудование.** Категория надежности электроснабжения проектируемого жилого дома – II. Электроснабжение IV очереди жилого комплекса осуществляется от проектируемой ТП №1 по кабельным линиям 0,4кВ, кабелем марки АСБ. При пересечении с другими коммуникациями кабели прокладываются в трубах. Кабели прокладываются на глубине 0,8м и под проезжей частью на глубине 1м. Общая длина кабеля 0,4кВ составляет 1,05км.



Расчетная нагрузка:

ВРУ1 Блок А -48,6кВт

ВРУ2 Блок А – 85,2кВт

ВРУ3 Блок В – 85,2кВт

ВРУ4 Блок С – 48.6кВт

ВРУ5 Блок С – 85,2кВт

Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматриваются вводно-распределительные устройства, устанавливаемые в электрощитовых жилого дома. ВРУ1 блока «А» и ВРУ4 Блока «С» состоят из вводно-распределительной панели ВРУ1-23-55УХЛ4; ВРУ2 блока «А», ВРУ3 блока «В» и ВРУ5 блока «С» состоят из вводной панели ВРУ1-18-80УХЛ4 и распределительной панели ВРУ-1Д-400-228УХЛ4.

Учет электроэнергии (вводы, освещение мест общего пользования, встроенные помещения) осуществляется электронными счетчиками, установленными в специальных отсеках щитов ВРУ.

Этажные щитки типа ЩЭ, где осуществляется поквартирный учет электроэнергии и защита групповых линий квартир, устанавливаются на этажных площадках в нишах стен.

Для общедомового освещения предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение светильниками с лампами накаливания на напряжение 220В.

Распределительные и групповые линии от ВРУ выполняются проводом АПВ, кабелем ВВГ и ВВГнг в ПВХ трубах открыто по цокольному этажу, в штрабах стен в стояках. В квартирах групповые линии выполняются кабелем ВВГп в слое штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Принятая система заземления TN-C-S. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается система уравнивания потенциалов, повторное заземление PEN проводника питающей сети, присоединение всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования к защитному проводнику сети. В качестве ГЗШ используется ящик с ГЗШ. В ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. В качестве заземлителя электроустановки используется железобетонный фундамент здания.

*Системы связи.* Для телефонизации жилого дома предусматривается телефонный ввод емкостью 300 пар. Распределительные телефонные коробки и разветвительные муфты монтируются в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитов.

Радиофикация жилого дома осуществляется стоечной радиолинией от радиостойки существующего здания. Радиостойки устанавливаются на кровле здания. Кабели радиофикации до опуска в стояк прокладываются в стальных трубах. В стояках сети телевидения и радиофикации прокладываются совместно в одной винипластовой гофротрубе. В квартирах сеть радиофикации выполняется скрыто кабелем ПРПВМ.

Для системы коллективного приема телепередач устанавливается телеантенна, телевизионные усилители монтируются на лестничных площадках верхних этажей. Абонентские ответвители монтируются в слаботочных отсеках совмещенных этажных электрощитов.

Проектом предусматривается молниезащита здания путем устройства на кровле здания молниеприемной сетки с шагом бхбм, которая соединяется двумя спусками с заземляющим контуром здания. В качестве заземляющего контура используется арматура фундамента здания.

#### **9.5. Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (жилая часть); Ф 3.2 (магазины).

Проектом предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- расположение и количество эвакуационных выходов из здания, чердака и цокольного этажа соответствует нормативным требованиям;
- все квартиры, расположенные на высоте более 15,0м, имеют дополнительные аварийные выходы;
- обеспечивается подъезд пожарных автомашин к зданию;
- обеспечены требуемые противопожарные разрывы до существующих зданий;
- предусмотрена огнезащитная обработка несущих деревянных конструкций покрытия лоджий;
- предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре 3-го типа в магазине;
- наружное пожаротушение предусматривается от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевых водопроводных сетях с расчетным расходом воды 15 л/сек;
- предусмотрено внутреннее пожаротушение в магазине от пожарных кранов;
- в каждой квартире для тушения пожара на ранней стадии предусматривается водопроводный вентиль, оборудованный шлангом с распылителем;
- внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами УЗО;
- в каждой квартире предусматривается устройство автономных пожарных извещателей.

Расстояние от проектируемого комплекса до ближайшей пожарной части (ПЧ №3 по ул. Больничной, 4) – 3,0 км.

#### **9.6. Организация строительства**

Продолжительность строительства жилого здания I очереди строительства составляет 29 мес. В подготовительный период выполняются работы по ограждению территории, монтажу временных зданий и сооружений, прокладке временных электросетей и водопровода, устройству подкрановых путей, организации площадок складирования. Перед началом строительства предусматривается выполнение вертикальной планировки площадки. В местах массового прохода граждан (со стороны пер. Нижнего) стройплощадка ограждается забором с козырьком.

Обеспечение электроэнергией предусмотрено от ближайших существующих источников. Обеспечение сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора. Вода для производственно-строительных, противопожарных и хозяйственных нужд – привозная. Для монтажа конструкций используются башенный кран КБ-403 (КБк-160,2) и автокран КС-3562А. Автокран используется для погрузочно-разгрузочных работ и строительства трансформаторной подстанции. Въезд на стройплощадку предусмотрен с пер. Нижнего.

#### **10. Оценка принятых проектных решений**

По замечаниям, обозначенным в письме от 13.08.2007г. №вх.0489, в процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения.

##### Генеральный план:

- в объем благоустройства 4-ой очереди строительства включены работы по благоустройству пер. Нижнего в границах красных линий, включая съезды к индивидуальной жилой застройке и мероприятия по водоотводу;
- граница благоустройства откорректирована с учетом откосов;
- исключены неточности, имеющие ранее место в пояснительной записке;
- трансформаторная подстанция в границах благоустройства 4-ой очереди – одна (а не две);
- очистные сооружения исключены (они предусматриваются в 1-ой очереди);
- в состав 4-ой очереди строительства включена КНС;
- дополнительно представлены показатели по генплану в границах 4-ой очереди строительства;



– даны пояснения, что объекты социального и культурно-бытового назначения общей площадью 2285м<sup>2</sup> предусматриваются в зданиях 2-ой и 3-ей очередей строительства;

– в блоке «D» 2-ой очереди (15-эт.) на 1, 2 этажах запроектирован детский сад на 40 мест;

– в блоке «С» 2-ой очереди (10-эт.) в цокольном этаже предусмотрены аптека, пункт приема вещей на химчистку, отделение сбербанка общей площадью около 270м<sup>2</sup>;

– в блоке «Е» 3-ей очереди (15-эт.) на 1, 2 этажах запроектирована начальная общеобразовательная школа (1-4 классы) на 60 учащихся;

– в блоке «А» 3-ей очереди (10-эт.) в цокольном этаже расположены парикмахерская, фитнес-зал, тренажерный зал общей площадью около 270м<sup>2</sup>;

– в зданиях 2-ой и 3-ей очередей строительства предприятия торговли не предусматриваются;

– откорректировано местоположение площадки для мусоросборников с учетом нормативных требований;

– для обеспечения поверхностного водоотвода на участках протяженностью более 100м с продольным уклоном по оси проезжей части, равным 4‰, предусмотрены дополнительные дождеприемные колодцы;

– откос вдоль пер. Нижнего со стороны малоэтажной застройки перенесен с целью устройства пешеходного тротуара и прокладки телефонного кабеля; прокладка кабеля в теле откоса исключена;

– наружное электроосвещение всей территории проектируемой застройки и пер. Нижнего будет предусмотрено в составе проекта на 3-ю очередь строительства;

– участок проектируемого водопровода, расположенный вдоль северо-западной границы участка, перенесен с проезжей части на территорию газона;

– откорректированы выпуски водосточков с кровли здания; сеть К2 (в том числе дождеприемные колодцы) в районе выпусков исключена, на магистральной сети К2 предусмотрены дополнительные дождеприемники;

– дано пояснение, что ограждение центральной части дворовой территории, на которой размещена детская игровая площадка, – металлическое, высотой 0,7м, подобрано по каталогу ООО «Сибпромсталь».

#### Архитектурно - строительные решения:

– на планах этажей дополнительно показана установка санитарного оборудования;

– выполнен расчет количества лифтов, подтверждающий достаточность одного лифта грузоподъемностью 630 кг с размером кабины 1100х2100х2100;

– в двухкомнатных квартирах в осях «Р-Ю» и «М-Р» выполнена перепланировка с учетом рекомендуемого зонирования помещений;

– на плане чердака удалено помещение без названия;

– энергетический паспорт пересчитан по замечаниям;

– выполнена внутренняя отделка помещений;

– выполнены дополнительные разрезы по лестнично-лифтовому узлу и лестничной клетке; увеличена толщину утеплителя в чердачном перекрытии;

– для обеспечения совместной работы стен и перекрытий внесены указания по устройству армопоясов;

– опирание свайных фундаментов выполнено на глинистые сланцы.

#### Водопровод и канализация:

– откорректирована схема обвязки повысительных насосов;

– откорректирована схема системы пожаротушения магазина.

Отопление и вентиляция:

- выполнена вентиляция из помещений электрощитовых в осях Д/1-Ж/1 блока «А» и в осях Д/3-Ж/3 блока «С»;
- выполнена вентиляция из помещений магазинов;
- представлены схемы отопления магазинов;
- в схеме отопления предусмотрен сброс воды из теплосети;
- в схеме узла управления обозначены контрольно-измерительные приборы;
- выполнен план теплотрассы, разрезы.

Противопожарные мероприятия:

- двери в лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрены с армированным остеклением;
- указано расстояние от проектируемого жилого здания до ближайшей пожарной части (ПЧ-3 по ул. Больничной, 4) – 3,0км;
- в ОПЗ указана дополнительная информация о степени огнестойкости, классе функциональной пожарной опасности здания, встроенных помещениях; предусмотрено оповещение о пожаре в магазине и жилом доме;
- внесены изменения на чертежах АР-3и и АР-17и, в помещениях кладовых магазинов предусмотрены оконные проемы;
- указана дополнительно ширина коридоров (не менее 1,4м);
- предусмотрена огнезащитная обработка деревянных конструкций чердака;
- показаны дополнительно размеры простенков аварийных выходов из квартир.

**11. Выводы**

Проектная документация, откорректированная по замечаниям экспертизы, разработана в соответствии с предъявляемыми требованиями нормативных технических документов, надлежащим образом оформлена.

Проект «Жилой комплекс с объектами торгово-бытового назначения по пер. Нижнему в г. Томске. IV очередь строительства» **рекомендуется к утверждению** со следующими техническими показателями:

Наименование	Ед. изм.	Всего:	Блок «А»	Блок «В»	Блок «С»
Этажность	шт.	10			
Количество квартир	шт.	214	85	44	85
Из них:					
1-комнатных	шт.	118	50	18	50
2-комнатных	шт.	78	35	8	35
3-комнатных	шт.	18	—	18	—
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	12506,60	4883,40	2739,80	4883,40
Площадь квартир жилого здания	м <sup>2</sup>	8919,0	3399,00	2121,00	3399,00
Общая площадь квартир жилого здания	м <sup>2</sup>	9921,50	3791,20	2339,10	3791,20
Площадь магазинов	м <sup>2</sup>	539,80	269,90	—	269,90
Торговая площадь магазинов	м <sup>2</sup>	362,80	181,40	—	181,40
Строительный объем, в том числе, ниже отметки 0,000	м <sup>3</sup>	57161,60	22073,10	13015,40	22073,10
	м <sup>3</sup>	5757,60	2225,50	1306,60	2225,50



При рабочем проектировании необходимо решить следующие вопросы.

По разделу ГП.

1. Не обозначены уклоны по съездам к частному сектору.  
2. При уточнении высотного положения съездов в местах возможного изменения отметок обеспечить нормативный габарит проезда при пересечении его с существующей линией электропередач.

3. Водопропускные асбестоцементные трубы с глубиной заложения трубы менее 50см заменить на ж/б лотки с покрытием, выдерживающим нагрузку от автотранспорта.

Отмечается наличие большого количества вопросов и замечаний по разделу ГП.

Откорректированный комплект чертежей ГП представить в экспертизу.

По разделу АС.

4. Согласно инженерно-геологическим разрезам прослеживается резкое понижение кровли несущего слоя ИГЭ-20, рекомендуется провести дополнительные инженерно-геологические исследования в части определения глубины залегания кровли сланцев.

5. В чердаке цементно-песчаную стяжку по утеплителю заменить известково-песчаной, ВСН 35-77.

6. В расчете по определению количества лифтов неверно взят показатель скорости лифта для 10-этажных зданий, следует брать скорость – 1,0 м/сек; изменения в расчет внести в рабочий порядок.

7. Выполнить требования п.4.5 СанПиН 2.1.2-1002-00 п.4.5 – в части естественной вентиляции жилых помещений, в том числе по притоку воздуха.

8. Дополнительно разработать инструкцию по эксплуатации квартир и общественных помещений жилого здания в соответствии с требованием п.4.4 СНиП 31-01-2003.

По разделу ВК.

9. Проектную документацию по КНС представить на экспертизу дополнительно.

Зам. директора

Вед. эксперт

Эксперты:



Е.Г. Салимон

А.А. Жирова



Е.Н. Скуратова

О.В. Корнева

В.В. Любимов



С.Н. Мяснянкин



А.А. Мотрич



В.П. Слабуха