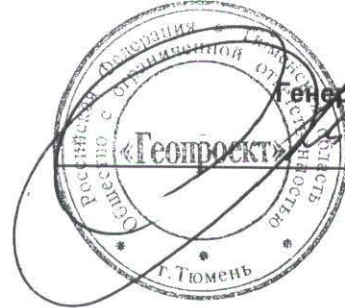




Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОЕКТ»

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 20.08.2009 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

С.Н. Лесков

7 мая 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 2 – 1 – 1 – 0 0 4 0 – 14

Объект капитального строительства

Жилой дом ГП-225

Россия, город Тюмень, жилой район «Восточный-2».
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта (этапа) капитального строительства)

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без смет

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия: техническим регламентам и результатам инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы:

а) Договор на проведение негосударственной экспертизы № 69/14-Э от 26 марта 2014 года между ООО «Тюменгазстрой» и ООО «Геопроект».

б) проектная документация «Жилой дом ГП-225» в составе:

– Раздел 1 Пояснительная записка

– Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка

– Раздел 3 Архитектурные решения

– Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

– Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

 Подраздел 1 Система электроснабжения

 Подраздел 2 Системы водоснабжения и водоотведения

 Подраздел 3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети

 Подраздел 4 Сети связи

– Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

– Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

– Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

– Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

– Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

– Раздел 12. Перечень мероприятия по гражданской обороны, мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций

в) Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ ТО «Управление государственной экспертизы проектной документации» по результатам инженерных изысканий № 72-1-1-0036-14 от 01 апреля 2014 года по объекту «Жилой дом ГП-225».

г) Положительное заключение государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов, документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации (раздел ОВ) объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2» .

д) Положительное заключение государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов, документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-1166-12 от 29 декабря 2012 года по рабочей документации (раздел ОВ) объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2» - дополнение к заключению № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года

е) Положительное заключение государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов, документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по рабочей

документации объекта «107-ти квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже» .

ж) Положительное заключение государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов, документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по рабочей документации (раздел ОВ) объекта «107-ти квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3» .

з) Положительное заключение государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов, документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0361-12 от 26 марта 2012 года по рабочей документации (раздел ОВ) объекта «107-ти квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3 (корректировка)»

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация объекта «Жилой дом ГП-225», (шифр 104-13-225, год выпуска – 2014) без смет.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации 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: «Жилой дом ГП-225»

Адрес объекта: город Тюмень, жилой район «Восточный-2».

1.5. Основные технико-экономические характеристики объекта:

Наименование	I этап строительства Секции в осях В-3, 4-5 и 5-6	II этап строительства Секции в осях И-Ж, Е-Д, Д-Г	Всего
Площадь участка в границах отвода	0,4434 га	1,4607 га	1,9041 га
Этажность	19 этажей	19 этажей	
Количество этажей	20 этажей	20 этажей	
Площадь застройки	1461,06 м ²	1425,21 м ²	2886,27 м ²
Строительный объем в том числе ниже отметки 0,000	68046,32 м ³	66206,20 м ³	134252,52 м ³
	3451,01 м ³	3386,21 м ³	6837,22 м ³
Площадь жилого здания	20633,82 м ²	20052,04 м ²	40685,86 м ²

Общая площадь квартир (с учетом лоджий с коэффициентом 0,5)	15406,95 м ²	14946,77 м ²	30353,72 м ²
Общая площадь встроенного помещения (диспетчерская ТСЖ)	-	22,10 м ²	22,10 м ²
Общая жилая площадь	14821,47 м ²	14392,91 м ²	29214,38 м ²
Количество квартир в том числе:	287 квартир	285 квартир	572 квартиры
однокомнатных	161 квартира	177 квартир	338 квартир
двухкомнатных	108 квартир	88 квартир	196 квартир
трёхкомнатных	18 квартир	20 квартир	38 квартир
Продолжительность строительства	18 месяцев	18 месяцев	36 месяцев

1.6. Идентификационные сведения

О лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Град».

Свидетельство № П-2014-006 от 27 февраля 2014 года о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией некоммерческим партнерством «Западная Сибирь»

Юридический адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Кирова, дом 43, корпус1.

1.7. Идентификационные сведения о Заявителе, Техническом заказчике, Застройщике

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Тюменьгазстрой»

Юридический адрес: Тюменская область, г. Тюмень, проезд Геологоразведчиков, 6 в.

1.8. Источник финансирования – собственные средства заказчика без привлечения бюджетных средств.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Основания для разработки проектной документации

Задание на проектирование от 16 декабря 2013 года, утверждённое Техническим заказчиком.

Правоустанавливающие документы на земельный участок:

- Градостроительный план № RU 72304000-426 земельного участка (кадастровый номер 72:23:0432002:339 от 20.10.2010) по адресу: Тюменская область, город Тюмень, жилой район «Восточный-2», утверждённый Приказом директора Департамента градостроительной политики Администрации города Тюмени от 30 августа 2011 года № 426-гпзу.

Технические условия на строительное проектирование, утверждённые Техническим заказчиком.

Технические условия на присоединение к инженерным сетям:

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12 февраля 2014 года № ТЮ-14-0154, выданные ОАО «СУЭНКО».
- Технические условия для присоединения к тепловым сетям от 17 сентября 2012 года № 7200102-ТУ, выданные Тюменским муниципальным унитарным предприятием «Тюменские тепловые сети».
- Технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения г. Тюмени от 27 февраля 2014 года № 265-И, выданные ООО «Тюмень Водоканал».
- Технические условия на телефонизацию объектов в жилом районе «Восточный-2» от 05 июля 2012 года № 35.10-39/237, выданные Тюменским филиалом ОАО «Ростелеком».
- Технические условия на подключение объектов к радиотрансляционной сети в жилом районе «Восточный-2» от 25 июня 2012 года № 35.10-39/223, выданные Тюменским филиалом ОАО «Ростелеком».
- Технические условия на подключение объекта к диспетчеризации лифтов г. Тюмени от 14.03.2014 года № 163, выданные ООО «Горлифт».
- Технические условия на подключение к ливневой канализации, выданные Администрацией города Тюмени, Департаментом дорожной инфраструктуры и транспорта от 21.09.2012 №08-3830/2.
- Письмо Главного управления МЧС России по Тюменской области от 14 марта 2014г. № 219-5-6 в адрес заказчика о выдаче исходных данных для разработки раздела «ИТМ-ГОЧС».
- Согласование по размещению объекта «Жилой дом ГП-225», расположенного по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, жилой район «Восточный-2», выданное ОАО «Аэропорт Рошино».
- Отчёт по инженерным изысканиям объекта: «Жилой дом ГП-225 в жилом районе «Восточный-2» г. Тюмени», выполненный ООО «Приз» в 2014 году.

2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 1 Пояснительная записка шифр 104-13-225-ПЗ
- Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка шифр 104-13-225-ПЗУ
- Раздел 3 Архитектурные решения шифр 104-13-225-АР
- Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
- Часть 1. Фундаменты свайные с монолитным ростверком шифр 104-13-225-КР1
- Часть 2. Строительные решения ниже отметки 0,000 шифр 104-13-225-КР2
- Часть 3. Строительные решения выше отметки 0,000 шифр 104-13-225-КР3
- Часть 4. Общие архитектурно-строительные решения. Общестроительные узлы и детали шифр 104-13-225-КР4
- Часть 5. Крыльца входов. Спуски в техподполье. шифр 104-13-225-КР5
- Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
- Подраздел 1 Книга 1 Система электроснабжения шифр 104-13-225-ИОС1.1
- Подраздел 1 Книга 3 Наружное электроосвещение шифр 104-13-225-ИОС1.3
- Подраздел 2 Книга 1 Системы водоснабжения и водоотведения шифр 104-13-225-ИОС2.1
- Подраздел 2 Книга 2 Автоматизация противопожарного водоснабжения шифр 104-13-225-ИОС2.2
- Подраздел 3 Книга 1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха шифр 104-13-225-ИОС3.1
- Подраздел 3 Книга 2 Тепловые сети шифр 104-13-225-ИОС3.2

Подраздел 3 Книга 3 Автоматизация дымоудаления. Пожарная сигнализация. Автоматизация противопожарных устройств шифр 104-13-225-ИОС3.3

Подраздел 4 Книга 1 Связь и сигнализация шифр 104-13-225-ИОС4.1

Подраздел 4 Книга 3 Диспетчеризация лифтов шифр 104-13-225-ИОС4.3

Подраздел 4 Книга 4 Автоматизированная система учёта энергоресурсов шифр 104-13-225-ИОС4.4

Подраздел 4 Книга 5 Домофонная связь

– Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды шифр 104-13-225-ООС

– Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности шифр 104-13-225-ПБ

– Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов шифр 104-13-225-ОДИ

– Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства шифр 104-13-225-ОБЭ

– Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов шифр 104-13-225-ОЭЭ

- Раздел 12. Перечень мероприятий гражданской обороны. Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций шифр 104-13-225-ИТМ ГОЧС

2.3. Описание основных решений (мероприятий)

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, кадастровый номер 72:23:0432002:339 расположен в Восточном административном округе города Тюмени, в границах улиц: Энергостроителей, Широтная, проезд №1 в зоне жилой застройки Ж-1. Площадь отведенного земельного участка составляет 1,9041 га. С запада, юга, востока и севера к проектируемому участку примыкают земельные участки, на которых ведется проектирование многоэтажных жилых домов. Здание 19-ти этажное, входит в общую композицию участка.

Планировочная организация земельного участка решена на основании разработанного и утверждённого Приказом директора Департамента градостроительной политики Администрации города Тюмени от 30.08.2011 года № 426-гпзу Градостроительного плана земельного участка № RU 72304000-426. Охранные зоны и полосы отчуждения отсутствуют.

Площадка, отведенная под строительство, свободна от застройки и не имеет растительного покрова. Участок для проектирования расположен в жилой застройке.

Планировочная организация земельного участка соответствует единому градостроительно-планировочному решению жилого района "Восточный-2", обеспечивает рациональное и экономное использование земельного участка. Размещение здания жилого дома ГП-225 выполнено с учетом объектов на смежной территории.

Категория земель, на которых будет располагаться жилой дом – земли населённых пунктов.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки изменяются в пределах от 69,39 м до 71,40 м Б.С.

Опасных геологических процессов, паводковых вод в данной местности не наблюдается.

Вертикальная планировка предусмотрена с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, отвечающего требованиям архитектурно-планировочного решения и обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка. План организации рельефа выполнен в увязке с прилегающими территориями, без нарушения поверхностного водоотвода. В проекте определены планировочные отметки

по осям проездов, по переломным точкам. Для создания рельефа предусмотрена сплошная подсыпка высотой от 0,1 м до 1,7 м. Отвод воды с территории запроектирован продольными уклонами по лоткам проездов в дождеприёмные колодцы, запроектированные в пониженных местах рельефа с последующим сбросом в ранее запроектированную ливневую канализацию по улице Проезд 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 74,300 м Б.С.

Схема транспортных коммуникаций реализована в виде единой системы, обеспечивающей быстрые и безопасные связи со всеми функциональными зонами города. Подъезд к жилому дому предусмотрено осуществлять по проездам №1 и №2 с улиц Широтная и Энергостроителей.

Генеральным планом предусматривается размещение на отведенной территории шестисекционного жилого дома (строительство которого предусмотрено в два этапа: I этап строительства – секции в осях В-3, 4-5 и 5-6; II этап строительства – секции в осях И-Ж, Е-Д, Д-Г, физкультурно-спортивных площадок общей площадью 852 м², площадок для игр детей ($S = 261 \text{ м}^2$) и отдыха взрослых ($S = 120 \text{ м}^2$), хозяйственных площадок общей площадью 150 м², постоянных и гостевых стоянок для легковых автомобилей. Решение генерального плана обеспечивает эффективное использование отведенной территории, высокий уровень благоустройства с применением малых архитектурных форм. Взаиморасположение жилого дома, проездов, стоянок, тротуаров и озеленения соответствует действующим нормам и способствует созданию необходимых условий для проживания.

Посадка дома осуществлена в соответствии с действующими нормами, с учетом обеспечения санитарных норм инсоляции и защиты от шума зданий и территории жилой застройки, а также противопожарных разрывов и подъездов к жилому дому. Входы в жилой дом ориентированы с северо-восточной и юго-восточной сторон (со стороны двора, смежного с трансформаторной подстанцией, проектирование и строительство которой будет осуществлено силами эксплуатирующей организации ОАО «СУЭНКО»).

Пространство вокруг дома предусмотрено для размещения площадок, автостоянок для постоянного и временного хранения автомобилей, а также организации пожарных проездов и подъездов к входу в жилой дом.

Три площадки для мусоросборников размещены на границах отведённой территории с северо-западной и восточной сторон земельного участка. Одна площадка для мусоросборников размещена в центральной зоне отведённой территории, в зелёной зоне. Три площадки для мусоросборников предусмотрено оградить и оснастить пятью контейнерами для мусора, одну площадку – тремя контейнерами. Контейнеры для сбора мусора приняты объёмом $V = 0,8 \text{ м}^3$ производства компании ООО «Алгоритм».

Расстояние от ближайшей к дому площадки для мусоросборников до ближайшей секции (в осях И-Ж) жилого дома составляет 33 м.

Расстояние от проектируемой ОАО «СУЭНКО» трансформаторной подстанции до ближайшей секции (в осях 5-6) жилого дома составляет 16,5 м.

Въезды на проектируемую территорию шириной 6,0 м предусмотрены:

- два въезда с южной стороны участка (с проезда № 5);
- один въезд с западной стороны участка (с проезда № 1).

Проезд вокруг жилого дома предусмотрен шириной 6 м, радиусы поворота приняты 5 м и 6 м. К проездам предусмотрено примыкание тротуаров шириной пешеходной части 1,5 метра. Тротуары на территории запроектированы с нескользящим покрытием.

Расчётное количество мест для постоянного хранения транспорта – 515 машино-мест, для временного хранения транспорта (гостевые парковки) – 143 машино-места.

На проектируемой территории для жителей проектируемого дома предусмотрено 120 машино-мест для постоянного хранения автотранспорта и 143 машино-места для временного хранения транспорта (гостевые парковки).

Решение по компенсации недостающих парковочных мест для постоянного хранения автотранспорта следующее: на территории микрорайона "Восточный-2" заказчику выделены несколько участков, на которых утвержденным проектом планировки предлагается разместить многоэтажные гаражи – стоянки по 300 машино-мест под позициями ГП-226 и ГП-370; также у ГП-334 располагаются 273 машино-места на открытой автостоянке; все машино-места располагаются в радиусе пешеходной доступности от проектируемого жилого дома ГП-225 не более 800 м.

В составе запроектированных парковочных мест проектом предусмотрены три машино-места для МГН:

- одно парковочное место напротив секции 4-5, обозначенное разметкой 3,6 м x 6,0 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

- одно парковочное место напротив секции И-Ж, обозначенное разметкой 3,9 м x 7,5 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

- одно парковочное место напротив секции В-3, обозначенное разметкой 3,9 м x 7,5 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

Количество парковочных мест для МГН принято согласно пункта 2.10.7 действующих Местных нормативов градостроительного проектирования города Тюмени, который регламентирует принимать два машино-места для МГН на 1000 жителей. Проектом принято расчётное количество жителей жилого дома 1168 человек.

Продольные уклоны проездов и тротуаров приняты 0,4%...1,3%, поперечные уклоны проездов – 2%, поперечные уклоны тротуаров – 1,5%.

Конструкция дорожной одежды предусмотрена следующая:

Конструкция проездов:

- асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый типа А марки II по ГОСТ 9128-2009 – 0,05 м;
- асфальтобетон пористый крупнозернистый марки II по ГОСТ 9128-2009 – 0,06 м;
- розлив битума 0,8 л/м²
- щебень по ГОСТ 8267-93 – 0,16 м;
- песок по ГОСТ 8736-93* – 0,30 м;
- уплотнённый грунт.

Конструкция тротуаров:

- асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой смеси по ГОСТ 9128-2009 – 0,05 м;
- щебень по ГОСТ 8267-93 – 0,12 м;
- песок по ГОСТ 8736-93* – 0,15 м;
- уплотненный грунт.

Для ограждения проездов проектом предусмотрены бордюры из бортового бетонного камня ГОСТ 6665-91 БР 100.30.15. Монтаж бордюров предусмотрен на бетонное основание толщиной 0,2 м из бетона класса по прочности В15, по морозостойкости F50 и по водонепроницаемости W4. Для ограждения тротуаров проектом предусмотрены бордюры из бортового бетонного камня ГОСТ 6665-91 БР 100.20.8.

Хозяйственные площадки и площадки для отдыха взрослого населения запроектированы с покрытием из:

- асфальтобетона плотного из горячей мелкозернистой смеси по ГОСТ 9128-2009 – 0,05 м;
- щебня по ГОСТ 8267-93 – 0,12 м;
- песка по ГОСТ 8736-93 – 0,15 м.

Конструктивное решение детских площадок и площадок для занятий физкультурой запроектировано:

- грунт, улучшенный песком – 0,20 м;
- уплотненный грунт.

Для ограждения данных площадок предусмотрена бортовая доска 0,05 м х 0,2 м с закруглённым верхом.

Проектом предусмотрено благоустройство территории:

- размещение малых архитектурных форм (скамейки и урны у каждого подъезда, игровое и спортивное оборудование производства компаний «КСИЛ» и «Алгоритм» на детских и физкультурных площадках).

- посев трав, кустарников и деревьев на прилегающих газонах.
- освещение входов в жилой дом в тёмное время суток.

Озеленение территории решено с использованием деревьев (берёза бородавчатая, рябина обыкновенная) и кустарников. В проекте предусмотрено устройство газонов с посевом многолетних трав и цветников.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка в границах отвода земельного участка – 19 041 м²

в том числе: площадь участка первого этапа – 4 434 м²

площадь участка второго этапа – 14 607 м²;

Площадь застройки жилого дома – 2 886,27 м²;

в том числе: площадь застройки секций первого этапа – 1461,06 м²

площадь застройки секций второго этапа – 1425,21 м²;

Площадь проездов и открытых стоянок в границах отвода – 8 755 м²;

Площадь тротуаров и площадок с твёрдым покрытием – 2 893 м²;

Площадь озеленения в границах отвода – 3936,73 м²;

Площадь проезда №5 на отведенном участке- 570 м²;

Коэффициент застройки – 0,153;

Коэффициент озеленения – 0,223.

Архитектурные решения

Строительство жилого дома ГП-225 предусмотрено в два этапа.

Жилой дом ГП-225 состоит из 6-ти секций (первый этап строительства – три секции в осях В-3, 4-5, 5-6; второй этап строительства – три секции в осях И-Ж, Е-Д, Д-Г).

Запроектированный жилой дом представляет собой 19-ти этажное здание (18 жилых этажей; технический чердак; техническое подполье).

Здание жилого дома ГП-225 принято с габаритными размерами в осях 101,40 м x 73,58 м x 14,72 м. Высота от планировочной отметки земли до низа окна верхнего жилого этажа составляет 49,70 м. Максимальная высота (по парапету машинного помещения) – 54,05 м, высота типового этажа – 2,76 м, высота жилых помещений – 2,57 м.

В состав типового этажа входят одно-, двух- и трёх комнатные квартиры. В секциях с осями И-Ж, Е-Д, Д-Г и В-3 предусмотрены сквозные проходы. Входы в секции жилого дома первого этапа строительства в осях 4-5, 5-6 расположены со стороны двора, входы в секции жилого дома второго этапа строительства в осях В-3, И-Ж, Е-Д, Д-Г расположены с обратной стороны дома (со стороны проезда № 1).

Под всем домом предусмотрено техподполье. В секциях жилого дома первого этапа строительства в техподполье размещены следующие технические помещения: в секции в осях В-3 – помещения электротрещитовой, насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения, насосной противопожарного водоснабжения и ИТП; в осях 4-5 и 5-6 – помещения электротрещитовых. В секциях жилого дома второго этапа строительства в техподполье размещены следующие технические помещения: в секции в осях И-Ж и Д-Е – помещения электротрещитовых, в секции Д-Г – помещения электротрещитовой, насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения и ИТП.

Отметка пола в электротрещитовых принята –2.660; отметка пола в насосных станциях и помещениях ИТП принята –2.760, отметка пола в остальных помещениях техподполья также принята –2.760.

Из помещений насосных станций и помещений ИТП предусмотрены самостоятельные выходы наружу. Из технического подполья в каждой секции жилого дома предусмотрен один эвакуационный выход, оборудованный наружной лестницей, и один аварийный выход непосредственно наружу на уровень планировочной отметки земли через металлическую площадку на отметке –1.950 и противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 размером не менее 0,75 м x 1,5 м.

Жилой дом не оборудован мусоропроводом. В соответствии с Заданием на проектирование и Постановлением Администрации города Тюмени от 24 октября 2011 года № 111-пк сбор бытовых отходов предусмотрено производить в мусоросборники на специально отведённой территории.

На первом и последующих этажах предусмотрены жилые квартиры (по 5 и 6 квартир на этаже). Высота жилого этажа в чистоте от пола до потолка – 2,57 м.

Выше восемнадцатого этажа расположен технический чердак, обогреваемый тёплым воздухом, поступающим из вытяжной вентиляции.

Входные группы жилого дома ориентированы на дворовое пространство и на проезд № 1.

Площадки перед входами в каждую секцию запроектированы с козырьками с системами водоотведения и имеют пандусы, обеспечивающие доступность маломобильным группам населения. В части лифтового холла на уровне крыльца предусмотрены подъемные платформы ECOVimes, это дает возможность людям с ограниченными возможностями беспрепятственно иметь доступ на первый этаж жилого дома.

Отделка фасадов разработана в едином стиле и отражает его функциональное назначение. В отделке фасадов, цоколя использована фасадная кремнийорганическая краска. Швы между панелями обрабатываются смесью «Бетон-контакт», затем штукатуркой с волокнами «Плитонит» по капроновой сетке.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком из наплавляемого двухслойного рулонного ковра (фирмы ТЕХНОНИКОЛЬ).

Отделка помещений квартир жилого дома – черновая: стены- затирка, кирпичные перегородки предусмотрено оштукатурить, на полах – стяжка (в санузлах дополнительно гидроизоляция). В местах общего пользования (коридоры, лифтовый холл, л/клетка): стены и потолок – вододисперсионная окраска, полы – керамогранит.

Окна пластиковые по ГОСТ 30674-99, двери в подъезд, входные в квартиры и в ТСЖ – стальные по ГОСТ 31173-2003, в тех. помещения, на лестницу и в лифтовой холл – противопожарные.

В многоквартирном жилом доме проектом предусмотрено естественное освещение всех жилых комнат и кухонь. Естественное освещение обеспечено через оконные проемы в наружных стенах жилых комнат и кухнях. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни приняты не более 1:5,5 и не менее 1:8; с учетом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями.

Инсоляция квартир проектируемого жилого дома выполняется в соответствии с п.2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, (все расчетные точки окон имеют продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 ч 00 мин), обеспечивается нормативная продолжительность инсоляции для всех квартир с восточной, южной и западной сторон.

По результатам расчета жилой дом ГП-225 оказывает влияние на окружающую застройку, при этом не нарушая нормативную продолжительность инсоляции существующих жилых домов.

На детских игровых и спортивных площадках, расположенных на придомовой территории, продолжительность инсоляции также соответствует действующим нормам.

Все помещения жилого дома ГП-225 обеспечены общим и местным искусственным освещением.

Мероприятиями, обеспечивающими защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, являются устройство ограждающих конструкций (наружных стен, внутренних межквартирных и межкомнатных перегородок). В квартирах запроектированы пластиковые окна и балконные двери (двухкамерный стеклопакет).

С целью снижения шума от работающего технологического оборудования в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- планировочно исключено размещение помещений с источником шума и вибраций смежно, над и под помещениями с постоянным пребыванием людей;
- звукоизоляция перекрытия над тепловыми пунктами и насосными, расположенными в техподполье;
- звукоизоляция стен тепловых пунктов .

Проектом предусмотрено примыкание к лестнично-лифтовым клеткам помещений кухонь, санузлов, ванных комнат и коридоров. Санитарные приборы и трубопроводы не крепятся к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Краткое описание конструктивных особенностей

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом ГП-225 запроектирован в сборных железобетонных конструкциях крупнопанельных жилых домов серии 121-Т1. Серия разработана ЗАО «ЧелЖБИ-1. Проектное управление», г. Челябинск.

Конструктивная схема секций жилого дома – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными керамзитобетонными наружными и железобетонными внутренними несущими и самонесущими панельными стенами, объединенными горизонтальными сборными железобетонными дисками перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы внутренних и наружных несущих и самонесущих панельных стен, совместно с дисками перекрытий.

В результате принятых технических решений и выбранной пространственной схемы обеспечена необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания

Конструктивные решения подземной части здания

Место строительства проектируемого здания относится к I В климатическому району.

Расчетная температура наружного воздуха для наиболее холодной пятидневки – минус 38°C.

Расчетная снеговая нагрузка для III района – 180 кг/м². Нормативное ветровое давление для I ветрового района – 23 кг/м².

Согласно результатов инженерных изысканий на глубину 30 метров выделены следующие инженерно-геологические элементы:

Слой 1 – Техногенный (насыпной) слой несслежавшегося типа, песчаного и суглинистого состава. Мощность слоя 2,6 м...3,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 67,52 м.....68,42 м Б.С.

ИГЭ-1 – Суглинок серый текучепластичный. Слой мощностью от 0,8 м до 7,6 м встречен в верхней части разреза под насыпным грунтом. Абсолютные отметки подошвы слоя 60,22 м.....62,84 м Б.С. Модуль деформации $E = 8,0$ МПа. Нормативные и расчётные характеристики грунта по I и II группам предельных состояний: удельный вес $\gamma_H = 19,8$ кН/м³, $\gamma_I = 19,6$ кН/м³, $\gamma_{II} = 19,6$ кН/м³; удельное сцепление $C_H = 15,0$ кПа, $C_I = 13,0$ кПа, $C_{II} = 14,0$ кПа; угол внутреннего трения $\varphi_H = 20,0$ град., $\varphi_I = 19,0$ град., $\varphi_{II} = 19,0$ град.

ИГЭ-2 – Песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя от 0,6 м до 2,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 56,04 м.....62,12 м Б.С. Модуль деформации $E = 25,0$ МПа. Нормативные и расчётные характеристики грунта по I и II группам предельных состояний: удельный вес $\gamma_H = 20,6$ кН/м³, $\gamma_I = 20,4$ кН/м³, $\gamma_{II} = 20,5$ кН/м³; удельное сцепление $C_H = 3,0$ кПа, $C_I = 2,0$ кПа, $C_{II} = 3,0$ кПа; угол внутреннего трения $\varphi_H = 36,0$ град., $\varphi_I = 34,0$ град., $\varphi_{II} = 35,0$ град.

ИГЭ-3 – Глина мягкопластичная с примесью органических веществ. Мощность слоя от 3,0 м до 13,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 48,11 м.....50,99 м Б.С. Модуль деформации $E = 5,5$ МПа. Нормативные и расчётные характеристики грунта по I и II группам предельных состояний: удельный вес $\gamma_H =$

17,7 кН/м³, $\gamma_I = 17,6$ кН/м³, $\gamma_{II} = 17,6$ кН/м³; удельное сцепление $C_H = 23,0$ кПа, $C_I = 21,0$ кПа, $C_{II} = 22,0$ кПа; угол внутреннего трения $\varphi_H = 17,0$ град., $\varphi_I = 15,0$ град., $\varphi_{II} = 16,0$ град.

ИГЭ-4 – Глина тугопластичная с примесью органических веществ. Мощность слоя от 3,2 м до 8,6 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 42,39 м.....45,82 м Б.С. Модуль деформации $E = 7,5$ МПа. Нормативные и расчётные характеристики грунта по I и II группам предельных состояний: удельный вес $\gamma_H = 18,4$ кН/м³, $\gamma_I = 18,2$ кН/м³, $\gamma_{II} = 18,3$ кН/м³; удельное сцепление $C_H = 29,0$ кПа, $C_I = 25,0$ кПа, $C_{II} = 27,0$ кПа; угол внутреннего трения $\varphi_H = 16,0$ град., $\varphi_I = 15,0$ град., $\varphi_{II} = 15,0$ град.

ИГЭ-5 – Глина тугопластичная с примесью органических веществ до 5%, с прослойками песка. Слой вскрытой мощностью от 1,8 м до 5,0 м залегает в нижней части разреза под ИГЭ-4. Данным слоем заканчивается геологический разрез. Модуль деформации $E = 16,0$ МПа. Нормативные и расчётные характеристики грунта по I и II группам предельных состояний: удельный вес $\gamma_H = 18,8$ кН/м³, $\gamma_I = 18,7$ кН/м³, $\gamma_{II} = 18,7$ кН/м³; удельное сцепление $C_H = 32,0$ кПа, $C_I = 29,0$ кПа, $C_{II} = 30,0$ кПа; угол внутреннего трения $\varphi_H = 16,0$ град., $\varphi_I = 15,0$ град., $\varphi_{II} = 16,0$ град.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков и глин составляет 1,8 м, для песков и супесей – 2,2 м.

По степени морозоопасности грунты ИГЭ-1 в зоне сезонного промерзания относятся к сильнопучинистым, насыпные грунты – к чрезмернопучинистым.

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

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуется наличием водоносного горизонта. Установившийся уровень грунтовых вод в период изысканий зафиксирован на глубине 0,6 м.....1,1 м от поверхности (абсолютная отметка 69,54 м.....70,02 м Б.С.).

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Во время таяния снега и сильных дождей возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5 м...1,0 м выше замеренного.

По результатам химического анализа подземные воды гидрокарбонатно-кальциевые. По степени агрессивного воздействия воды на бетон нормальной водонепроницаемости – слабоагрессивные.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные ростверки на свайном основании. Сопряжение свай с ростверком – жесткое, с разбивкой голов свай и заделкой свай в тело ростверка на 300 мм. Под ростверком предусмотрено сохранить воздушный зазор высотой 200 мм.

Для защиты фундамента от сил морозного пучения предусмотрено устройство воздушного зазора под ростверком 200 мм с обеспечением его сохранности на весь период эксплуатации.

Под основные фундаменты проектом приняты сваи С120-30-8 по Серии 1.011.1-10 в.1 длиной 12 метров сечением 300 мм х300 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В20, класса по морозостойкости F150, класса по водонепроницаемости W6.

Под фундаменты крылец и пандусов приняты сваи С70-30-5 по Серии 1.011.1-10 в.1 длиной 7 метров сечением 300 мм х300 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В20, класса по морозостойкости F150, класса по водонепроницаемости W6.

В пределах длины свай залегают: Слой 1 – техногенный (насыпной) слой неслежавшегося типа, песчаного и суглинистого состава; ИГЭ-1 – суглинок серый текучепластичный. Концы свай заглублены в ИГЭ-2 – песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой. Грунты основания набухающими и просадочными свойствами не обладают.

Расчётная допускаемая нагрузка на сваю длиной 12 м составляет 50 тс (под секции жилого дома в осях А-Д) и 45 тс (под остальные секции жилого дома).

Ростверки запроектированы высотой 600 м различной ширины в зависимости от нагрузки.

Ростверки запроектированы на отм. $-3,390$ м, соответствующей абсолютной отметке $70,910$ м Б.С., из бетона класса по прочности на сжатие В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Армирование ростверка предусмотрено каркасами из стальной арматуры периодического профиля $\varnothing 10$ мм класса А500С по СТО АСЧМ 7-93 и арматуры $\varnothing 8$ мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, а также отдельными стержнями $\varnothing 10$ мм класса А500С по СТО АСЧМ 7-93 и $\varnothing 8$ мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали для арматуры класса А500С – сталь углеродистая марки Ст3, для арматуры класса А-I – Ст3Сп.

Поверх ростверков на отметке -2.790 м предусмотрено устройство горизонтальной гидроизоляции толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Наружные стены ниже отм. 0,000 – трехслойные утепленные панели толщиной 400 мм из мелкозернистого бетона В20 на граншлаке с дискретными связями в виде ж.б. шпонок серии 121-Т, утеплитель – плиты пенополистирольные ПСБ-С-25 толщиной 210 мм.

Внутренние стены ниже отм. 0,000 – железобетонные панели стеновые серии 121-Т толщиной 200 мм.

Плиты перекрытий техподполья – сборные железобетонные плоские плиты б=160 мм серии 121-Т.

Перегородки в техподполье – кирпичные из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перемычки в кирпичных перегородках и стенах входных групп – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Боковые поверхности ростверков и наружных стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть горячей битумной мастикой за два раза.

По периметру жилого дома запроектирована бетонная отмостка из бетона класса В15 шириной 1,2 м толщиной 150 мм с уклоном 0,05 % от здания. Конструкция отмостки предусмотрена по детали 53 серии 2.110-1 вып.1 без бортового камня.

Конструктивные решения надземной части здания

Основные конструктивные решения выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные конструктивные решения выше отметки 0,000 секций жилого дома в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

При привязке проекта для секций в осях 4-5, 5-6 планировочное и конструктивное решение лестнично-лифтового узла было заменено на планировочные и конструктивные решения лестнично-

лифтового узла угловой секции 18БС15.15-1.2 (в осях В-3), т.к. в типовых секциях 18БС15.15-1.2, 18БС24.15-3, 121-Т-19БС29.15-1 были приняты три разных решения лестнично-лифтовых узлов, разные марки лифтов.

Основные конструктивные решения выше отметки 0,000 секций жилого дома в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

При привязке проекта для секций в осях Г-Д и Д-Е планировочное и конструктивное решение лестнично-лифтового узла было заменено на планировочные и конструктивные решения лестнично-лифтового узла угловой секции 18БС15.15-1.2 (в осях В-3).

Основные конструктивные решения выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

При привязке проекта для секции в осях И-Ж планировочное и конструктивное решение лестнично-лифтового узла было заменено на планировочные и конструктивные решения лестнично-лифтового узла угловой секции 18БС15.15-1.2 (в осях В-3).

Уровень звукового давления от технологического оборудования не превышает величин, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Во всех помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена обмазочная гидроизоляция с заведением на стены.

Принятые конструктивные решения наружных стен и крыши обладают необходимыми теплотехническими свойствами.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно–технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Наружное электроснабжение

Наружное электроснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции, размещение которой планируется в юго-восточной части земельного участка, проектирование и строительство трансформаторной подстанции в соответствии с техническими условиями предусмотрено силами электроснабжающей организации ОАО «СУЭНКО».

Силами электроснабжающей организации ОАО «СУЭНКО» предусмотрено также проектирование и строительство наружных сетей 10 кВ, питающих трансформаторную подстанцию, и кабельных линий 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до ВРУ блок - секций жилого дома.

Внутреннее электроснабжение и электроосвещение

Размещение электрощитовых в каждой секции жилого дома предусмотрено в цокольном этаже.

Схемой электроснабжения проектируемого жилого дома предусматривается установка в электрощитовых вводно-распределительных устройствах, состоящих из трех панелей:

- вводной типа ВРУ1А-13-20;
- распределительной с БАУО типа ВРУ1А-48-03;
- панели АВР типа ВРУ1А-18-80.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии марки «Меркурий 230 ART-03», класс точности 1,0, с телеметрическими выходами, установленными на вводно-распределительных панелях и однофазными счетчиками «Меркурий 200.04», класс точности 2,0, для собственников квартир, установленными в этажных щитах. Учет потребляемой электроэнергии встроенного помещения 1-го этажа (ТСЖ) предусмотрен однофазным счетчиком марки «Меркурий 200.04»

Расчетная нагрузка секций жилого дома ГП-225 первого этапа строительства по вводам составляет $P_{робщ} = 438,8$ кВт.

Расчетная нагрузка секций жилого дома ГП-225 второго этапа строительства по вводам составляет $P_{робщ} = 438,8$ кВт.

Напряжение питающей сети 380В, 50 Гц.

Годовое потребление электроэнергии секций жилого дома ГП-225 первого этапа строительства составляет – 1 492 000 кВт*ч.

Годовое потребление электроэнергии секций жилого дома ГП-225 второго этапа строительства составляет – 1 492 000 кВт*ч.

Электроприемниками жилого дома являются:

- электроприемники квартир;
- силовое электрооборудование общедомовых помещений;
- насосы хозяйственно-питьевого назначения;
- насосы пожаротушения;
- лифты;
- индивидуальные тепловые пункты;
- вентиляторы дымоудаления;
- пожарная сигнализация;
- электроприемники встроенного помещения 1-го этажа (ТСЖ)

Проектом принята схема электроснабжения с использованием вводно-распределительного устройства (ВРУ), состоящего из двух секций с ручным переключением вводов, с учетом электроэнергии на каждом вводе.

В отношении надежности и бесперебойности электроснабжения проектируемый жилой дом относится ко 2-й категории, за исключением электроприемников, относящихся к 1-й категории:

- насосные хозяйственно-питьевого назначения;
- насосная пожаротушения;
- электродвигатели на обводной линии водомерного узла;
- лифты;
- аварийное освещение;
- пожарная сигнализация;

- вентиляторы дымоудаления.

Электроснабжение электроприемников 2-й категории надежности предусматривается от панелей ВРУ1А-48-03, 1-й категории – от панелей АВР типа ВРУ1А-18-80.

Панели с АВР имеют отличительную окраску (красную).

Аппараты защиты и управления линий, питающих противопожарные устройства, расположенные на ВРУ предусмотрены с отличительной окраской (красной).

Основные электротехнические решения (включая решения по заземлению и молниезащите) выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные электротехнические решения (включая решения по заземлению и молниезащите) выше отметки 0,000 секций в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные электротехнические решения (включая решения по заземлению и молниезащите) выше отметки 0,000 секций в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные электротехнические решения (включая решения по заземлению и молниезащите) выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Наружное электроосвещение

Наружным электроосвещением предусмотрено охватить прилегающие дворовые площадки (спортивные, детские, прогулочные, хозяйственные, парковочные), предусмотренные схемой планировочной организации земельного участка.

По степени обеспечения надежности электроснабжения осветительное оборудование и приборы наружного освещения относятся к III категории надежности электроснабжения.

Для освещения территории предусмотрены светодиодные консольные светильники марки L-STREET компании LEDEL г. Казань на опорах ОКС1.1 (с одним светильником) и ОКС1.2 (с двумя светильниками). Фирма-изготовитель опор ООО «Югор» г. Тобольск. Применение данных светильников обеспечивает допустимый уровень суммарной засветки окон жилых зданий и необходимый уровень освещенности дворовых территорий.

Размещение опор наружного освещения запроектировано на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

Количество опор составляет 17 шт. Количество осветительных приборов (светильников марки L-STREET) - 31 шт.

Номинальная потребляемая мощность каждого прибора принята 90 Вт.

Суммарная потребляемая мощность электроустановки наружного электроосвещения составляет 2,79 кВт с учетом КПД электропотребителей.

Средняя горизонтальная освещенность – 4 лк, средняя горизонтальная освещенность детских и спортивных площадок – 10 лк, средняя горизонтальная освещенность открытой стоянки – 2 лк.

Резервирование электроэнергии для сетей наружного освещения не предусматривается.

Электропитание сетей наружного освещения территории жилого дома предусмотрено от шкафа управления наружным освещением ШУНО, подключенного к РУ-0,4 кВ проектируемой ОАО «СУЭНКО» трансформаторной подстанции.

Питание шкафа ШУНО запроектировано кабелем АВББШв-1-4х25 мм².

Шкаф ШУНО размещается в металлическом шкафу размером 1800х800х450 мм на фундаменте. В качестве шкафа управления наружным освещением принят шкаф ЯУО-И710 с аппаратно-программным телеметрическим комплексом «Теллур-Э-Г» разработки НПП «Радиотелеком», г. Санкт-Петербург. Проектом предусмотрена возможность включения шкафа ШУНО в общегородскую схему управления установками наружного освещения.

Подключение наружного освещения территории жилого дома по ГП-225 запроектировано от шкафа ШУНО кабелем АВББШв-1-4х16 в траншее. Прокладка кабеля предусмотрена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с проездами и инженерными коммуникациями прокладка кабелей запроектирована в полиэтиленовых трубах низкого давления d=63 мм.

Подключение светильников к автоматическому выключателю ВА предусматривается гибким кабелем с медными жилами марки КГ-3х1,5, проложенным в опоре.

Для равномерной загрузки фаз и оптимального выбора сечений кабелей подключение светильников по фазам запроектировано в определенной последовательности по схеме «А-В-С-А-В-С».

Принятая схема включения сети наружного освещения предусматривает два режима: вечерний и ночной.

В вечернем режиме включаются все светильники, а в ночном режиме производится отключение части светильников путем отключения двух фаз.

Освещение над входами в подъезды предусмотрено светодиодными светильниками марки L-SNREET мощностью 90 Вт. Управление работой запроектировано посредством реле времени блока автоматического управления освещением панели ВРУ1А-48-00 жилого дома.

Защитное заземление металлических корпусов светильников предусмотрено путем присоединения к заземляющему винту корпуса светильника РЕ-проводника, заземление металлических опор – путем присоединения их к РЕ-проводнику.

Защита от коротких замыканий и от сверхтоков кабельных линий электроустановки наружного электроосвещения в проекте выполнена на автоматических выключателях номинальных значений. Характеристика выключателей принята типа С.

Системы водоснабжения

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения являются существующие магистральные сети водопровода $D = 400$ мм в жилом районе «Восточный-2».

Подключение объекта к сетям водоснабжения запроектировано в проектируемой камере переключения 1, размещение которой предусмотрено на ранее запроектированном водопроводе $D = 300$ мм по проезду № 5 от существующего магистрального водопровода $D = 400$ мм жилого района «Восточный-2» (в районе ГП-231) до квартального водопровода $D = 400$ мм в районе дома ГП-224 (участок от ПГ-69 до ПГ-76).

Камера переключения № 1 запроектирована высотой 2,9 м размерами в плане 2,5 м x 2,0 м из сборных железобетонных элементов по сериям 3.006.1-8, 3.900.1-14. Марка бетона железобетонного колодца принята по прочности класса В22.5, по морозостойкости F150 и по водонепроницаемости W6. Задвижки в проектируемой камере предусмотрены стальные фланцевые. Вертикальные наружные поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза.

От камеры переключения 1 до жилого дома предусмотрена прокладка трубопроводов из двух полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11-160x14,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001*. Прокладка водопровода диаметром 160 мм предусмотрена открытым способом на глубине 2,6 м.....2,65 м. Трубы предусмотрено укладывать с уклоном не менее 0,003. По дну траншеи перед укладкой труб предусмотрена постель из слоёв щебня и песка, толщина каждого слоя по 15 см. При засыпке трубопроводов, над верхом трубы предусмотрен защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см.

Общая протяжённость наружного водопровода диаметром 160 мм в двухтрубном исполнении составляет 20,0 м.

Соединение полиэтиленовых труб – на сварке. Проход полиэтиленовой трубы через стенку камеры переключения 1 предусмотрен в стальной гильзе.

Наружное пожаротушение предусмотрено осуществлять передвижной пожарной техникой от двух существующих пожарных гидрантов СПГ, размещённых на сетях водопровода $D = 400$ мм по улице Энергостроителей и вдоль проезда № 1. Размещение пожарных гидрантов на водопроводной сети позволяет обеспечить наружное пожаротушение любой части проектируемого здания с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.6.2 СП 8.13130.2009.

Расходы воды на наружное пожаротушение жилого дома ГП-225 составляют $Q_{сут} = 324,0$ м³/сут; $Q_{час} = 108,0$ м³/ч; $q = 30,0$ л/с.

На наружной стене здания жилого дома предусмотрена установка указателей местонахождения пожарных гидрантов типового образца ГОСТ Р 12.4.026-2001. Размещение указателей принято согласно требованию ГОСТ 12.4.009-83*. Предусмотрено освещение указателей. Питание электрических источников света указателей предусмотрено от сети внутреннего аварийного освещения здания.

Внутреннее холодное и противопожарное водоснабжение

Ввод водопровода 2 Ду 150 мм в жилой дом ГП-225 в проекте выполнен в техническое подполье секции в осях В-3 со стороны оси А-с между осями 1-с и В-с в помещение насосной станции пожаротушения, помещение ИТП первого этапа строительства и помещение ИТП второго этапа строительства. На вводе водопровода в жилой дом ГП-225 предусмотрена установка фланцевого турбинного счётчика холодной воды с импульсным выходом ВСХд диаметром 80 мм с обводной линией и

шаровыми стальными фланцевыми кранами \varnothing 100 мм. В водомерном узле жилого дома ГП-225, перед счетчиком, запроектирован фильтр грубой очистки типа ФМФ \varnothing 100 мм.

Размещение ИТП первого этапа строительства предусмотрено в техподполье секции в осях В-3, размещение ИТП второго этапа строительства - в техподполье секции в осях Г-Д.

Качество воды из наружных сетей водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая, противопожарного водопровода – кольцевая.

Холодное водоснабжение в жилом доме для секций первого и второго этапа строительства зонировано. Первая зона – система В10 – первый этаж; вторая зона – система В1 – со второго этажа по 18-тый этаж.

Требуемый напор в сети жилого дома на хозяйственно-питьевые нужды первой зоны составляет 10 м, второй зоны – 66 м.

Требуемый напор на противопожарные нужды составляет 70 м.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода в жилом доме в помещениях насосных станций первого и второго этапа строительства в техническом подполье для второй зоны предусмотрены насосные установки повышения давления марки Wilo-Comfort COR-3 MVI 160-6/SKw-EB-R (два рабочих насоса, один – резервный) с частотнорегулируемым приводом.

Установка повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения управляется и контролируется посредством регуляторов в сочетании с различными датчиками уровня и давления. Каскадное включение или выключение насосов установок происходит в зависимости от давления в пределах определенного уровня в соответствии с потреблением воды. Включение основного насоса происходит незамедлительно при падении давления ниже заданного значения. В пределах диапазона работы насосов происходит бесступенчатое изменение режима работы насоса в соответствии с потребностями системы посредством частотного преобразователя. Чтобы избежать многократного включения/выключения установки и вызванных этим перепадов давления, регулятор отключает установку только в том случае, когда фактически уже не происходит водоразбора.

Для обеспечения напора требуемого напора в системе противопожарного водоснабжения, в помещении насосной пожаротушения в угловой секции запроектирована противопожарная насосная установка, предназначенная для системы внутреннего пожаротушения секций первого и второго строительства.

Противопожарная насосная установка управляется и контролируется посредством прибора управления для систем пожаротушения SK – FFS, ТУ 4371-003-45876126-2009. Шкаф управления принимает сигнал от сигнализатора давления или прибора пожарного управления и вырабатывает управляющие сигналы на запуск основного насоса. Если основной насос не выходит на рабочий режим, автоматически включается резервный насос. На переднюю панель шкафа управления выводится индикация о работе установки и о произошедших неполадках. Шкаф управления SK – FFS автоматически переключается с основного на резервный ввод питания.

Проектом предусмотрена автоматизация системы противопожарного водоснабжения, которая обеспечивает:

- дистанционный запуск насосов противопожарного водоснабжения от кнопок, расположенных у пожарных кранов на этажах жилого дома;
- заблокированное с запуском насосов открывание электроздвижек на вводах водопровода в насосную станцию;

- ручное управление насосной установкой и электрозадвижками;
- сигнализацию рабочих и аварийных состояний системы противопожарного водоснабжения в помещении насосной станции;
- контроль необходимых рабочих параметров.

Автоматизация противопожарного водоснабжения предусматривает оборудование насосной станции контрольно-измерительными приборами и щитом управления системой. Для соединения приборов и аппаратуры запроектирован кабель марки КВВГ сечением 0,75 мм², прокладка которого предусмотрена в помещении насосной станции в ПВХ гофротрубе.

На всасывающих линиях пожарной насосной станции запроектированы задвижки Ø100 мм с электроприводом. Открытие задвижек и включение пожарных насосов предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Для подключения пожарных машин внутренние сети противопожарного водопровода жилого дома ГП-225 в насосной станции системы внутреннего противопожарного водоснабжения имеют два выведенных наружу патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, расположенного в непосредственной близости от наружного входа. Соединительные головки обозначаются световыми указателями.

Узел учета расхода воды на нужды дома и обвязку насосов установок повышения давления запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15...89 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы от ввода до тепловых пунктов, магистральные трубопроводы в техподполье запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром Ø32...159мм. Магистральные трубопроводы в техническом подполье предусмотрено изолировать теплоизоляционным материалом «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Основные технические решения по холодному и внутреннему противопожарному водо-снабжению выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные технические решения по холодному и внутреннему противопожарному водо-снабжению выше отметки 0,000 секций в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные технические решения по холодному и внутреннему противопожарному водо-снабжению выше отметки 0,000 секций в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные технические решения по холодному и внутреннему противопожарному водо-снабжению выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном

заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды с учётом горячего водоснабжения составляют:

$$Q_{\text{сут}} = 278,10 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 12,77 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 4,76 \text{ л/с.}$$

в том числе:

$$\text{секций первого этапа строительства} - Q_{\text{сут}} = 139,50 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 7,42 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 2,93 \text{ л/с.}$$

$$\text{секций второго этапа строительства} - Q_{\text{сут}} = 138,60 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 7,42 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 2,89 \text{ л/с.}$$

$$\text{Безвозвратные потери} - \text{полив территории} - 9,74 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$\text{Годовое потребление холодной воды составляет } 81769,13 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$\text{в том числе: секций первого этапа строительства} - 41016,88 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$\text{секций второго этапа строительства} - 40752,25 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расход воды на внутреннее пожаротушение в жилом доме ГП-225 принят три струи по 2,6 л/сек, что составляет: $Q_{\text{сут}} = 84,24 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 28,08 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 7,8 \text{ л/сек.}$

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается система горячего водоснабжения от пластинчатых водонагревателей фирмы «Sigma», расположенных в индивидуальных тепловых пунктах первого и второго этапа строительства. Схема подключения теплообменников ГВС в помещениях ИТП – двухступенчатая последовательная с перемычкой на летний период.

Температура горячей воды предусматривается 60°C .

Горячее водоснабжение в жилом доме для секций первого и второго этапа строительства аналогично холодному водоснабжению зонировано. Первая зона – системы Т10 и Т11 – первый этаж. Вторая зона – системы Т3 и Т4 – со второго этажа по 18-тый этаж.

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по стоякам и магистралям для системы Т3,Т4; только по магистралям – для систем Т10,Т11. Для каждой системы запроектированы свои циркуляционные насосы, расположенные в тепловых пунктах:

а) 1 зона – циркуляционный насос марки TOP-Z 25/6 фирмы Wilo (1рабочий, 1резервный);

б) 2 зона – циркуляционный насос марки TOP-Z 25/10 фирмы Wilo (1рабочий, 1резервный).

При снижении температуры горячей воды включаются циркуляционные насосы и подают остывшую воду к водоподогревателю. Для учета горячей и циркуляционной воды для каждой зоны предусмотрены счетчики воды: для первой зоны – марки ВСХд-25, для второй зоны – марки ВСХд-50.

Циркуляционный расход воды для первой и второй зон принят в объеме 30 % от расчётного расхода на горячее водоснабжение.

В пределах ИТП трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрено монтировать из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15...89 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения в техподполье запроектированы из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» (PPRC) по ТУ 2248-006-41989945-97 PN-20 Дн = 40 мм.....90 мм. Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения в техни-ческом подполье предусмотрено изолировать теплоизоляционным материалом «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Основные технические решения по горячему водоснабжению выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные технические решения по горячему водоснабжению выше отметки 0,000 секций в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные технические решения по горячему водоснабжению выше отметки 0,000 секций в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные технические решения по горячему водоснабжению выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Расходы горячей воды составляют:

$$Q_{\text{сут}} = 185,40 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 20,87 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 7,83 \text{ л/с.}$$

в том числе:

$$\text{секций первого этапа строительства} - Q_{\text{сут}} = 93,00 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 11,68 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 4,36 \text{ л/с.}$$

$$\text{секций второго этапа строительства} - Q_{\text{сут}} = 92,40 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 11,56 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 4,36 \text{ л/с.}$$

Годовое потребление горячей воды составляет 59212,13 м³/год.

в том числе: для секций первого этапа строительства – 29701,88 м³/год.

для секций второго этапа строительства – 29510,25 м³/год.

Системы водоотведения

Наружная канализация

Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома ГП-225 запроектированы внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации Ø 200 мм с подключением в существующий колодец СК самотечных уличных сетей канализации Ø 400 мм вдоль проезда № 5.

Определение концентрации загрязнений сточных вод проектом не предусмотрено.

Очистка хозяйственно-бытовых стоков - централизованная на существующих городских очистных сооружениях.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилого дома предусмотрено отводить выпусками из каждой секции (по одному выпуску из рядовых секций и два выпуска из угловой секции).

Выпуски внутренней сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из канализационных полипропиленовых труб ТУ 4926-005-41989945-07 $D = 110$ мм с минимальным уклоном 0,02. Длина выпусков из угловой секции принята 8,3 м и 6,8 м, длина выпусков из каждой рядовой секции первого этапа строительства принята 7,0 м, из каждой рядовой секции второго этапа строительства – 6,0 м.

На выпусках из секций первого этапа строительства запроектированы колодцы 4, 5 и 6 высотой 2,30 м....2,50 м, на выпусках из секций второго этапа строительства – колодцы 1, 2 и 3 высотой 2,00 м.....2,20 м. Кроме колодцев на выпусках из каждой секции проектом предусмотрены дополнительные смотровые колодцы дворовой канализации 7 и 8 высотой 2,65 м и 2,9 м.

Все колодцы приняты диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по типовому решению ТП.Р 902-09-22.84. Марка бетона железобетонных колодцев принята по прочности класса В22.5, по морозостойкости F100 и по водонепроницаемости W6. Вертикальные наружные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза.

От смотровых колодцев на выпусках до точки врезки в существующий колодец СК уличных сетей канализации предусмотрена прокладка дворовых сетей канализации открытым способом на глубине 2,00 м.....2,90 м по гравийно-щебёночной подготовке толщиной 150 мм и песчаной подушке толщиной 150 мм с уклоном 0,008 из труб самотечной хозяйственно-бытовой канализации гофрированных полипропиленовых «Прага» диаметром 200 мм по ТУ 2248-001-76167990-2005.

Общая протяжённость наружных сетей канализации диаметром 200 мм составляет 156 м.

Внутреннее водоотведение

В здании жилого дома предусматриваются следующие внутренние системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- дренажная канализация для опорожнения тепловых сетей;
- система внутренних водостоков для отвода дождевых вод с кровли.

Работа системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома предусмотрена в самотечном режиме. Система канализации состоит из приемников сточных вод и сети трубопроводов; оборудована устройствами для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизией и прочисткой) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическим затворами – сифонами), необходимыми для эксплуатации системы. Вентиляция сети запроектирована через вытяжные части стояков, выходящих на 0,3 м выше кровли здания. Диаметр вытяжной трубы равен диаметру канализационного стояка.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована: трубы по техподполью и стояки – из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-005-41989945-07 диаметром 110 мм; горизонтальные участки от санитарных приборов – из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-005-41989945-07 диаметром 50 мм и 110 мм.

В местах прохода полипропиленовых трубопроводов через строительные конструкции предусматривается их прокладка в гильзах из стальных труб с антикоррозионным покрытием. Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии предусмотрено их обертывание гидроизоляционным материалом без зазора.

На стояках хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена установка противопожарных муфт РТМК-110.

Для планового опорожнения тепловой сети, а также в случае ремонта или аварии в системе отопления опорожнение трубопроводов запроектировано в дренажные приемки, расположенные в помещениях ИТП в техподполье, с погружными насосами фирмы Wilo. Отвод стоков предусмотрено осуществлять в хозяйственно-бытовую канализацию с предварительным гашением напора в баке разрыва струи. Система дренажной напорной канализации запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32 x 3,0 мм.

В помещении насосной для сбора и удаления случайных стоков от оборудования предусматривается приемок с погружным насосом фирмы Wilo. Отвод стоков предусмотрен в хозяйственно-бытовую канализацию с предварительным гашением напора в баке разрыва струи.

Погружные насосы включаются в зависимости от положения поплавковых датчиков уровня стоков в приемке. При достижении сточными водами датчика нижнего уровня включается один дренажный насос. Как только уровень стоков условно чистых вод станет ниже настолько, что контакты поплавкового датчика разомкнутся, насос выключится. В случае, если условно чистые воды в приемке достигнут верхнего уровня поплавкового включателя, то включается резервный насос и оба насоса работают вместе.

Канализационные трубопроводы, расположенные на чердаке предусмотрено, изолировать теплоизоляционным материалом «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Расходы хозяйственно-бытовых стоков составляют:

$$Q_{\text{сут}} = 463,50 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 32,34 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 11,32 \text{ л/с.}$$

в том числе:

$$\text{секций первого этапа строительства} - Q_{\text{сут}} = 232,50 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 18,06 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 8,32 \text{ л/с.}$$

$$\text{секций второго этапа строительства} - Q_{\text{сут}} = 231,00 \text{ м}^3/\text{сут}; Q_{\text{час}} = 18,06 \text{ м}^3/\text{ч}; q = 8,32 \text{ л/с.}$$

Ливневая канализация

Для отвода дождевых стоков с кровли жилого дома запроектирована система внутренних водостоков с выпусками на бетонные лотки, по которым отвод поверхностных вод предусмотрен в дождеприёмные колодцы, запроектированные в пониженных местах рельефа с последующим сбросом в ранее запроектированную ливневую канализацию по улице Проезд 1 согласно проекта «Строительство улиц в микрорайоне Восточный-2», разработанного ОАО «Тюменьдорпроект». Точка сброса дождевых вод в запроектированную ливневую канализацию по улице Проезд 1 согласована Департаментом дорожной инфраструктуры и транспорта Администрации города Тюмени.

Основные технические решения по отводу дождевых вод с кровли секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные технические решения по отводу дождевых вод с кровли секций в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по

рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные технические решения по горячему водоснабжению выше отметки 0,000 секций в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные технические решения по отводу дождевых вод с кровли секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Расчётный расход внутренних дождевых водосточков жилого дома ГП-225 составляет 33,24 л/сек в том числе: водосточков секций первого этапа строительства – 17,11 л/сек
водосточков секций второго этапа строительства – 16,13 л/сек.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети

Теплоснабжение

Согласно схеме теплоснабжения источником теплоснабжения является ТЭЦ-2. Точка подключения – существующая тепловая камера ТК-31 на тепловых сетях 2 Ду 400 по проезду № 1.

Теплоносителем в сети на выходе из ТЭЦ-2 является горячая вода с температурой 150°С/70°С.

В соответствии с техническими условиями проектом предусмотрена прокладка теплотрассы 2 Ду 150 от существующей камеры ТК-31 к вновь строящемуся жилому дому ГП-225.

Система теплоснабжения водяных тепловых сетей принята двухтрубная закрытая.

Проектируемые сети теплоснабжения запроектированы подземно в непроходных каналах марки КЛ 98 x 50 по Серии 3.006.1-8 на глубине от 0,7 м до 1,0 м стальными трубопроводами по ГОСТ 10704-91 марка стали 17ГС диаметром 2 \varnothing 159 x 5,0 мм в пенополиуретановой изоляции с полиэтиленовой оболочкой заводской готовности в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Непроходные каналы приняты из сборных железобетонных лотков КЛ 98x50 шириной внутренней части 980 мм и высотой от днища до перекрытия 500 мм.

Укладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах предусмотрена на скользящие опоры и неподвижные опоры по Серии 313.ТС-008.000.

Вертикальные поверхности наружных стен непроходных железобетонных каналов, соприкасающиеся с грунтом, запроектированы с окраской горячим битумом за 2 раза.

Общая протяженность проектируемых наружных сетей теплоснабжения составляет 42,5 м.

Общая тепловая нагрузка на жилой дом ГП-225 составляет 1,416 МВт (1,217 Гкал/час)

в том числе:

- тепловая нагрузка на секции первого этапа строительства составляет 0,725 МВт (0,624 Гкал/час)
- тепловая нагрузка на секции второго этапа строительства составляет 0,691 МВт (0,593 Гкал/час).

Отопление и вентиляция

Ввод тепловой сети 2Ø159x5,0мм предусмотрен со стороны оси А между осями 1с и 2с угловой секции в помещения ИТП первого и второго этапа строительства в техническом подполье жилого дома. Размещение ИТП секций первого этапа строительства запроектировано в осях 1с-4с/Ас-Бс угловой секции, размещение ИТП секций второго этапа строительства - в осях 1с-3с/Вс-Гс рядовой секции в осях Г-Д.

Согласно технических условий присоединение систем отопления секций первого и второго этапа строительства к тепловым сетям предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах по независимой схеме через два параллельно включенных теплообменника (один рабочий и один резервный) фирмы «SIGMA», каждый из которых рассчитан на 100 % производительность.

Для циркуляции воды в системах отопления запроектировано два бесфундаментных малошумных насоса фирмы «WILLO» (1 рабочий и 1 резервный). Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода с помощью двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) фирмы «WILLO», присоединенных перед всасывающими патрубками циркуляционных насосов отопления.

В ИТП проектом предусмотрено:

- учет тепла;
- регулирование температуры теплоносителя для отопления после теплообменников в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха;
- регулирование температуры воды на горячее водоснабжение после теплообменников;
- ограничение давления на вводе тепловой сети в здание;
- автоматическое включение подпиточных насосов по команде реле давления перед циркуляционными насосами систем отопления.

Подпитка системы отопления предусмотрена водой из обратной магистрали тепловой сети повысительными насосами через расходомер.

Теплоносителем для систем отопления секций первого и второго этапов строительства принята вода с температурой в подающем трубопроводе $T_1 = 95^\circ\text{C}$, в обратном трубопроводе $T_2 = 70^\circ\text{C}$, после теплообменников.

В каждой блок-секции жилого дома ГП-225 предусмотрены узлы управления с установкой балансировочных клапанов фирмы «Danfoss» для увязки самостоятельных систем отопления каждой секции.

Трубопроводы ИТП и узлов управления запроектированы: Ду 15...40 мм – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*; Ду50 мм и более – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Дренажные трубопроводы предусмотрены из оцинкованных труб.

Трубопроводы в пределах ИТП предусмотрено покрывать масляно-битумной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 с последующей изоляцией минераловатными цилиндрами ROCKWOOL толщиной 50 мм.

Магистральные трубопроводы системы отопления в техподполье запроектированы диаметрами Ду 32...40 мм – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*; Ду50 мм и более – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы системы отопления в техническом подполье предусмотрено изолировать теплоизоляционным материалом «Thermoflex» толщиной 19 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления перед изоляцией покрываются масляно-битумной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской на два раза по грунту ГФ-021.

Отопление:

Системы отопления каждой секции приняты однотрубными вертикальными с верхней разводкой подающих магистралей по чердаку и нижней разводкой обратных магистралей по техническому подполью.

Основные технические решения по отоплению и вентиляции выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные технические решения по отоплению и вентиляции выше отметки 0,000 секций в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-1166-12 от 29 декабря 2012 года по рабочей документации (раздел ОВ) объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2» – дополнение к заключению № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года.

Основные технические решения по отоплению и вентиляции выше отметки 0,000 секций в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-1166-12 от 29 декабря 2012 года по рабочей документации (раздел ОВ) объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2» – дополнение к заключению № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года.

Основные технические решения по отоплению и вентиляции выше отметки 0,000 секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Системы связи

Сеть широкополосного доступа

Наружные сети оптического широкополосного доступа (телефония, телевидение и др.) в данном проекте не разрабатываются, проектные и монтажные работы будут выполняться ОАО «Ростелеком».

Сеть оптического широкополосного доступа с использованием технологии GPON запроектирована в объеме определения ввода оптического кабеля в жилой дом, определения мест установки коммутационных

оптических шкафов ШКОН (для каждой секции предусмотрен свой шкаф ШКОН), определения трасс для внутридомовой прокладки оптического кабеля и закладки субканала на участке: этажный слаботочный щит – квартира.

Для ввода абонентского оптического кабеля в квартиры от этажных слаботочных щитов до прихожих квартир планируется прокладка гофрированных труб ПНД диаметром 25 мм в каналах плит перекрытий.

Прокладка внутренней сети оптического широкополосного доступа с использованием технологии GPON предусмотрена силами ОАО «Ростелеком».

Установка телефонов в квартирах будет производиться по заявкам жильцов.

Радиофикация

Наружные радиотрансляционные сети в данном проекте не разрабатываются, проектные и монтажные работы будут выполняться ОАО «Ростелеком».

Сеть радиотрансляционной сети запроектирована от абонентских трансформаторов ТАМУ-25Т, установленных на радиостойках РС-III-3600 в каждой секции жилого дома.

Радиостойки запроектированы на кровле.

Молниезащита радиостоек выполняется путем присоединения к системе молниезащиты здания. Радиостойка соединяется круглой сталью $d=8\text{мм}$ с молниеприемной сеткой на кровле здания.

Сеть радиотрансляции от радиостоек до этажных слаботочных щитов по стоякам запроектирована проводом 2ПВЖ-1х1,8.

От ограничительных коробок УК-2Р в слаботочных этажных щитах до протяжных коробок в прихожих квартир предусмотрена прокладка провода ПТПЖ-2х0,6 в гофрированных трубах ПНД $d = 25\text{ мм}$ в каналах плит перекрытия. От коробок до радиорозеток провод ПТПЖ-2х0,6 запроектирован в гофрированных трубах ПНД $d = 20\text{ мм}$ в каналах плит перекрытия.

Домофонная связь

Проектная документация по устройству домофонной связи предусматривает оборудование подъездов жилого дома домофоном «VIZIT-M», предназначенным для подачи сигнала вызова в квартиру, дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери кнопкой на переговорном устройстве в квартире, местного открывания двери при помощи электронного ТМ-ключа, 4-х значного общего кода доступа, 3-х значного индивидуального кода и при нажатии кнопки EXIT для выхода.

В комплект домофона «VIZIT-M» входят:

- блок вызова БВД-М200 (монтируется на входных дверях подъезда);
- блок питания БПД18/12-1-1 (устанавливаются в щите блоков питания);
- блоки коммутации БК-4М (на каждом этаже в слаботочных отсеках этажных электрощитов);
- запирающее устройство VIZIT-ML400 (устанавливается на входных дверях подъезда);
- переговорные устройства УКП-7 (устанавливаются в каждой квартире);
- кнопка EXIT-300М (устанавливаются внутри подъезда для выхода).

Подключение блоков питания БПД к напряжению $\sim 220\text{В}$ предусматривается в электротехнической проектной документации. В качестве кабелей связи приняты монтажные кабели емкостью 2, 5 и 7 жил, сечением жилы $0,35\text{ мм}^2$.

Кабели связи запроектированы:

- между этажами – в слаботочном отсеке,
- на этажах ввод в квартиры – в ПВХ гофротрубе в подготовке пола.

При прокладке кабелей через стены и полы (потолки) предусмотрена заделка зазоров между трубами (коробом, проёмом) и строительных конструкций легкоудаляемой массой из негоряемого материала со степенью огнестойкости равной огнестойкости строительных конструкций.

Автоматизация дымоудаления. Пожарная сигнализация. Автоматизация противопожарных устройств

Проектная документация по пожарной сигнализации и автоматизации дымоудаления предусматривает автоматизацию работы системы оповещения о пожаре и противодымной защиты лестничных клеток, внеквартирных коридоров и лифтовых холлов жилого дома.

Формирование сигнала о пожаре происходит при срабатывании двух автоматических или ручного извещателя.

Для каждой секции средства автоматизации и управления обеспечивают:

- автоматическое включение пожарных звуковых оповещателей при получении сигнала о пожаре.
- автоматическое включение вентилятора дымоудаления и одновременное открывание клапана дымоудаления на этаже, где сработал пожарный извещатель;
- автоматическое, с выдержкой времени, включение вентилятора подпора воздуха в тамбур-шлюз с одновременным открытием клапана на этаже, где сработал пожарный извещатель, и вентиляторов, служащих для подпора воздуха в шахты лифтов;
- аварийную и оперативную световую сигнализацию;
- дистанционное управление системой из помещения ТСЖ;
- автоматическую передачу извещений о пожаре на пульт центрального пункта пожарной связи.

Проектная документация предусматривает оборудование помещения ТСЖ секции в осях Ж-И пультом контроля и управления охранно-пожарным С2000М и блоками индикации С-2000 БИ SMD производства НВП «Болид». Электрощитовые и технические помещения на чердаках оборудуются шкафами, с установленными в них приборами противопожарной системы производства НВП «Болид»: приборами приемно-контрольными Сигнал-20П SMD и исполнительными релейными блоками С2000-СП1 исп.01. Также в технических помещениях устанавливаются щиты управления электродвигателями вентиляторов системы противодымной защиты, в которых предусмотрен местный пуск и останов вентиляторов и сигнализация рабочего и аварийного состояния. В техническом помещении секции в осях 3-В предусмотрен РСПИ «Стрелец-Мониторинг» Станция-объектовая, обеспечивающая радиопередачу извещений о пожаре в доме на пульт центрального пункта пожарной связи.

10

В электрощитовых, технических помещениях и внеквартирных коридорах здания, а также помещениях общего пользования предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей марки ИП 212-85. В прихожих квартир запроектированы тепловые пожарные извещатели ИП 105-1-(50 С). В каждом жилом помещении предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей марки ИП 212-50. Ручные пожарные извещатели ИПР 513-3М устанавливаются в коридорах возле выхода на лестничную клетку, а также на путях эвакуации на 1 этаже.

В данном проекте применена система оповещения 1 типа. Используются оповещатели Маяк-24-3М и Маяк-24-КПМ2 ПИ.

Для электропитания приборов используются блоки питания ОВЕН БП60, установленные по месту установки приборов. Питание блоков осуществляется от ВРУ с АВР.

Приборы пожарной сигнализации объединены интерфейсом RS-485 и управляются пультом С2000М. Для передачи данных предусмотрено использование кабеля КСРЭВнг-FRLS 2x2x0.8. Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КСРЭВнг-FRLS 2x0.5. Межприборные соединения системы дымоудаления запроектированы кабелем КМПвВнг-FRLS сечением 0.5 кв.мм. Для соединения антенны и станции объектовой предусмотрено использование радиочастотного кабеля РК 50-11-11.

Для прокладки кабеля используются трубы ПВХ гофрированные, металлический перфорированный лоток, а также специальные ниши в стенах для прокладки электрических сетей между этажами. Кабель РК 50-11-11 предусмотрено проложить в стальной трубе.

При прокладке кабелей через стены и полы (потолки) предусмотрена заделка зазоров между трубами (коробом, проёмом) и строительных конструкций легкоудаляемой массой из негорячего материала со степенью огнестойкости равной огнестойкости строительных конструкций.

Диспетчеризация лифтов

Проектная документация по диспетчеризации лифтов разработана в соответствии с Техническими условиями N 163 от 14 марта 2014 года, выданными ООО "Горлифт", и предусматривает применение оборудования диспетчерского комплекса «ОБЪ» версии 6.0. Состав диспетчерского комплекса включает:

- моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet "ОБЪ", расположенный в машинном помещении лифта блок-секции в осях Ж-И;

- лифтовый блок V6.0 (12 шт. по одному на лифт);
- модули грозозащиты моноблока и лифтовых блоков;
- устройства контроля скорости лифта (комплект лифтового блока);
- датчик проникновения (комплект лифтового блока).

Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между лифтовыми блоками объекта диспетчеризации и сервером диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов TCP/IP V4. Для осуществления данной связи для моноблока предусмотрена точка доступа к сети "Интернет". Линия диспетчерской связи между моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet и лифтовыми блоками (локальная шина) запроектирована кабелем FTP 4x2x5,2 Кат 5е в жесткой ПВХ-трубе по чердаку проектируемого жилого дома.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта.

Автоматизированная система учёта энергоресурсов

Проектная документация на автоматизированную систему учета энергоресурсов для жилого дома по ГП-225 предусматривает применение оборудования INDIV AMR, производства компании «Danfoss». Система индивидуального (квартирного) учета энергоресурсов запроектирована с дистанционным беспроводным считыванием показаний приборов учета. Централизованный сбор данных с распределителей INDIV-5R (учет тепловой энергии), импульсных адаптеров INDIV-PAD (учет расхода горячей и холодной воды) и квартирных счетчиков электрической энергии с последующей передачей

данных во внутридомовую радиосеть, а затем по GSM-интернету через сеть провайдера в диспетчерский пункт на персональный компьютер, оснащенный необходимым программным обеспечением.

В качестве аппаратуры учета энергоресурсов приняты:

- сетевой узел с интерфейсом GSM (домовой концентратор) – NNV-GSM2000;
- сетевой узел стандартный (этажный сетевой узел) – NNB-Std;
- радиаторный счетчик-распределитель с радио модулем INDIV-5R;
- двухканальный импульсный адаптер INDIV-PAD;
- радио модуль INDIV RM с кабелем для подключения к компьютеру;

Сбор данных потребления со счетчиков-распределителей и импульсных адаптеров предусмотрено производить этажными сетевыми узлами в автоматическом режиме. Этажные сетевые узлы объединяются в подсети (max 12 узлов). Домовой концентратор, собирающий данные о потреблении с этажных сетевых узлов для последующей передачи в диспетчерский пункт, организует сеть, состоящую из max 6 подсетей. Подсети предусмотрено подключить к домовому концентратору при помощи M-Bus шины, выполненной кабелем UTP 4 cat.5e. По M-Bus шине посредством инверторов RS485/M-Bus на домовый концентратор передаются данные расхода электроэнергии с квартирных электросчетчиков.

Данные сетевого узла передаются на персональный компьютер в помещении ТСЖ в секции в осях Ж-И.

Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды

В пределах площадки предполагаемого строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории, родовые угодья коренных народностей, земли сельскохозяйственного назначения и культурно-исторического наследия. Площадка строительства не попадает в пределы ПЗП и ВОЗ поверхностных водных объектов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства объекта источниками выделения загрязняющих веществ является используемая строительная техника и автотранспорт, сварочные и лакокрасочные работы. Все выбросы неорганизованные, временные и нерегулярные.

В состав выбрасываемых вредностей входят вещества 14 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ 2-го, 3-го, 4-го класса опасности и ОБУВ за период строительства, составит 0,984 тн.

Формирующееся загрязнение атмосферного воздуха в период выполнения предполагаемых СМР не превысит ПДК. Плата за загрязнение атмосферного воздуха проектом предусмотрена в размере 46,39 рублей за весь период строительства.

При эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения воздушного бассейна будут являться автомобильные стоянки. В состав выбрасываемых вредностей входят вещества 7 наименований 3-го, 4-го класса опасности и ОБУВ в количестве 1,078 тн/год.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации проектом предусмотрена в размере 7,79 рублей/год.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Источником водоснабжения объекта служат городские сети водопровода. Вода расходуется на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды. Отвод сточных вод осуществляется внутренней системой канализации в дворовую систему канализации и далее в коммунальные сети.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране водных ресурсов:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительного-монтажных работ;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для строительных и бытовых отходов;
- при выполнении строительного-монтажных работ обеспечены все меры по исключению попадания в водоемы отходов горюче смазочных и строительных материалов;
- запрещение заправки землеройной и автотранспортной техники горюче смазочными материалами и их слив на территории строительной площадки.

Отходы от биотуалета предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом на городские очистные сооружения биологической очистки.

Сброс сточных вод в водные объекты отсутствует.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды

Период строительства

В период строительства здания выполнение строительного-монтажных работ сопровождается образованием отходов.

Кроме того, жизнедеятельность рабочих сопровождается образованием отходов в виде: ТБО (мусор от бытовых помещений организаций не сортировочный, исключая крупногабаритный).

Временное накопление отходов до отправки их на переработку или для захоронения предусмотрено осуществлять на территории строительной площадки, для чего запроектирован стандартный металлический контейнер.

Крупноразмерные отходы предусмотрено вывозить на городской полигон ТБО без промежуточной стадии накопления на строительной площадке.

Стальной лом предусмотрено сдавать в специализированные организации.

Общий объем отходов 20 наименований, образующихся при строительстве, составляет 168,282 тн.

Размер платы за загрязнение окружающей среды в период строительства проектом предусмотрен в размере 12341,24 рублей.

Период эксплуатации

В процессе функционирования проектируемого объекта будут возникать следующие отходы производства и потребления:

- Твердые бытовые отходы от жителей дома;
- Уличный мусор (смет), образуемый при уборке прилегающей территории;
- Отработанные энергосберегающие лампы (ртутные лампы, люминесцентные лампы, ртутьсодержащие трубки, брак).

Временное накопление отходов до отправки их на переработку или для захоронения предусмотрено осуществлять на территории в ёмкостях и контейнерах.

Общий объём отходов четырёх наименований, образующихся при эксплуатации, составляет 345,043 тн/год.

Размер платы за загрязнение окружающей среды в период эксплуатации проектом предусмотрен в размере 65714,04 рублей/год.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Площадка строительства расположена в Восточном административном округе города Тюмени, в границах улиц: Энергостроителей, Широтная, проезд №1.

Проектируемый объект представляет собой 19-ти этажный шестисекционный жилой дом (с техническим подпольем и техническим чердаком) II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

В непосредственной близости от проектируемого жилого дома расположены следующие здания и сооружения:

- с юго-западной стороны – четырнадцатизэтажный жилой дом ГП-221 II степени огне-стойкости класса конструктивной пожарной опасности С0; расстояние до объекта защиты – 33,0 м;
- с восточной стороны – проектируемая трансформаторная подстанция - одно-этажная II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0; расстояние до объекта защиты от ближайшей секции (в осях 5-6) жилого дома составляет 16,5 м.

Противопожарные расстояния от автостоянок до наружных стен проектируемого здания соблюдено (от открытых парковочных мест расстояние до жилого дома со стороны оси «И» составляет 13 метров; от открытых парковочных мест расстояние до жилого дома со стороны оси «11» составляет 14 метров; от открытых парковочных мест расстояние до жилого дома со стороны оси «А» составляет 14 метров).

Подъезд к жилому дому предусмотрено осуществлять по проездам №1 и №2 с улиц Широтная и Энергостроителей. Въезды на проектируемую территорию шириной 6,0 м предусмотрены: - два въезда с южной стороны участка (с проезда № 5) и один въезд с западной стороны участка (с проезда № 1).

Подъезд пожарных машин предусматривается со всех сторон здания. Проезд вокруг жилого дома предусмотрен шириной 6 м. В зоне между зданием и проездами не предусматриваются площадки для размещения мест парковки автомобилей, рядовая посадка деревьев или устройство каких либо сооружений, препятствующих установке пожарных автомобилей или специального пожарного оборудования. Радиус поворотов для проезда пожарных автомобилей принят 6,0 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания не более 8,0 м. К проездам предусмотрено примыкание тротуаров шириной пешеходной части 1,5 метра. Конструктивное решение проездов и тротуаров обеспечивает проезд пожарной техники.

Наружное пожаротушение предусмотрено осуществлять передвижной пожарной техникой от существующих пожарных гидрантов СПГ, размещённых на сетях водопровода $D = 400$ мм по ул. Энергостроителей и вдоль проезда № 1. Расстояние от пожарного гидранта СПГ на сетях водопровода вдоль проезда № 1, расположенного с западной стороны до проектируемого жилого дома ГП-225 составляет 37 м, расстояние от пожарного гидранта СПГ по ул. Энергостроителей, расположенного с северной стороны до жилого дома ГП-225 – 90 м. Размещение пожарных гидрантов на водопроводной сети позволяет обеспечить наружное пожаротушение любой части проектируемого здания с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Общий расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек. Расчётное время тушения пожара принято 3 часа.

Для обозначения места установки пожарных гидрантов на стене здания жилого дома предусмотрена установка флуоресцентных знаков-указателей с указанием расстояний до гидрантов.

Согласно представленным данным к объекту проектирования по номеру вызова будут применены силы и средства подразделений пожарной охраны 15 ПЧ ОФПС ФГКУ «32 ОФПС по Тюменской области», расположенной по адресу: г. Тюмень, ул. Чекистов, 33 (расстояние до объекта – 4 км). Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова в течение 10 минут.

Проектируемое здание имеет следующие конструктивно-пожарные характеристики:

- степень огнестойкости – II;
- класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома – Ф 1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенного помещения ТСЖ – Ф 4.3;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Проектными решениями жилого дома предусмотрены мероприятия по обеспечению фактических пределов огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Основные проектные решения в части обеспечения противопожарных мероприятий секции жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные проектные решения в части обеспечения противопожарных мероприятий секций в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные проектные решения в части обеспечения противопожарных мероприятий секций в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные проектные решения в части обеспечения противопожарных мероприятий секции жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для удобного доступа маломобильных групп населения схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено выполнение безбордюрных пешеходных переходов.

Подъезды к зданию асфальтированы. Ширина пути на встречном участке при встрече движения инвалидов в креслах-колясках составляет не менее 1,8 м...2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок.

Благоустройство территории выполнено без порогов и резких перепадов высот на путях пешеходного движения.

Продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 1,3%.

В местах пересечения пешеходных тротуаров с проезжей частью выполнены участки без бордюрных пешеходных переходов с уклоном до 10 % на протяжении не более 10 м. Перепад выступа тротуара и проезжей части не превышает 0,04 м.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %.

На расстоянии не более 50 м от входов проектом предусмотрены три парковочных машино-места для инвалидов:

- одно парковочное место напротив секции 4-5, обозначенное разметкой 3,6 м x 6,0 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

- одно парковочное место напротив секции И-Ж, обозначенное разметкой 3,9 м x 7,5 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

- одно парковочное место напротив секции В-3, обозначенное разметкой 3,9 м x 7,5 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

Площадки входов в подъезды запроектированы:

- на отметке минус 1,410 (в секциях И-Ж, Е-Д, Д-Г);

- на отметке минус 1,530 (в секции В-3);

- на отметке минус 0,980 (в секциях 4-5, 5-6).

Уровень земли – на отметках от минус 2,160 до минус 1,130.

Доступ МГН на площадки обеспечивается выполнением пандусов длиной от 1,8 м до 9,0 м с уклоном 1:12, шириной 1,0 м. Пандусы имеют ограждения в двух уровнях, на высоте 0,7 м и 0,9 м.

Над входными площадками в здание, доступным для МГН предусмотрены козырьки, защищающие их от осадков. Покрытия пандусов и входных площадок запроектированы с твердым нескользящим покрытием из бетонных мозаичных плит.

Для доступа МГН в лифтовые холлы (на отметке 0.000) каждой секции проектом предусмотрены подъемные платформы марки ECOVimes.

Основные проектные решения в части обеспечения доступа инвалидов в секцию жилого дома в осях В-3 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0734-11 от 21 июля 2011 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 18-ти этажная угловая блок-секция 18БС15.15-1.2 Угл. с квартирным составом 1-1-1-2-2-3».

Основные проектные решения в части обеспечения доступа инвалидов в секции в осях 4-5 и 5-6 первого этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное

ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные проектные решения в части обеспечения доступа инвалидов в секции в осях Г-Д и Д-Е второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0679-12 от 03 августа 2012 года по рабочей документации объекта «89-ти квартирная 18-ти этажная рядовая блок-секция 18БС24.15-3 с квартирным составом 1-1-1-2-2».

Основные проектные решения в части обеспечения доступа инвалидов в секцию жилого дома в осях И-Ж второго этапа строительства описаны в положительном заключении государственной экспертизы Областное ГАУ «Управление государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и инженерных изысканий Челябинской области» № 74-1-2-0846-13 от 05 декабря 2013 года по проектной документации объекта «107-ми квартирная 19-ти этажная рядовая блок-секция 121-Т-19БС29.15-1 с квартирным составом 1-1-1-1-2-3 с нежилыми помещениями в цокольном этаже».

Проектными решениями обеспечен необходимый уровень доступности для МГН в жилой дом ГП-225.

Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрены следующие энергоэффективные конструктивные решения:

Наружные стены здания выше отм. 0.000 – трехслойные утепленные панели толщиной 400 мм из мелко-зернистого бетона В20 на граншлаке с дискретными связями в виде ж.б. шпонок серии 121-Т, утеплитель – плиты пенополистирольные ПСБ-С-25 толщиной 210 мм. Наружные стены ниже отм. 0.000 трехслойные утепленные панели толщиной 400 мм из мелко-зернистого бетона В20 на граншлаке с дискретными связями в виде ж.б. шпонок серии 121-Т, утеплитель – экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС.

Окна – с тройным остеклением (двухкамерный стеклопакет) и ПВХ переплетом по ГОСТ 30674-99 марки ОП В2 (4М₁-12-4М₁-12-И₄) R₀=0,62 м²×°C/Вт.

Чердак – холодный, с утеплением в полу чердака. Чердачное перекрытие – железобетонные плоские плиты б = 160 мм серии 121-Т.

Инженерными решениями предусмотрены следующие энергоэффективные мероприятия.

Для учета тепла при входе в ИТП предусмотрены теплосчетчики и счетчики тепла для поквартирного учета.

В жилом доме запроектирован общий и поквартирный учет воды и электроэнергии.

В проекте разработана схема автоматического регулирования. В ИТП установлены регулятор тепла на отопление, работающий в зависимости от наружного воздуха, регулятор постоянного расхода воды на отопление, регулятор температуры для системы горячего водоснабжения.

В разделе проекта представлен энергетический паспорт здания, приведены технические показатели приведённому сопротивлению теплопередаче наружных конструкций.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания требуемому.

Категория энергетической эффективности – повышенная.

Проект здания соответствует нормативному требованию.

Требования по безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Уровень ответственности здания – нормальный.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят 50 лет на основании таблицы 1, 2 ГОСТ 54257-2010.

В разделе проекта указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о мероприятиях, связанных с защитой строительных конструкций, значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации жилого дома. Расчётная постоянная нагрузка на перекрытия составляет 7,5 кПа; нормативная временная нагрузка на перекрытия жилых комнат составляет 1,5 кПа; нормативная временная нагрузка на коридоры, лестницы принята 3,0 кПа. Проектом не допускается: установка, подвеска и крепление на конструкциях технологического оборудования, трубопроводов и других устройств; превышение проектной нагрузки на полы; отложение снега на кровле слоем, превышающем проектную нагрузку.

Проектом указаны сведения о проведении текущего ремонта с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

В следствии дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта, при капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные.

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет.

Периодичность капитального ремонта следует принимать в пределах 15.....20 лет.

Планный осмотр здания следует проводить:

- общий осмотр, в ходе которого проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;

- частичный осмотр, который предусматривает осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

Инженерно - технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Населенный пункт – город Тюмень (областной центр), в котором располагается объект строительства, отнесен к категорированным по гражданской обороне городам.

На основании исходных данных и требований, выданных Главным управлением МЧС России по Тюменской области от 14 марта 2014г. № 219-5-6 проектируемый объект «Жилой дом ГП-225» является не категорированными по гражданской обороне объектом.

Территория на которой предусмотрено строительство жилого комплекса, не отнесена к группе по гражданской обороне, рядом расположенные категорированные объекты по ГО отсутствуют. Ограничения на размещение проектируемого объекта требованиями ГО не устанавливаются.

Категорированные объекты располагаются на значительном удалении от проектируемого объекта.

Согласно СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и в соответствии с Исходными данными и требованиями, проектируемый объект находится в следующих зонах возможной опасности:

- в «особый период» попадает в зону возможных сильных разрушений;
- в зону опасного радиационного заражения от категорированного по гражданской обороне города Тюмени;
- в зону возможного опасного химического заражения от вторичных поражающих факторов при авариях на химически опасных объектах экономики, расположенных на территории города Тюмени, а так же на железнодорожных и автомобильных транспортных магистралях.

Наибольшую опасность для объекта строительства представляют аварии при разгерметизации цистерн с аварийно химическими веществами (АХОВ) при перевозке по транспортным магистралям города Тюмени. Территория строящегося объекта попадает в зону сильного загрязнения при разгерметизации цистерн с АХОВ.

Все рассматриваемые варианты ЧС возможны, но, однако имеют очень низкую вероятность, так как перевозка особо опасных грузов автотранспортом строго регламентируется в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 23 апреля 1994г. № 372 «о мерах по обеспечению безопасности при перевозке опасных грузов автомобильным транспортом», в городской черте производится по обязательному предварительному согласованию с Главным управлением МЧС России по Тюменской области.

При значении избыточного давления во фронте ударной волны 30 кПа (0,3 кг/см²), степень разрушения конструкций зданий следующая:

- многоэтажные здания в кирпичном исполнении – сильные разрушения;
- воздушные линии электропередачи (ЛЭП) – слабые разрушения;
- подземные кабельные линии электроснабжения и связи – разрушений нет;
- подземные сети водопровода, канализации – разрушений нет;
- дороги с твердым покрытием – разрушений нет.

Зоны завалов определены в соответствии с приложением №3 СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»: зоны завалов от протяженной стороны здания будут удалены на 55,0 м; зоны завалов от торцевой стороны здания будут удалены на 36,0 м.

Ограничения на размещение проектируемого объекта требованиям пунктов 3.1....3.7 СНиП 2.01.51-90 об удалении от категорированных по ГО объектов и городов не устанавливаются.

Проектируемый объект не попадает в зоны возможного катастрофического затопления.

Проектируемый объект не попадает в зону светомаскировки.

Общее расчётное количество жителей составляет 1168 человек.

Проектируемый объект не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов важности в военное время, поэтому численность дежурного и линейного персонала не определяется.

Проектируемый объект не имеет мобилизационного здания на военное время, полученного в установленном порядке. Перемещение объекта в другое место не предусматривается.

В чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени основным способом доведения сигналов гражданской обороны до людей, находящихся на территории проектируемого объекта, является передача речевой информации по каналам теле- и радиовещания, по радиотрансляционным сетям и сетям связи.

Для передачи сигналов ГО у эксплуатирующей организации предусмотрено наличие следующих видов связи: проводная и сотовая телефонная связь; радиосвязь.

После сигнала ГО обеспечивается последовательность срабатывания технических систем и прекращение производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического процесса.

Также при поступлении сигнала ГО по отключению оборудования эксплуатационный персонал произведет отключение инженерных систем: газоснабжения, водопровода, электрических сетей.

Пункт санитарной обработки расположен по адресу ул. Полевая, 28 – баня №5.

Станция специальной обработки одежды - по адресу ул. Мира, 1 – баня №4.

Перечень ПОО и транспортных коммуникаций, аварии на которых могут стать причиной ЧС на объекте строительства: транссибирская железнодорожная магистраль, проходящая в южном направлении, по которой транспортируются АХОВ, СУГ, ЛВЖ: аммиак, общее количество – 98,8 т, в наибольшей емкости – 49,4 т; хлор, общее кол-во – 57,5 т, в наибольшей емкости – 57,5 т; окись этилена, общ кол-во – 40,0 т. Автодорога по ул. Федюнинского в восточном и западном направлении, по которой транспортируются АХОВ, – хлор, наибольшая емкость 0,9 т.

Возможные источники ЧС на объекте:

- технологического характера;
- природного характера на основании анализа частоты и интенсивности проявления опасных природных процессов, такие как сильные осадки (продолжительный дождь, сильные снегопады и метель, град), сильные морозы (температурные деформации конструкций, порыв коммуникаций в результате низких температур), сильный шквалистый ветер (аэродинамическая нагрузка на ограждающие конструкции) и грозы (электрические разряды).

Меры по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта – основные технологические элементы объекта надежно защищены от несанкционированного доступа посторонних лиц.

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

В процессе рассмотрения проектной документации по объекту «Жилой дом ГП-225» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены (сопроводительное письмо ООО «Тюменгазстрой» № 183 от 23 апреля 2014г.)

Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены.

3. Выводы по результатам рассмотрения в отношении проектной документации:

3.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация объекта «Жилой дом ГП-225» соответствует результатам

инженерных изысканий.

Техническая часть проектной документации объекта: «Жилой дом ГП-225» соответствует требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному Кодексу Российской Федерации.

3.2. Общие выводы

Проектная документация объекта «Жилой дом ГП-225», с основными технико-экономическими характеристиками объекта:

Наименование	I этап строительства Секции в осях В-3, 4-5 и 5-6	II этап строительства Секции в осях И-Ж, Е-Д и Д-Г	Всего
Площадь участка в границах отвода	0,4434 га	1,4607 га	1,9041 га
Этажность	19 этажей	19 этажей	
Количество этажей	20 этажей	20 этажей	
Площадь застройки	1461,06 м ²	1425,21 м ²	2886,27 м ²
Строительный объем в том числе ниже отметки 0,000	68046,32 м ³	66206,20 м ³	134252,52 м ³
	3451,01 м ³	3386,21 м ³	6837,22 м ³
Площадь жилого здания	20663,82 м ²	20052,04 м ²	40685,86 м ²
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с коэффициентом 0,5)	15406,95 м ²	14946,77 м ²	30353,72 м ²
Общая площадь встроенного помещения (диспетчерская ТСЖ)	-	22,10 м ²	22,10 м ²
Общая жилая площадь	14821,47 м ²	14392,91 м ²	29214,38 м ²
Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	287 квартир	285 квартир	572 квартиры
	161 квартира	177 квартир	338 квартир
	108 квартир	88 квартир	196 квартир
	18 квартир	20 квартир	38 квартир
Продолжительность строительства	18 месяцев	18 месяцев	36 месяцев

соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Эксперт по разделу «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Аттестат государственного эксперта рег. № 00580-АК-77-27032012
Сфера деятельности 2.1.1



Т.Г. Судакова

Эксперт по разделу «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения»
Аттестат эксперта рег. № МР-Э-32-2-0841
Сфера деятельности 2.1.2

T.V. Солдатова

Эксперт по разделу «Пояснительная записка», «Объемно планировочные решения»,
«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности
и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета
используемых энергетических ресурсов»,
«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»
Аттестат государственного эксперта рег. № 00579-АК-77-27032012
Сфера деятельности 2.1.2

V.A. Столяренко

Эксперт по разделу «Пояснительная записка»,
«Конструктивные решения»
Аттестат государственного эксперта рег. № 00581-АК-77-27032012
Сфера деятельности 2.1.3

O.A. Титенко

Эксперт по разделу «Пояснительная записка»,
«Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха,
тепловые сети»,
Аттестат государственного эксперта рег. № 00454-АК-77-25012012
Сфера деятельности 2.2

L.P. Шляхова

Эксперт раздела «Пояснительная записка»,
«Система водоснабжения», «Система водоотведения»
Аттестат государственного эксперта рег. № 00450-АК-77-25012012
Сфера деятельности 2.2.1

N.Yu. Маркова

Эксперт по разделу «Пояснительная записка», «Сети связи»
Аттестат эксперта рег. № МР-Э-6-2-0285
Сфера деятельности 2.3

E.G. Михайлова

Эксперт по разделу «Пояснительная записка»,
«Система электроснабжения»
Аттестат эксперта рег. № ГС-Э-5-2-0105
Сфера деятельности 2.3.1.

A.V. Роцин

Эксперт по разделу «Пояснительная записка»,
«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Аттестат эксперта рег. № ГС-Э-5-2-0091
Сфера деятельности 2.4

E.V. Зорина

Эксперт по разделу «Пояснительная записка»,
«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
«ИТМ по ГО. Мероприятия по предупреждению ЧС»
Аттестат эксперта рег. № МР-Э-14-2-0476
Сфера деятельности 2.5.

A.S. Елькин

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
42 (Сорок два) листа

Генеральный директор
ООО «Геопроект»

