



Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОЕКТ»

625023 Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 169а, корпус 1, офис 81

Почтовый адрес: 625000 Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 56, а/я 45

тел./факс (3452) 46-54-71, 45-35-12 e-mail: geoproekt72@mail.ru,

свидетельство об аккредитации № 72-2-5-041-09 от 20.08.2009г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора

Н.С. Митькова

14 августа 2012 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 2 – 1 – 1 – 0 0 3 7 – 12

Объект капитального строительства

Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г.Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним

Тюменская область, г.Тюмень, ул.Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта (этапа) капитального строительства)

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия: техническим регламентам и результатам инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы:

Договор от от 11 мая 2012 года №23/12э между ООО «Геопроект» и ООО «Транспромжилстрой» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Проектная документация «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г.Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним», в составе:

- Раздел 1. «Пояснительная записка»
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
- Раздел 3. «Архитектурные решения»
- Раздел 4. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- Подраздел 1. «Отопление и вентиляция. ГП43»
- Подраздел 2. «Отопление и вентиляция. ГП44»
- Подраздел 3. «Тепловые сети»
- Подраздел 4. «Водоснабжение и канализация. ГП43»
- Подраздел 5. «Водоснабжение и канализация. ГП44»
- Подраздел 6. «Наружные сети водопровода и канализации»
- Подраздел 7. «Электрооборудование и электроосвещение. ГП43»
- Подраздел 8. «Электрооборудование и электроосвещение. ГП44»
- Подраздел 9. «Автоматизация инженерных систем»
- Подраздел 10. «Диспетчеризация лифтового оборудования»
- Подраздел 11. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. ГП43»

- Подраздел 12. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. ГП44»

- Подраздел 13. «Сети связи»
- Раздел 6. «Проект организации строительства»
- Раздел 7. «Проект организации работ по сносу»
- Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения»
- Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Положительное заключение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 25 июня 2012г. № 72-1-1-0244-12 по объекту «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г.Тюмени», выданное Государственным автономным учреждением Тюменской области «Управлением государственной экспертизы проектной документации».

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы:

Наименование рассматриваемой документации: «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г.Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним». Шифр – 42-11-43,44, год выпуска – 2012г.

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы:

Предметом негосударственной экспертизы проектной документации является оценка соответствия:

- техническим регламентам (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности);
- результатам инженерных изысканий;
- градостроительным регламентам;
- градостроительному плану земельного участка;
- национальным стандартам;
- заданию на проектирование.

1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г.Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним»

Адрес объекта: Тюменская область, г.Тюмень, ул.Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта.

1.5 Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	ГП-43	ГП-44
1	Этажность		16	16
2	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	142	142
	1-комнатных	шт.	111	111
	2-комнатных	шт.	31	31
3	Жилая площадь квартир	м2	2683,1	2683,1
4	Площадь квартир	м2	6738,5	6738,5
5	Общая площадь квартир	м2	7080,5	7080,5
6	Общая площадь встроено-пристроенных помещений	м2	41,7	41,7
7	Площадь застройки	м2	690	690
8	Строительный объем, в.ч.:	м3	36414,0	36414,0
	выше 0.000	м3	34207	34207
	ниже 0.000	м3	2207	2207
9	Продолжительность строительства	мес.	14	14

1.6 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

Проектная организация: ООО «Окна РОСТА». Юридический адрес: 625000, г.Тюмень, ул.Герцена, 64, оф.1213.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-2011-072 от 04 июля 2011г., выдано СРО НП «Саморегулируемая организация проектировщиков «Западная Сибирь».

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

ООО «Транспромжилстрой», 625000 г. Тюмень, ул. Хохрякова, 71/3.

1.8. Источник финансирования – собственные средства заказчика.**2. Описание рассмотренной документации****2.1 Основания и исходные данные для разработки проектной документации:**

- Задание на проектирование объекта «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г. Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним», утвержденное ООО «Транспромжилстрой» 11 ноября 2011г;

- Градостроительный план земельного участка № RU72304000-451 от 16.09.2011;

- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО «ПРИЗ» по договору №101/2011г.;

- Технические условия на подключение к тепловым сетям № 15-495 от 13.04.2012г., выданы ОАО «Автотеплотехник»;

- Технические условия на присоединение к радиотрансляционной сети № 35.10-39/164 от 23.05.2012г.;

- Технические условия на телефонизацию № 35.10-39/122 от 24.04.2012г., выданы ТФ ОАО «Ростелеком»;

- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения № 647т от 17.04.2012г., выданы ООО «Тюмень Водоканал»;

- Условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения № 802т от 05.05.2012г. выданы ООО «Тюмень Водоканал»;

- Распоряжение администрации города Тюмени № 1233-рк от 23.06.2006 о сносе жилых домов, располагаемых по адресу: г. Тюмень, ул. Шишкова, 46,48,50,52 .

2.2 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

- Раздел 1. «Пояснительная записка»

- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

- Раздел 3. «Архитектурные решения»

- Раздел 4. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- Подраздел 1. «Отопление и вентиляция. ГП43»

- Подраздел 2. «Отопление и вентиляция. ГП44»

- Подраздел 3. «Тепловые сети»

- Подраздел 4. «Водоснабжение и канализация. ГП43»

- Подраздел 5. «Водоснабжение и канализация. ГП44»

- Подраздел 6. «Наружные сети водопровода и канализации»

- Подраздел 7. «Электрооборудование и электроосвещение. ГП43»

- Подраздел 8. «Электрооборудование и электроосвещение. ГП44»

- Подраздел 9. «Автоматизация инженерных систем»

- Подраздел 10. «Диспетчеризация лифтового оборудования»

-Подраздел 11. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. ГП43»

-Подраздел 12. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. ГП44»

- Подраздел 13. «Сети связи»

- Раздел 6. «Проект организации строительства»

- Раздел 7. «Проект организации работ по сносу»

- Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения»

- Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

2.3 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Схема планировочной организации земельного участка

В соответствии с градостроительным планом и заданием на проектирование предусматривается проектирование и строительство объектов – двух 16 - этажных жилых домов ГП 43, ГП 44, наружных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: строительство многоэтажных жилых домов с объектами соцкультбыта по ГП № 43,43А,44,45,46 за счет сноса жилых домов.

Участок под строительство расположен в Центральном административном округе г. Тюмени, в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к левобережной I - II надпойменной террасе р. Туры. Рельеф площадки относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 58,41-59,56 м.

По территории участка проходят инженерные сети со своими санитарно-защитными зонами.

Объект капитального строительства состоит из четырех многоквартирных домов башенного типа, в двух из которых размещены встроенно-пристроенные помещения – офисы, а так же подземный паркинг, объединяющий здание в единый комплекс. Все строения конструктивно выполнены обособленно друг от друга и имеют отдельные фундаменты.

Проектирование и строительство зданий и сооружений предусматривается выполнять с разбивкой на два этапа строительства.

На выделенном земельном участке предусмотрено размещение следующих сооружений:

1-й этап строительства: проектируемые жилые дома ГП-43, ГП-44 с наружными инженерными коммуникациями к ним;

2-й этап строительства: проектируемые жилые дома с объектами соцкультбыта ГП-45, ГП-46 с наружными инженерными коммуникациями к ним, подземный паркинг на 159 машино-мест ГП-43А с наружными инженерными коммуникациями к нему.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь территории в границах благоустройства – 3,473 га, в том числе:

- площадь застройки проектируемых зданий – 0,619 га (17,8%);
- площадь проездов, тротуаров и площадок – 1,794 га (51,7%);
- площадь озеленения – 1,060 га (30,5%).

Инженерная подготовка включает в себя: очистку территории от строительного мусора, планировку и увязку естественного рельефа с условиями застройки за счет подсыпки грунта с организацией поверхностного отвода дождевых и талых вод на проезжую часть ул. Велижанская.

Руководящая планировочная отметка принята из условий увязки отметок прилегающих улиц.

В проекте принята сплошная система вертикальной планировки.

При организации отвода поверхностных вод с территории проектирования, планировочная отметка превысила уровень отметки существующих многоквартирных жилых домов по адресу ул. Шишкова, 54, данная разница в отметках сглаживается, устройством лестничных групп с аппаратами, а для отвода поверхностных вод устраиваются специальные лотки.

Основное зонирование - четкое разделение на территорию с существующими зданиями и сооружениями, и на территорию, свободную от строений и предназначенную под строительство многоэтажных жилых домов с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта.

Зоны 1-го этапа строительства: зона открытой автостоянки, зона застройки ГП-43, 44, зона площадок и озеленения;

Зоны 2-го этапа строительства: зона застройки ГП-45, 46, 43А (подземный паркинг с эксплуатируемой кровлей), зона благоустройства перед объектами соцкультбыта вдоль ул. Велижанская.

Мероприятия по благоустройству включают в себя: устройство площадок для отдыха, для выгула собак, детских, спортивных, хозяйственных площадок, площадок для контейнеров, устройство малых архитектурных элементов, озеленение территории, устройство пешеходных дорожек, проездов, устройство парковочных мест для автотранспорта, освещение территории.

Основная часть площадок размещена на эксплуатируемой кровле подземного паркинга ГП-43А.

На эксплуатируемую кровлю для заезда пожарной техники предусмотрены пандусы, которые так же приспособлены для ММГН.

Пешеходные дорожки сформированы вдоль проездов, вокруг жилых домов, по эксплуатируемой кровле подземного паркинга. Ширина дорожек варьируется от 1,0 м до 6,0 м. В некоторых местах пешеходные дорожки объединены с проездами для пожарной техники. Покрытие для пешеходных связей выбрана брусчатка бетонная.

Мероприятия по озеленению территории включают в себя: устройство зеленой полосы, отделяющей открытую автостоянку от жилых домов ГП-43, 44, для защиты от шума работающих двигателей и газов в зеленой полосе, предлагается высадка быстро растущих деревьев (липа, ясень), устройство газонов. При устройстве газонов предусмотрена подсыпка растительного грунта слоем 0,20 м.

При решении благоустройства учитывались интересы маломобильных групп населения в плане создания «безбарьерной» среды (устройство пандусов).

Въезды на территорию и в подземный паркинг сформированы с ул. Велижанская.

По территории, в границах проектирования вокруг проектируемых объектов, организовано круговое, двухстороннее движение, по проезду шириной 6 метров.

Конструкция покрытия для проездов: горячий асфальтобетон, $h=0,06\text{м}$; холодный асфальтобетон, $h=0,03\text{м}$; щебень, $h=0,20\text{м}$; п среднезернистый, $h=0,36\text{м}$.

Со всех улиц и проездов предусмотрен въезд на территорию участка и на эксплуатируемую кровлю подземного паркинга для пожарной техники.

Для постоянного хранения автомобилей в границах участка расположен подземный паркинг на 159 м/м., а так же на проектируемой территории в наземной части разместилось 278 м/м из них 141 м/м для гостевых и временных парковочных мест. Недостающее число – 560 м/м для постоянного хранения автомобилей размещено в коммунальной зоне, в доступности – 300м.

Потребность в парковочных местах определена расчетом, в том числе места – для водителей – инвалидов – 14 м/м. Места парковки обозначены разметкой и соответствующими дорожными знаками

Для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения в местах примыкания тротуаров к проезжей части предусмотрен безбордюрный переход.

Архитектурные решения

Проектируемый комплекс жилых домов представляет собой 16-этажные здания высотой этажа 3,0 и 3,9 м. Квартиры располагаются на каждом этаже, частично первый этаж занят служебными помещениями.

Жилые дома имеют по два выхода на улицу и во двор.

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

В жилых домах имеется одна лестничная клетка НЗ с непосредственным выходом наружу, а также на плоскую кровлю (отм. +51.600). В зданиях эксплуатируются два лифта 400 и 630 кг, лифт грузоподъемностью 630 кг предназначен для транспортировки пожарных подразделений. Жилые дома имеют по два входа.

На 1-ом этаже в жилых домах ГП 43; 44 - 7 квартир (шесть однокомнатных и одна двухкомнатная). Квартиры первых этажей балконов или лоджий не имеют. На 1 этаже предусмотрено помещение консьержа площадью 6,8 м².

На типовых этажах в ГП 43; 44 со 2-го по 16-й размещается по 9 квартир (семь однокомнатных и две двухкомнатные). Все квартиры имеют балконы и лоджии.

В зданиях предусмотрено техподполье, предназначенное для разводки инженерных коммуникаций и размещения индивидуального теплового пункта, электрощитовой и насосной.

Здания имеют квадратную форму с размерами в осях 1-8: 26,4м, в осях А-Д: 24,6м. Здания одноподъездные.

Наружная отделка здания – фактурная штукатурка разных цветов. Цоколь – декоративная штукатурка с вкраплениями щебня фракцией 80-160мм. Оконные блоки, остекление лоджий – ПВХ профиль белого цвета. Наружные двери - металлические.

Кровля - плоская с внутренним водостоком. Покрытие – «Техноэласт».

Во внутренней отделке коридоров, лестничных клеток и технических помещений применены сертифицированные высококачественные отделочные краски.

В квартирах выполняется черновая отделка: штукатурка кирпичных стен и перегородок, затирка плит перекрытий, в полах выполняется цементно-песчаная стяжка

Покрытие пола:

- в тамбурах, лестничных клетках, коридорах – мозаичный бетон класса В22,5;

- служебное помещение, консьерж – линолеум;

- помещения хоз.назначения – керамическая плитка;
- в квартирах – стяжка из цементно - песчаного раствора.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Проектной документацией предусматривается строительство двух односекционных жилых зданий моноквартирных домов ГП-43, ГП-44 (1-й этап строительства), уровень ответственности здания - II, степень огнестойкости – II, конструктивной пожарной опасности – СО.

Климатический район – IV. Температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) - -38°C . Расчетное значение веса снегового покрова для III снегового района - 180 кг/кв.м . Нормативное значение ветра для II ветрового района - 30 кг/кв.м .

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены в декабре 2011 года – январе 2012 года на основании технического задания генерального проектировщика ООО «ОкнаРОСТА» и договора №101/2011 с заказчиком ООО «Транспромжилстрой».

Рельеф площадки относительно ровный, с абсолютными отметками в пределах $58,41 - 59,56\text{ м БС}$.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, с поверхности перекрытые современными техногенными (насыпными) образованиями.

Инженерно-геологический разрез площадки представлен:

1. Слой 1.Насыпной слой представлен суглинком, песком, строительным мусором и органикой. Мощность слоя $0,3 - 2,0\text{ м}$.

2. ИГЭ-1: Суглинок мягкопластичный. Мощность слоя $3,3 - 7,1\text{ м}$.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойства грунта: $\gamma_n = 19,50\text{ кН/м}^3$, $\gamma_I = 19,20\text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II} = 19,30\text{ кН/м}^3$, $C_n = 12\text{ кПа}$, $C_I = 10\text{ кПа}$, $C_{II} = 11\text{ кПа}$, $\varphi_n = 21\text{ град.}$, $\varphi_I = 18\text{ град.}$, $\varphi_{II} = 19\text{ град.}$, $E = 8\text{ МПа}$.

3. ИГЭ-2: Суглинок текучепластичный, с прослоями песка мелкого, с примесью органических веществ. Мощность слоя $0,6 - 3,2\text{ м}$.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойства грунта: $\gamma_n = 18,50\text{ кН/м}^3$, $\gamma_I = 18,20\text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II} = 18,30\text{ кН/м}^3$, $C_n = 15\text{ кПа}$, $C_I = 13\text{ кПа}$, $C_{II} = 14\text{ кПа}$, $\varphi_n = 21\text{ град.}$, $\varphi_I = 21\text{ град.}$, $\varphi_{II} = 21\text{ град.}$, $E = 4\text{ МПа}$.

4. ИГЭ-3: Песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой, переслаивающийся с суглинком текучепластичным. Вскрытая мощность слоя $0,8 - 12,6\text{ м}$.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойства грунта: $\gamma_n = 20,20\text{ кН/м}^3$, $\gamma_I = 20,10\text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II} = 20,10\text{ кН/м}^3$, $C_n = 3\text{ кПа}$, $C_I = 2\text{ кПа}$, $C_{II} = 3\text{ кПа}$, $\varphi_n = 34\text{ град.}$, $\varphi_I = 32\text{ град.}$, $\varphi_{II} = 33\text{ град.}$, $E = 14\text{ МПа}$.

5. ИГЭ-4: Глина тугопластичная, слабозаторфованная. Вскрытая мощность слоя от $1,0 - 4,4\text{ м}$.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойства грунта: $\gamma_n = 16,40\text{ кН/м}^3$, $\gamma_I = 16,10\text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II} = 16,20\text{ кН/м}^3$, $C_n = 29\text{ кПа}$, $C_I = 26\text{ кПа}$, $C_{II} = 27\text{ кПа}$, $\varphi_n = 19\text{ град.}$, $\varphi_I = 17\text{ град.}$, $\varphi_{II} = 18\text{ град.}$, $E = 6\text{ МПа}$.

Грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 – слабоагрессивные. Коррозионная агрессивность к свинцу – средняя, к алюминию – высокая.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – высокая, к стали – высокая.

По степени морозоопасности грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 в зоне сезонного промерзания – сильнопучинистые.

Конструктивная схема зданий – монолитный железобетонный безригельный каркас, вертикальными несущими элементами которого являются колонны, пилоны и стены. Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой колонн, стен и пилонов с жесткими дисками перекрытий и жестким сопряжением колонн стен и пилонов с фундаментными плитами и перекрытиями.

В конструкциях каркаса зданий ниже отметки -0,300 применен тяжелый бетон класса В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости F100; выше отметки -0,300 – конструкционный керамзитобетон марки по средней плотности D1400, класса В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости F75.

Колонны и пилоны каркаса – монолитные железобетонные, сечением 300x800, 300x1200, 300x1800, 300x2950, 300x3450, 300x3700 мм, с арматурой Ø8, 14, 25 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стены каркаса – монолитные железобетонные, толщиной 200 и 300 мм, с арматурой Ø8, 12, 14 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с арматурой Ø8, 12, 14 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006; Ø6 мм А-I ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты запроектированы комбинированного свайно-плитного типа. Средняя расчетная осадка фундаментной плиты составляет 13,2 см, крен - 0,0008. Расчетное сопротивление грунта под подошвой фундамента $R = 2,2 \text{ кг/см}^2$.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная, толщиной 800 мм из тяжелого бетона В20, F100, W6 с арматурой Ø14, 16, 25 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006; Ø12 мм А-I ГОСТ 5781-82*.

Сваи – забивные, сборные железобетонные марки С120.30-8 и С120.30-10 по серии 1.011-10 вып. 1 из тяжелого бетона В20, F100, W6.

Наружные стены – толщиной 400 мм. Внутренний слой из керамзитобетонных блоков, $\gamma=800 \text{ кг/м}^3$, М75, F50 толщиной 300 мм по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М75. Утепление снаружи – минераловатными плитами "Технофас" ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 100 мм с последующей отделкой декоративно-защитной штукатуркой «Ceresit».

Перегородки – толщиной 190 мм из керамзитобетонных блоков $\gamma=800 \text{ кг/м}^3$, М50 по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки толщиной 90 мм – из керамзитобетонных блоков М50, F50 по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып.1; монолитные железобетонные площадки толщиной 200мм; сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Кровля – плоская рулонная из наплавляемых материалов:

- 1 слой Техноэласт ЭКП ТУ5774-003-00287852-99;
- 2 слой Унифлекс ВЕНТ ЭПВ ТУ 5774-001-17925162-99;
- Утеплитель: плиты пенополистирольные ПСБ ГОСТ 15588-86 – 150мм.

Ограждением кровли является парапет высотой 1,3м.

Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Предусмотрена вертикальная гидроизоляция стен подвала обмазкой мастикой битумно-полимерной «Техномаст» №21 в 2 слоя. Горизонтальная гидроизоляция под наружными стенами на отметке -0,100 – из двух слоев гидроизола на битумной мастике по выровненной цементно-песчаным раствором поверхности.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0м по детали 53 серии 2.110-1 вып. 1 без бортового камня.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома выполнено от существующей двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ.

Существующая трансформаторная подстанция ТП секционирована и имеет два силовых трансформатора мощностью 2x1000 кВА. Рабочее напряжение кабельной сети 380В с глухозаземленной нейтралью.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен общий для силовых и осветительных нагрузок и выполнен с помощью счетчиков активной энергии трехфазных электронных, предназначенных для коммерческого и технического учета электроэнергии, работающих как автономно, так и в составе АСКУЭ. Счетчики установлены в вводно-распределительных устройствах ВРУ.

Для возможности дистанционного отключения питающих сетей отдельных потребителей в случае пожара, в проекте применены вводно-распределительные устройства с автоматическими выключателями, на вводе типа ВРУ.

Категория надежности электроснабжения жилого дома и магазина - II, категория противопожарных устройств, лифтов – I, встроенных помещений – III.

Проектом предусмотрена схема распределительной сети электроснабжения с использованием вводно-распределительных устройств на переключателях с коммерческим учетом электроэнергии и отходящих автоматических выключателях в распределительных панелях. Вводные устройства запитаны двумя взаиморезервируемыми кабелями.

Напряжение питания потребителя – 380/220 В. Система заземления – TN-C-S. Расчетная мощность секций 1,2,3 - 267кВт (с учетом встроенных потребителей). Расчетная мощность секции 4 – 165кВт (с учетом встроенных потребителей).

В цокольном этаже жилого дома имеется электрощитовая для установки ВРУ. ВРУ-1;2 предназначены для распределения электроэнергии жилого дома.

Для питания электроприемников индивидуального теплового пункта (ИТП), пассажирских лифтов, аварийного (эвакуационного) освещения общедомовых территорий предусмотрена установка АВР.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы типа ВРУ.

Сеть питания переносных электроприемников предусмотрена с установкой УЗО на 30мА.

Для поквартирного распределения электроэнергии приняты этажные щитки со слаботочной частью. В указанных этажных щитах предусмотрены аппараты УЗО на каждый квартирный фидер. В этих же щитках установлены однофазные счетчики на 50 А поквартирного учета электроэнергии. Марки счетчиков выбраны с возможностью подключения в систему АСКУЭ.

На общедомовой части дома проектом предусмотрено общее рабочее и эвакуационное освещения с ручным или автоматическим управлением (от сумеречного реле). В машинном помещении лифтов выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Управление освещением общих территорий дома осуществляется, как от индивидуальных выключателей, так и от сумеречного реле, установленного в электрощитовой.

Для наружного освещения подъездов проектом предусмотрена установка светильника ЖКУ 35-150.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, подвесных патронов. Штепсельные розетки в квартирах приняты евростандарта с третьим заземляющим контактом и защитными шторками на ток 16 А и устанавливаются на высоту 1,0 м в кухнях и 0,4 - 0,8 м в комнатах. Выключатели устанавливаются на высоту 0,8 в комнатах и 1,5 м - в кухне и коридорах. В ванных комнатах предусмотрены светильники влагозащищенные типа НПБ 1301. Кухни квартир оборудуются розеткой и вилкой с заземляющим контактом для подключения электроплиты мощностью до 8,5 кВт. Высота установки указанной розетки 0,7 м от уровня чистого пола.

Линии от этажных щитков в квартиры выполнены трехпроводными кабелями с медными жилами в изоляции не поддерживающей горение (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники) и проложены до ввода в квартиру в штрабе в ПВХ трубе Ду=30. При вводе в каждую квартиру предусмотрена протяжная коробка для примыкания трех каналов труб для прокладки кабелей. 1 канал - осветительная и розеточная группы квартиры, 2 канал - группы кухонной плиты и стиральной машины, 3 канал - сети телевидения, телефона, домофона.

Питающие линии в стояках выполнены кабелем с медными жилами в штрабах, по подвалу - кабелем по кабельным лоткам. Кабельные линии питания лифтов проложены в кабельных стояках. Линия освещения шахты лифта проложена в самой шахте.

Осветительная проводка в технических помещениях выполнена кабелем ВВГнг-LS-0,66 открыто на скобах по стенам, потолку и кабельным конструкциям.

Осветительная проводка встроенных нежилых помещений в подвале и на 1 этаже здания выполнена кабелем с медными жилами в ПВХ изоляции не поддерживающей горение. Для групп электроосвещения выбран кабель ВВГнг-LS -0,66 сечением 3 x 1,5мм², для розеточной сети-сечением 3 x 2,5 мм².

Во встроенных помещениях установлены распределительные щитки предназначенные для установки модульного электрооборудования. Щитки запитаны от ВРУ кабелем с медными жилами расчетного сечения.

Групповые линии освещения выполнены отдельно от групповых линий розеточной сети. Применены установочные изделия для скрытой проводки.

Для освещения помещений приняты проектом светильники потолочные с люминесцентными лампами, настенные светильники с лампами накаливания. Отверстия в местах пересечения стен, перегородок, перекрытий и ограждающих конструкций электрическими кабелями заделываются строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости дымогазонепроницаемости.

При аварийном обесточивании одного из кабелей вся электроустановка здания и встроенных помещений из электрощитовой от ВРУ вручную переводится на питание по одному кабелю без ограничения подачи электроэнергии. По истечении срока аварийного режима, указанного в ПУЭ для электроустановок

запитанных по II классу надежности, и при ликвидации аварийного режима электроустановка переводится на двухкабельное питание вручную.

Для обеспечения электробезопасности людей и защиты от возгорания при эксплуатации электроустановок для каждой квартиры предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО) на номинальное значения тока утечки 30 мА. Применено УЗО типа "АС". УЗО установлено в этажных щитах ЩЭ.

Во встроенных нежилых помещениях в щитах розеточных сетях применены УЗО типа "АС" на ток утечки 30 мА на соответствующий ток нагрузки.

В здании выполнена система уравнивания потенциалов. В электрощитовых в ВРУ приняты за главную заземляющую шину (ГЗШ) шины РЕ. Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов согласно п.7.1.88 ПУЭ, которая предусматривает присоединение металлического корпуса ванны, труб водопровода к нулевому защитному проводнику системы уравнивания потенциалов здания. Данное соединение выполнено проводом ПВЗ (1x4) от проводника РЕ, расположенного в стояках здания, до коробки ШДУП, установленной в ванной комнате. В данной коробке установлены клеммные изолирующие зажимы для присоединения трубопроводов и корпуса ванны проводниками ПВЗ (1x4) к системе уравнивания потенциалов. Присоединение к трубам проводников выполнено при помощи хомутов.

Для защиты от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции все металлические части оборудования нормально не находящиеся под напряжением заземляются путем присоединения их к нулевым защитным проводникам РЕ питающих кабелей и рабочими контурами заземления, предусмотренными проектом.

На вводе питающих кабелей в здание к ВРУ предусматривается установка повторного заземления нулевого провода. Заземляющее устройство выполнено из 3 стержней диаметром 18 мм, забиваемых на глубину 3,5 м. Стержни, соединяют между собой и ГЗШ ВРУ полосой 5 x 40 мм, которую прокладывают в траншее глубиной 0,5 м и вводят в здание через предусмотренные футляры в фундаменте. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

Для защиты здания от проявлений статического атмосферного электричества и грозового воздействия на кровле здания выполнена молниеприемная сетка.

Молниеприемная сетка выполнена по III категории защиты от прямого попадания молнии, сталью круглой диаметром 8 мм в несгораемом слое кровли с шагом не более 10 м. Все соединения сетки выполнены сваркой. Спуски к контуру заземления здания выполнены сталью круглой диаметром 8 мм и присоединены к контуру заземления сваркой. Для этого от контура заземления к стене здания выполнен отвод сталью полосовой сечением 5 x 40 мм, к которому на высоте 0,4 м над уровнем отмостки приваривается спуск молниеотвода с кровли.

Металлические ограждения кровли, стойки радио и телевидения присоединить к молниеприемной сетке сталью круглой диаметром 8 мм сваркой или на винтовом соединении не менее М8.

Контур заземления здания выполнен из стальной полосовой стали сечением 5 x 40мм проложенной в земле в траншее на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли с установкой вертикальных электродов диаметром 18 мм.

Молниеприемники жестко закрепляются так, чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий.

Система водоснабжения. Система водоотведения.

В жилом доме решены отдельные системы хоз – питьевого водопровода, системы хоз – бытовой канализации, и внутренних водостоков.

Источником водоснабжения являются проектируемые сети водопровода Ду=400 мм по ул. Велижанская с подключением в существующие сети водопровода в районе ул. Ватутина – Велижанская.

В здании (ГП-43, ГП-44) предусматривается 2 ввода Ду=2 x 108 мм. Вода поступает в помещение насосной, расположенной в подвале жилого дома.

Общий расход воды на ГП-43, ГП-44 составляет 230,4 м³/сут (18,06 м³/ч; 6,9 л/с). Расход воды на наружное водоснабжение составляет 25 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5 л/с.

Гарантируемый напор в сети – 26,0 м.

В помещении насосной станции устанавливается насосная установка Hydro MPC-E 2 CRE 10-6 Grundfos, H=41,0 м, Q=10,5 м³/ч, N=5,5 кВт.

Для пожаротушения предусмотрена насосная установка Hydro MX D001 2 CR 15-5 Grundfos. H=43,0 м, Q=18,0 м³/ч.

Прокладка наружных сетей хоз-питьевого водопровода предусмотрена подземная из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, Ду=110мм-400мм. На сетях водопровода предусмотрено строительство колодцев из сборных железобетонных элементов Д=1500 и 2000 мм.

Глубина заложения наружных сетей водопровода и канализации от 2,7м до 3,38м.

Общий учет воды осуществляется с помощью водомерного узла со счетчиком холодной воды ВСХ-50.

На ответвлениях водопровода в жилые помещения в каждой квартире предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды марки СКВ-15.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PPRC (тип 3) PN20 ТУ 2248-032-002845581-98, стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПНД ГОСТ 18599-2001*.

Магистральные сети водопровода в подвале изолируются материалами типа «Термафлекс» толщиной 6 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателей, расположенных в помещении теплового пункта. Внутренние сети горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PPRC (тип 3) PN25 ТУ 2248-032-002845581-98.

Магистральные сети водопровода в подвале изолируются материалами типа «Термафлекс» толщиной 13 мм. На техэтаже сети изолируются материалом «Термафлекс» толщиной 20 мм.

В тепловом пункте для учета расхода горячей воды на горячем и циркуляционном трубопроводах предусмотрена установка счетчиков ВСГ-40 и ВСГ-32.

Внутренние сети канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб НПВХ ТУ 2248-001-75245920-2005.

Для предотвращения распространения пожара предусмотрены муфты «Огракс-ПМ» ТУ 5285-027-13267785-04.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Выпуск дождевой канализации осуществляется на отмостку здания.

Отвод дренажа из помещений насосных станций осуществляется с помощью дренажных насосов Unilift AP 12.40.04.1 Grundfos. Напорный трубопровод выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком внутренней системой канализации в существующие канализационные сети Ду=300 мм в районе ул Велижанской – ул. Щербакова. Наружные сети канализации запроектированы из п/э труб ПНД, технических ГОСТ 15899-2001* (ПЭ63 SDR 11) Ду=225 мм.

Самотечные сети канализации прокладываются подземно. На сетях самотечной канализации предусмотрено строительство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов.

В месте, где проектируемая канализация проходит под дорогой и пересекается с магистральными сетями водопровода, она прокладывается в футляре из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной» битумно-полимерной изоляции.

Сети хоз-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПНД ГОСТ 18599-2001*(ПЭ 63 SDR 17,6), Ду=225x12,8мм.

Сети хоз-бытовой канализации, проложенные выше глубины промерзания, утепляются полускорлупами из пенополиуретана ППУ толщиной 45мм по ТУ102-251-80 и покрываются битумно-полимерной мастикой ТУ 102-380-82.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Источник теплоснабжения

Теплоснабжение зданий осуществляется от сетей ОАО «Автотеплотехник» с параметрами теплоносителя 130-70 °С.

Подключение к магистральным тепловым сетям производится в существующей теплофикационной камере ТК-50. Диаметр трубопроводов в точке подключения 325 мм. Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная. Тепловая сеть двухтрубная. Трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ТУ 1303-002-086201331 из стали 09Г2С по ГОСТ 5520, в пенополиуретановой изоляции с гидрозащитным покрытием из экструдированного полиэтилена, заводской готовности «Сибпромкомплект» г Тюмень. Протяженность проектируемой тепловой сети 302,5м, в том числе: Ду=80мм протяженностью 89,5м, Ду=200мм протяженностью 213м. Глубина заложения тепловых сетей от 1,0м до 2,21м.

В подвале здания предусмотрен тепловой пункт и распределительные узлы на жилую зону и служебное помещение. Для понижения температуры теплоносителя для систем отопления квартир предусмотрена независимая система подключения к тепловым сетям с 2-мя пластинчатыми теплообменниками «FUNKE». Система отопления служебного помещения подключается по зависимой схеме, понижение параметров теплоносителя до 95-70°С достигается применением смесительного насоса. Регулирование температуры теплоносителя в тепловых пунктах выполнено регулирующими вентилями с электроприводами по температуре наружного воздуха.

Отопление.

Общая тепловая нагрузка объекта составляет 798963 Вт, в том числе:

- на отопление 323412 Вт;
- на горячее водоснабжение 475551 Вт.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 95-70 °С. Система отопления жилой части - двухтрубная, вертикальная, с верхней разводкой подающей магистрали. Отопительные приборы –стальные конвекторы «Универсал КНУ-С Авто». Система отопления служебного помещения – двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Отопительные приборы – конвекторы «Универсал КНУ-С Авто».

Трубопроводы систем отопления выполнены:

-Для d до 65мм – трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

-Для d более 65мм – трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*.

Учет тепла в тепловом пункте осуществляется счетчиками «Логика-СПТ-941.10», отдельно для жилой части, служебного помещения, а также предусмотрен учет тепла общесекционный. Для регулирования теплоты на отопительных приборах квартир и служебного помещения установлены терморегулирующие клапаны.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части здания – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Загрязненный воздух удаляется из верхней зоны кухонь, санузлов через приставные воздухопроводы. В качестве вентиляционных решеток используются приточно-вытяжные регулируемые решетки MB 120 C «Vents». Выброс воздуха выполнен через теплый чердак и общую вентиляционную шахту. Приток воздуха неорганизованный, путем периодического проветривания. Воздуховоды системы вентиляции выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Выброс отработанного воздуха в атмосферу осуществляется через шахты, выведенные выше уровня кровли. Транзитные воздухопроводы систем ВЕ2 и блока Р4 покрываются изоляцией «Et-Vent», обеспечивающая предел огнестойкости Е1 30 по ТУ 48588528-В-06 производства ОАО «Тизол» в составе: базальтовая рулонная минеральная вата МБОР-5Ф и термостойкий адгезивный состав «Триумф».

Для жилой части здания запроектирована система противодымной защиты, включающая в себя систему удаления продуктов горения из коридоров, систему подпора в тамбур незадымляемой лестничной клетки и систему подпора воздуха в лифтовые шахты. Удаление продуктов горения с этажа при возникновении пожара (система ДУ1) и подпора воздуха в тамбур лестничной клетки (система ПП3) осуществляется клапанами КПД-4-04. В системе дымоудаления применяется крышный вентилятор КРОВ6-9ДУ фирмы «Вега». Подпор воздуха в лифтовые шахты (системы ПП1, ПП2) и тамбур лестничной клетки (система ПП3) обеспечивается осевыми вентиляторами ВО 30-160-10-02-46 и ВО30-160-6,3-02-46 фирмы «Вега». Вентиляторы расположены в отдельных помещениях, выгороженных перегородками 1-го типа. Для лифта, имеющего режим «перевозка пожарных», запроектирована автономная система подпора воздуха. Воздуховоды систем противодымной защиты приняты из кровельной листовой стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 1мм. Воздуховоды покрываются изоляцией «Et-Vent», обеспечивающая предел огнестойкости Е1 60 (система ПП3) и Е1 150 (системы ПП1, ПП2) по ТУ 48588528-В-06 производства ОАО «Тизол» в составе: базальтовая рулонная минеральная вата МБОР-5Ф и термостойкий адгезивный состав «Триумф». Включение систем противодымной защиты осуществляется автоматически от датчиков АУПС, дистанционно от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов каждого этажа.

Сети связи.

Автоматизация инженерных систем.

Автоматизация хозяйственных повысительных насосов осуществляется со шкафа управления БУ1. Схема управления насосами обеспечивает автоматическое включение резервного насоса при

неисправности рабочего, с возможностью установки дополнительных опций (защита от сухого хода, контроль темп) Автоматизация пожарных насосов осуществляется со шкафа управления БУ Н насосами обеспечивает автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего, с возможностью установки дополнительных опций (защита от сухого хода, контроль темп), автоматическое открытие задвижки на водомерном узле, сигнализацию о работе и аварии насосов. Запуск насосов дистанционный, от кнопок установленных у пожарных кранов, местный со щита управления. Электропитание щитов осуществляется электроэнергией напряжением 380В, 50Гц по проекту силового электрооборудования. Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических и трубных проводок необходимо выполнить в соответствии со схемами внешних проводок и планом сетей автоматизации. Установку внештатовых средств автоматизации выполнить по типовым чертежам. Электрические проводки выполнены контрольными кабелями с медными жилами открыто, под скобами по стенам. Для защитного заземления щитов автоматизации и приборов используются специальные жилы кабелей.

Диспетчеризация лифтового оборудования.

Система диспетчеризации лифтов, разработанная в настоящем проекте, построена на основе аппаратуры диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт—Комплекс», г.Новосибирск. Диспетчерский комплекс обеспечивает: двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь, в том числе при отсутствии электропитания на лифте; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже, в том числе при отсутствии электропитания на лифте; сигнализацию об открытии двери машинного помещения, в том числе при отсутствии электропитания на лифте; сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта; идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Электрические проводки выполнены контрольными кабелями с медными жилами открыто, под скобами по стенам. Для защитного заземления щитов автоматизации и приборов используются специальные жилы кабелей.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией

Обнаружение пожара в защищаемых помещениях и формирование сигнала о пожаре осуществляется применением следующих типов пожарных извещателей (ПИ):

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-91;
- извещатели пожарные тепловые ИП 105-1 (в прихожих квартир);
- извещатели пожарные ручные электроконтактные ИПР 513-10.

Для обнаружения пожара и оповещения жильцов в жилых помещениях квартир размещаются автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-50М.

Установка точечных дымовых и тепловых пожарных извещателей выполняется под перекрытиями.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5м. от уровня пола у эвакуационных выходов, доступных для их включения при возникновении пожара.

Расположение модулей системы ВЭРС-АСД в помещении консьержа осуществляется на стене из негорючих материалов на высоте 1,5м. от уровня пола до оперативных органов управления.

АДПИ устанавливаются в жилых комнатах квартир в местах наиболее вероятного появления дыма.

Установку производят в местах, удаленных от отопительных приборов.

Информационные табло световых оповещателей «Выход» размещаются над дверными проемами эвакуационных выходов.

Звуковые оповещатели размещаются на стенах на расстоянии не менее 150мм. От потолка и не менее 2,3м. от уровня пола.

Телефонная связь

Внутренняя сеть прокладывается от разветвительных муфт, смонтированных на стенах в техподполье, до распределительных коробок КРТУ-10х2 в отсеках связи этажного щитка.

Абонентская сеть выполняется проводом ТРП-1х2х0.5 в трубе В.32 в подготовке пола. Телефонные розетки устанавливаются над плинтусом.

Ввод телефона в квартиры производится после окончания строительства.

Радиофикация

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Прокладка от трубостойки проводов внутридомовой сети производится в виниловых трубах по чердаку до отверстия в перекрытии верхнего этажа сообщающегося с вертикальными трубами. Вертикальная прокладка выполняется проводом 2ПВЖ-1х1.8. Радиофикация помещений осуществляется проводом ПТПЖ-2х1.2 скрыто в трубах, проложенных в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на высоте-1м от пола.

Подключение проводов к радиорозеткам производится шлейфом.

Телевидение

Проектом предусмотрена система коллективного приема телевидения (СКПТ), позволяющая по одному кабелю принимать все программы телевидения. Для этого в машинном помещении лифта секций устанавливается головная станция, которая питается от сети 220В через розетку с заземляющим контактом. Еще одна штепсельная розетка устанавливается для подключения приборов.

На крыше на одной стойке устанавливаются три антенны.

Разводка ведется магистральным кабелем РК75-9-12 по чердаку, ответвления в стояки выполняются через ответвители магистральные 0М-800.

В слаботоочных отсеках этажных шкафов устанавливаются разветвители абонентские типа РА-800 для возможности подключения абонентов. Вся абонентская проводка выполняется по заявкам квартиросъемщиков.

Домофонная связь

Устройства домофонной связи предусматривает установку в подъездах дома домофонов типа «Визит-4».

В комплект домофона «Визит-4» входят:

блок вызова БВ, блок питания-коммутации БПК, запирающее устройство УЗМ, переговорные трубки УКП-5.

Питание напряжением 220В, 50гц и заземление блока питания-коммутации осуществляется от вводно-распределительного устройства дома кабелем ВВГ-3х1,5мм². Сеть домофонной связи от этажного щита до квартир прокладывается проводом марки ТРП совместно с телефонным проводом в трубах, проложенных в полу в подготовке пола.

В поэтажных щитках устанавливаются телефонные коробки, от которых до блока питания домофона прокладывается кабель ТПП различной емкости.

Блок питания БПК устанавливается в тамбуре на 1-ом этаже в ящике К 654 на отм. 2,2м от пола.

Проект организации строительства

Участок для строительства проектируемого объекта свободен от застройки.

Проектом выделены два этапа строительства:

- Первый этап: многоэтажные жилые дома ГП43 и ГП44 с наружными инженерными коммуникациями к ним;

- Второй этап: многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта ГП45, ГП46 с наружными инженерными коммуникациями к ним, объект хранения легкового автотранспорта ГП43А.

Подготовительные работы включают в себя: снос существующих зданий и сооружений, устройство подъездных автомобильных дорог, планировку необходимых площадей для складирования и укрупнительной сборки конструкций, завоз материалов, подводку электроснабжения, водоснабжения, возведение временных зданий, обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, очистку от строительного мусора, установка временного ограждения территории строительной площадки.

На период строительства предусмотрено снабжение электроэнергией от КТПН по временной схеме, согласно техусловий, снабжение водой от проектируемых сетей водопровода. Снабжение питьевой водой рабочих осуществляется путем привозной бутылированной воды с использованием кулера.

Наружное пожаротушение стройплощадки осуществляется автономными насосами из пожарных гидрантов.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков в проектируемые сети канализации. Теплоснабжение строительной площадки от проектируемых тепловых сетей.

Снабжение строительства материалами, деталями и полуфабрикатами предусмотрено с предприятий стройиндустрии. Обеспечение строительной площадки товарным бетоном и раствором осуществляется с ЖБИ-3, ЖБИ-5.

Стройгенпланом предусмотрено ограждение площадки высотой 2,0м из металлических профлистов, в местах прохода людей забор выполняется с козырьком, устройство временных административно-бытовых и складских инвентарных зданий, размещение мойки автотранспортных средств, установка 2-х биотуалетов и контейнеров для бытовых отходов.

Общее число работающих на строительном-монтажных работах жилых домов ГП43 и ГП-44 – 26 человек. Потребность в основных машинах и механизмах 13 единиц.

Общая продолжительность строительства жилых домов ГП-43 и ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним составляет 28 месяцев.

Проект организации работ по сносу

Для проекта организации сноса строительная площадка принята в тех же границах, что и для строительства объекта.

Сносу подлежат :

- жилой дом (земельный участок по адресу : г.Тюмень, ул.Шишкова,46);
- жилой дом (земельный участок по адресу : г.Тюмень, ул.Шишкова,52).

Работы по сносу строений входят в подготовительный период строительства объекта, продолжительность, с учетом демонтажа элементов для вторичного использования, составит 2 месяца.

Потребность в основных машинах и механизмах 7 единиц. Численность рабочих занятых сносом существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций составляет 9 человек.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектируемые жилые дома ГП-43, ГП-44 1-го этапа строительства входят в состав многоэтажных жилых домов ГП 43-46, ГП-43А в границах улиц Щербакова - Велижанская - Тазовская - Спорта в г.Тюмени. В период намечаемых работ по строительству жилых домов и при эксплуатации автостоянок жилых домов 1-го этапа строительства комплексное негативное воздействие оказывается на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы территории. В рассматриваемые периоды негативное воздействие на окружающую среду оценивается как допустимое.

Охрана атмосферного воздуха.

В период строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются: автотранспорт, спецтехника, сварочные и покрасочные работы, узлы разгрузки сыпучих материалов. Загрязнение атмосферы происходит вредными веществами 2-4 класса опасности в количестве 7,823141 т/период на 1-ю очередь строительства (табл.2.2).

В период эксплуатации объектов выбросы вредных веществ в атмосферный воздух поступают от автотранспорта с открытых автостоянок. В атмосферу выделяются вредные вещества 3-4 класса опасности в количестве 1,464199 т/год (табл.2.2). Уровень загрязнения воздушного бассейна при эксплуатации автостоянок оценен расчетным путем по программе «Эколог» (версия 3.0) без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ. Согласно выполненному расчету рассеивания загрязняющих веществ установлено, что на границе жилой зоны концентрация веществ не превышает установленных нормативов качества атмосферного воздуха и составляет ниже 0,1 ПДК_{м.р}

Выбросы вредных веществ в рассматриваемые периоды устанавливаются в качестве нормативов предельно допустимых выбросов.

Охрана земельных и водных ресурсов.

Строительные работы проводятся в г.Тюмени на землях из категории земель населенных пунктов.

На рассматриваемой территории отсутствуют земли особо охраняемых природных территорий, объекты культурного наследия.

Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации жилого дома предусмотрено от проектируемых сетей водопровода и канализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- размещение на строительной площадке биотуалета;
- отвод поверхностных сточных вод в дождевую канализацию;
- организация системы сбора, хранения и последующего размещения образующихся отходов;
- проведение рекультивации по окончании работ. Техническая рекультивация включает следующие виды работ: снятие почвенно-растительного слоя для последующего использования при рекультивации, очистку территории от мусора и отходов, вывоз отходов, засыпку выемок грунтом, планировку территории. Биологическая рекультивация предусматривает посев семян трав для создания газонов.

Охрана растительного и животного мира.

Выполнение мероприятий по охране атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов способствует минимизации воздействия на растительный и животный мир.

Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

В период строительных работ образуются производственные и бытовые отходы 4-5 класса опасности. Норматив образования отходов для окружающей природной среды составляет 186,7846 т/период, из них отходы 4 класса опасности – 130,1514 т/период, 5 класса опасности – 56,6332 т/период.

Отходы по мере накопления и по окончании работ передаются специализированным предприятиям (лом металлов, огарки электродов), вывозятся для размещения на полигон ТБО (обтирочный материал, отходы картона, толи, рубероида, полистирола, древесные отходы, мусор от бытовых помещений, мусор строительный), используются для собственных нужд (отходы керамики, цемента, бой железобетонных изделий, кирпича).

В период эксплуатации жилого дома образуются отходы 1, 4 класса опасности в количестве 224,9794 т/год, из них отходы 1 класса опасности – 0,0024 т/год, 4 класса опасности – 224,977 т/год (табл.6.5). Отходы собираются отдельно по классам опасности, ртутные лампы передают специализированному предприятию, отходы 4 класса опасности вывозятся для размещения на полигон ТБО (отходы из жилищ, мусор уличный).

Стоимость природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Размер компенсационных выплат определен в виде платежей за выбросы в атмосферный воздух и размещение отходов. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составила 566,71 руб./период и 7,33 руб./год в период строительства и эксплуатации объектов соответственно (табл.10.1, 10.2). Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства объектов, определена в размере 38518,86 руб./период, при эксплуатации – 239618,12 руб./год.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости – II, класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенные нежилые помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, класс конструктивной пожарной опасности зданий – СО, класс пожарной опасности основных строительных конструкций – КО.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от источников наружного противопожарного водоснабжения – шести проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии до 200м на проектируемой наружной водопроводной сети К-400 и К-300.

Проезд пожарных автомобилей к зданиям объекта осуществляется по дорогам местного значения с ул. Велижанская. Противопожарный проезд организуется со всех сторон по автомобильным дорогам с минимальной шириной 6м. (в том числе с учетом ширины тротуаров примыкающих к подъезду).

Эвакуация из помещений квартир на 2-16 этаже здания объекта организуется в поэтажный коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку типа НЗ с выходом наружу. Из помещений всех квартир 6-16 этажей предусматривается устройство аварийных выходов на лоджии. Эвакуация из помещений квартир на 1-м этаже зданий объекта организуется наружу через коридор.

Эвакуация из встроенных нежилых помещений общественного назначения на 1-м этаже зданий объекта организуется наружу через тамбур.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- создание безбарьерной среды (устройство пандусов с уклоном 8%);
- благоустройство территории выполнено без порогов и резких перепадов на путях пешеходного движения;
- продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%;

- на автостоянках предусмотрены парковочные места для ММГН размером 3,5 x 5,0м., места парковки обозначены разметкой и соответствующими знаками;
- выполнена система средств информационной поддержки на всех путях движения инвалидов;
- в местах примыкания тротуаров к проезжей части выполнен безбордюрный переход;
- визуальная информация вне здания размещается на высоте не менее 1,5м и не более 4,5м от поверхности движения. Знаки и указатели тактильного контакта размещаются в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,2м до 1,6м.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

В проекте выполнены следующие решения по экономии электроэнергии:

- в помещениях с количеством светильников более четырех предусматривается отдельное включение групп светильников, включаемых независимо друг от друга;
- использование преимущественно люминесцентных светильников;
- местное, дистанционное управление освещением в общих зонах здания;
- использование высокоэффективного оборудования;
- установка в ВРУ электронных двухтарифных электросчетчиков активной и реактивной мощности;
- установка в этажных щитах электронных двухтарифных электросчетчиков активной мощности, для поквартирного учета.

Для учета расхода холодной и горячей воды установлены общедомовые и поквартирные счетчики.

В тепловом узле установлен общедомовой счетчик учета тепла.

Показатели энергетической эффективности здания

- расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – $q_h^{des} = 52,94$ кДж/(м²·°С.сут);

- нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания – $q_h^{des} = 70,00$ кДж/(м²·°С.сут).

3.4. Сведения об изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы.

В процессе рассмотрения проектная документация по «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43.44.45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г.Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены (сопроводительные письма ООО «Транспромжилстрой»: №67 от 18.07.12г., №68 от 18.07.12г., №70 от 23.07.12г., №71 от 23.07.12г., №74 от 31.07.12г., №75 от 31.07.12г., №75 от 31.07.12г., №76 от 03.08.12г.).

Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

а) Проектная документация: «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г. Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним» соответствует результатам инженерных изысканий.

б) Техническая часть проектной документации объекта: «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г. Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним» соответствует требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному Кодексу Российской Федерации.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и объектом хранения легкового автотранспорта ГП 43,44,45,46,43А в границах улиц Щербакова-Велижанская-Тазовская-Спорта в г. Тюмени. Этап 1-ый в составе ГП-43, ГП-44 и инженерных коммуникаций к ним» с основными технико-экономическими характеристиками объекта:

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	ГП-43	ГП-44
1	Этажность		16	16
2	Количество квартир в т.ч.	шт.	142	142
	1-комнатных	шт.	111	111
	2-комнатных	шт.	31	31
3	Жилая площадь квартир	м2	2683,1	2683,1
4	Площадь квартир	м2	6738,5	6738,5
5	Общая площадь квартир	м2	7080,5	7080,5
6	Общая площадь встроенно-пристроенных Помещений	м2	41,7	41,7
7	Площадь застройки	м2	690	690
8	Строительный объем в т.ч.	м3	36414,0	36414,0
	выше 0,000	м3	34207	34207
	ниже 0,000	м3	2207	2207
9	Продолжительность строительства	мес.	14	14

соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Заместитель начальника управления негосударственной экспертизы проектной документации

 В.А. Столяренко

Эксперт по разделу «Конструктивные решения»

 О.А. Титенко

Эксперт по разделу «Инженерные сети»

 Л.П. Шлякова

Эксперт по разделу «Связь планировочной организации земельного участка»

 Т.Г. Судакова

1 Прорито, пронумеровано и скреплено печатью
22 (Двадцать два) листа

Заместитель
генерального директора
ООО «Геопроект»  Митькова Н.С.

