

**ПРОЕКТНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ  
ООО «ИРИАН»**

на объект капитального строительства: «Многоэтажные жилые дома по адресу:  
г. Тюмень, ул. Тобольский тракт. ГП-1; ГП-2; ГП-3; ГП-4.1; ГП-4.2; ГП-4.3.  
ГП-4.1; ГП-4.2; ГП-4.3»

**ИНФОРМАЦИЯ О ЗАСТРОЙЩИКЕ:**

**1. Полное фирменное наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «ИРИАН»

**Сокращенное наименование:** ООО «ИРИАН»

**Место нахождения:**

Адрес регистрации: 625048 г. Тюмень, ул. Шиллера д. 22/2а

Фактический адрес: 625048 г. Тюмень, ул. Шиллера д. 22/2а

**Режим работы:** понедельник – пятница 10.00-19.00, без перерыва, суббота, воскресенье – выходной день.

**Телефон:** (3452)58-73-02, 58-73-01

**2. Сведения о государственной регистрации застройщика:**

ООО «ИРИАН» зарегистрировано 22.03.2007г. ИФНС России по г. Тюмени № 3;

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица серия 72 № 00144630

ОГРН 1077203017143

ИНН 7204108421 / КПП 720401001

**3. Участник, обладающий 50 % голосов в органе управления юридического лица:**

-Тихонов Александр Александрович

**Участник, обладающий 50 % голосов в органе управления юридического лица:**

-Гайдуков Александр Олегович

**4. Проекты строительства многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости, в которых принимал участие застройщик в течение трех лет, предшествующих опубликованию проектной декларации, с указанием места нахождения указанных объектов недвижимости, сроков ввода их в эксплуатацию в соответствии с проектной документацией и фактических сроков ввода их в эксплуатацию:**

- отсутствуют.

**5. Сведения о виде лицензируемой деятельности, номер лицензии, срок ее действия, орган, выдавший эту лицензию, если вид деятельности подлежит лицензированию в соответствии с федеральным законом и связан с осуществлением застройщиком деятельности по привлечению денежных средств участников долевого строительства для строительства (создания) многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости;**

-деятельность лицензированию не подлежит

**6. Сведения о величине собственных денежных средств, финансовом результате текущего года, размере кредиторской задолженности на день опубликования проектной декларации:**

Дебиторская задолженность – 6801 т.р.

Кредиторская задолженность – 200277 т.р.

Фин. результат убыток 2013года 1746 т.р

**ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**1. Цель проекта строительства:**

Строительство 21-этажного жилого дома по ГП-4.1, г. Тюмень, ул. Тобольский тракт.

Строительство 21-этажного жилого дома по ГП-4.2, г. Тюмень, ул. Тобольский тракт.

Строительство подземной автостоянки на 137 машиномест по ГП-4.3, г. Тюмень, ул. Тобольский тракт.

**Этапы и срок реализации проекта:**

Строительство ведется в один этап;

начало строительства – I квартал 2014г.

окончание строительства – IV квартал 2015г.

**Результат государственной экспертизы проектной документации:**

Положительное заключение негосударственной экспертизы, выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Агентство строительного проектирования и консалтинга» № 2-1-1-0034-13.

**2. Разрешение на строительство:**

№ RU 72304000-53-рс выдано Администрацией г. Тюмени 11.02.2014 года.

**3. Сведения о правах застройщика на земельный участок, в том числе о реквизитах правоустанавливающего документа на земельный участок, о кадастровом номере и площади земельного**

**участка, предоставленного для строительства (создания) многоквартирного дома, об элементах благоустройства:**

Адрес земельного участка: Тюменская область, г. Тюмень, ул. Тобольский тракт;

Категория земель: земли населенных пунктов;

Разрешенное использование: для строительства многоэтажных жилых домов с обслуживающей инфраструктурой;

Общая площадь 16 827м<sup>2</sup>;

Кадастровый номер: 72:23:0106003:38;

Принадлежит ООО «ИРИАН» на праве собственности на основании Договора купли-продажи земельного участка от 27.07.2012г., о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 16.08.2012г. сделана запись регистрации № 72-72-01/376/2012-017, что подтверждается Свидетельством о праве собственности, выданным Управлением федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Тюменской области 30.12.2013г., № 72 НМ 681860.

**Элементы благоустройства**

Благоустройство территории решается: устройством площадок и тротуаров, размещением малых архитектурных форм, освещением территории в темное время суток, озеленением территории. На фасадах зданий предусмотрены информационные указатели.

Озеленение территории предусматривается устройством газонов, цветников, посадкой кустарников и лиственных деревьев.

На придомовой территории предусмотрено размещение площадок общего пользования различного назначения: спортивных, для отдыха взрослых, для игр детей, хозяйственных площадок, площадок для временной стоянки и постоянного хранения автомобилей.

Расчет машино-мест для временного и постоянного хранения выполнен в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования города Тюмени, утвержденными постановлением Администрации города Тюмени от 20.01.2011 № 3-пк. Расчетное количество 1363 машино-места, в границах территории размещения объектов I и II этапов строительства размещены 1052 машино-места в том числе 137 м/м в проектируемом подземном паркинге. Разметка мест для парковки автотранспортных средств, принадлежащих инвалидам на кресле-коляске, предусмотрена 3,6х6,0. Все места для парковки автотранспортных мест, принадлежащих МГН, обозначены соответствующими знаками и размещены на расстоянии соответствующем требованиям норм проектирования. Часть мест для парковки автотранспортных средств размещена в охранной зоне воздушной линии ВЛ 10 КВ.

Покрытие проездов, тротуаров – асфальтобетон по ГОСТ 9128-2009, бетонная плитка по ГОСТ 17608-91. Покрытие детской площадки, спортивной площадки- грунтосесок, искусственное покрытие для спортплощадок Regupol EVERROLL, газон из корневищно-кустовых злаков.

**4. Сведения о местоположении строящегося многоквартирного дома и об его описании, подготовленные в соответствии с проектной документацией, на основании которой выдано разрешение на строительство.**

**Местоположение объекта:**

РФ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Тобольский тракт.

**Описание объекта:**

**Жилые дома ГП-4.1 и ГП-4.2**

- многоквартирные, односекционные, переменной этажности (в разных частях двадцати-, двадцатиодноэтажные) с подвальным этажом и техническими этажами. Здания прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,7х35,4 м.

В подвальных этажах жилых домов запроектированы:

- в жилом доме ГП-4.1 – помещения подземной парковки, лифтовой холл, электрощитовая, венткамера, незадымляемая лестничная клетка;

- в жилом доме ГП-4.2 – помещения подземной парковки, лифтовой холл, помещения насосных, электрощитовая, венткамера, незадымляемая лестничная клетка.

На первом этаже запроектированы:

- входные тамбуры, лифтовой холл, незадымляемая лестничная клетка, помещение уборочного инвентаря для жилой части;

- два офиса со своими тамбурами, офисными и подсобными помещениями, санузлами, помещение уборочного инвентаря в первом офисе (в осях «3с-6с»), помещение зимнего сада во втором офисе («в осях 6с-11с»).

На втором- девятом этажах размещаются одно-, двух-, трехкомнатные квартиры, лифтовой холл, незадымляемая лестничная клетка, общий балкон лестничной клетки.

На десятом- двенадцатом этажах размещаются одно-, двух-, четырехкомнатные квартиры, лифтовой холл, незадымляемая лестничная клетка, общий балкон лестничной клетки.

На техническом этаже над двенадцатым этажом запроектированы помещения технического чердака для размещения инженерного оборудования зданий и прокладки коммуникаций, машинное помещение.

Над частью технического этажа, в осях «Ас-Бс», «5с-8с», запроектирован технический этаж, с помещением крышной котельной.

Высота помещений подвального этажа – 1,85; 4,4 м, помещений первого этажа – 3 м, помещений со второго по девятнадцатый этаж – 2,7 м, помещений технического этажа над девятнадцатым этажом — 1,85; 4,09 м, помещение крышной котельной – 3 м.

Связь между этажами в каждом здании предусмотрена по одной незадымляемой лестничной клетке, и при помощи лифтов.

Здания оборудовано двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, скоростью 1,6 м/с.

В зданиях жилого дома запроектированы входы-выходы в уровне первого этажа, по одному в каждый офис и один в жилую часть. Проектом предусмотрено сообщение помещений подвального этажа жилых домов с помещениями смежных блоков подземного паркинга ГП-4.3.

Выход на крышу зданий предусмотрен из лестничной клетки. Выход из котельных предусмотрен непосредственно на кровлю.

#### **Жилые дома ГП-4.1, ГП-4.2, основные строительные показатели одного жилого здания:**

|   |  |
|---|--|
| Этажность здания  | Переменная, 20-21 этаж   |
| кроме того: - технический этаж                                    | 1  |
| - подвальный этаж   | 1  |
| Количество жилых секций   | 1  |
| Количество квартир, шт. в т. числе:                               | 152  |
| однокомнатных студий  | 44 шт.   |
| однокомнатных   | 54 шт.   |
| двухкомнатных   | 36 шт.   |
| трехкомнатных   | 8 шт.  |
| четырёхкомнатных  | 10 шт.   |
| Площадь жилого здания, м2   | 10422,83 м <sup>2</sup>  |
| Общая площадь квартир, (с учетом балконов с коэффициентом 0,3) м2 | 7330,94 м <sup>2</sup>   |
| Площадь квартир жилого здания (без учета балконов) м2             | 7116,38 м <sup>2</sup>   |
| Строительный объем, м3  | 91 396.04  |
| в том числе подземной части                                       | 3 395.36   |
| Площадь застройки, м2   | 641,51 м2  |
| Строительный объем выше 0,000                                     | 35063,49 м <sup>3</sup>  |
| Основные строительные показатели встроенных помещений (офисов)    | Общая площадь – 434,78 м <sup>2</sup> ;<br>Полезная площадь – 408,27 м <sup>2</sup> ;<br>Расчетная площадь – 386,27 м <sup>2</sup> . |

#### **Подземный паркинг ГП-4.3.**

Количество этажей – 1;

Общее количество машино-мест – 137 шт., в т. ч.:

- первый пожарный отсек – 58 шт.;

- второй пожарный отсек – 79 шт.;

Здание подземной автостоянки многоугольной формы в плане, с размерами в осях 60,05x102 м, имеет один подземный этаж и состоит из двух блоков с размерами в плане 51,44x57,2 м и 51,44x44,8 м.

Каждый блок паркинга пристроен к жилым зданиям: ГП-4.1 (в осях «Рс-Ус», «Зс-11с»); ГП-4.2 (в осях «Ас-Гс», «Зс-11с»).

В блоках паркинга запроектированы: помещения хранения легковых автомобилей, помещение насосной, помещение поста охраны, санузел, помещение уборочного инвентаря, лестничные клетки.

Высота помещений паркинга – 2,8-2,9 м (2,6-2,7 м под капителями), в зависимости от отметки полов, предусмотренных в проекте, с уклоном. Минимальная высота проемов для проездов автотранспорта - 2,1 м.

В здании предусмотрен въезд-выезд по двум однопутным, закрытым, прямолинейным рампам. Рампы предусмотрены с пешеходными тротуарами шириной 0,8 м и с укрытием.

Предусмотрены входы-выходы на уровень планировки: три через лестничные клетки; два через укрытие рампы.

Связь между подземным этажом паркинга и надземными этажами жилых домов предусмотрена по одной лестничной клетке в каждом жилом доме. И при помощи лифтов, по одному лифту грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, предусмотренных в жилых домах.

#### **Техническая характеристика объекта и его самостоятельных частей**

##### **Жилые дома ГП-4.1 и ГП-4.2.**

##### **Наружная отделка фасадов:**

- облицовочный кирпич; декоративная штукатурка.

##### **Внутренняя отделка:**

- стены и перегородки — улучшенная штукатурка, шпатлевка; окраска вододисперсионными красками;

- потолки — шпатлевка;

- полы — керамогранитная плитка, цементно-песчаная стяжка.

Окна и балконные двери — из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99. Приведенное сопротивление теплопередаче — 0,62 м<sup>2</sup>×°С/Вт.

*Витражи* — из алюминиевых профилей индивидуального изготовления.

*Двери* — деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные НПО «Пульс». Приведенное сопротивление теплопередаче наружных входных дверей —  $1,02 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Подземный паркинг ГП-4.3.*

*Наружная отделка фасадов* - декоративная штукатурка.

*Внутренняя отделка:*

- стены и перегородки — окраска вододисперсионными красками;
- потолки — окраска вододисперсионными красками;
- полы — бетонные, керамогранитная плитка.

*Двери* — деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные НПО «Пульс». — Приведенное сопротивление теплопередаче наружных входных дверей —  $1,02 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ .

*Ворота* – секционного типа «Doorhan».

*Конструктивная система жилых зданий* – колонно-стенная.

Пространственная жёсткость и устойчивость каждого здания в целом обеспечивается совместной работой колонн (пилонов), продольных и поперечных стен (диафрагм, стен лестницы и лифтовых шахт), совместно с горизонтальными дисками перекрытий.

Проектом предусмотрены температурно-усадочные швы между наружными стенами жилых зданий и плитами покрытия подземного паркинга ГП-4.3. Проектом предусмотрены деформационные швы между наружными стенами жилых домов и паркинга.

*Фундамент* — свайный с монолитными железобетонными плитными ростверками толщиной 600 мм, из бетона В25, F100, W6, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93. Сваи - забивные железобетонные марок С100.30-8 по серии 1.011.1-10, из бетона В20, F100, W6. Несущая способность свай принята в соответствии с техническим отчетом по испытаниям грунтов натурными сваями на данном объекте. В плитных ростверках предусмотрены приямки глубиной 1,35 м, с размерами в плане 1,73х2,5 м. Под ростверками предусмотрено гидроизоляционное покрытие «Максил Супер», толщиной 2 мм, по бетонной подготовке, по слою утеплителя из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм, по песчаной подготовке из песка средней крупности, толщиной 50-100 мм. Проектом предусмотрена герметизация рабочих швов плитных ростверков профилями из гидрофильной резины «Максджойнт-В». Проектом предусмотрена герметизация деформационных швов между ростверками и плитами подстилающих слоев под полы по грунту, при помощи гидрошпонок.

Проектом предусмотрена защита боковых поверхностей ростверков, гидроизоляционным покрытием «Максил Супер» в два слоя, общей толщиной 2 мм.

*Колонны (пилоны) техподполья ниже отметки 0,000* - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93 толщиной — 300 мм, шириной 1500; 3800; 4500 мм.

*Несущие стены техподполья (диафрагмы, стены лестницы и лифтовых шахт) ниже отметки 0,000* - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, толщиной — 200; 300 мм. Проектом предусмотрена защита наружных боковых поверхностей наружных стен гидроизоляционным покрытием «Максил Супер» в два слоя, общей толщиной 2 мм. Предусмотрено утепление наружных боковых поверхностей наружных стен плитами из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм. По наружным поверхностям плит утеплителя предусмотрена профилированная мембрана «Изоструд Гео», толщиной 8 мм. Проектом предусмотрена герметизация рабочих швов между ростверками и стенами, профилями из гидрофильной резины «Максджойнт-В». Герметизация деформационных швов стен предусмотрена при помощи гидрошпонок. Проектом предусмотрено: утепление стен минераловатными плитами из горных пород базальтовой группы на синтетическом связующем: с внутренней стороны наружных стен и со всех сторон внутренних стен (с отметки минус 2,300 до отметки минус 0,300), толщиной 50 мм; только с наружной стороны стен (в отапливаемых помещениях), толщиной 100 мм. По верху утеплителя предусмотрен слой из стекломатного листа, толщиной 10 мм.

Обратная засыпка пазух предусмотрена песком средней крупности с послойным уплотнением.

*Колонны (пилоны) выше отметки 0,000* - монолитные железобетонные из бетона В25, F50, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93 толщиной — 200 мм, шириной 1500; 3800; 4500 мм.

*Несущие стены выше отметки 0,000* - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93 толщиной — 200 мм.

*Перекрытия* — плиты монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93 толщиной — 200 мм. Утеплитель по низу перекрытия подвального этажа — плиты из горных пород базальтовой группы, на синтетическом связующем, общей толщиной 150 мм. По низу утеплителя предусмотрен слой из стекломатного листа, толщиной 8 мм. Утеплитель по верху перекрытия подвального этажа — плиты из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм. Шумоизоляция по низу перекрытия первого этажа (в офисах) — плиты из горных пород базальтовой группы, на синтетическом связующем, толщиной 50 мм. Утеплитель по верху перекрытия девятнадцатого этажа — жесткие негорючие гидрофобизированные тепло-, звукоизоляционные плиты из минеральной ваты на основе горных пород, на синтетическом связующем, толщиной 50 мм. Под утеплителем предусмотрено пароизоляционное покрытие «Изоспан Д». По утеплителю предусмотрена цементно-песчаная стяжка М200, толщиной – 30 мм, по разделительному слою из геотекстиля. Утеплитель по низу перекрытия

технического чердака на ширину 1 метр от наружных стен и на 1 метр вниз от перекрытия по наружным стенам - плиты из горных пород базальтовой группы, на синтетическом связующем, общей толщиной 50 мм. С наружной стороны утеплителя предусмотрен слой из стекломгнезиевого листа, толщиной 8 мм.

*Лестничные площадки* — сборные железобетонные плиты индивидуального изготовления из бетона В25, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93 толщиной — 160; 220 мм. В месте опирания лестничных маршей на площадку предусмотрена балка из стального горячекатаного швеллера по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

*Лестничные марши* — сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып. 1.

*Наружные стены выше отметки 0,000 до отметки +57,200* — многослойные самонесущие, опирающиеся на плиты перекрытия. Внутренний слой принят из газобетонных стеновых блоков «Поревит» БП-300, марки «блок 1/D600/B3,5/F25» по ГОСТ 31360-2007, толщина слоя - 300 мм, на кладочном клее М50. Средний слой - утеплитель из легких негорючих гидрофобизированных тепло-, звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород, на синтетическом связующем, толщиной 100 мм. Наружный слой — из кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/50 по ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщина слоя - 120 мм. Крепление наружного слоя предусмотрено на гибких стекловолоконных стержнях тип СПА по ТУ 2296-001-20994511-06. Проектом предусмотрено соединение внутренних слоев наружных стен с несущими стенами и плитами перекрытия каркаса гибкими связями. На участках наружных стен, где внутренний слой наружной стены предусмотрен из железобетонных несущих стен толщиной 200 мм, толщина слоя утеплителя принята: в торцевых стенах - 200 мм, в продольных стенах – 100 мм. Проектом предусмотрено армирование стен сетками из проволоки Вр-I по ГОСТ 6727-80, через два ряда кладки внутреннего слоя (через четыре ряда наружного слоя) по высоте.

*Наружные стены выше отметки +57,200 (стены технического чердака)* — многослойные самонесущие, опирающиеся на плиты перекрытия. Внутренний слой принят из кирпича КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,0/25 по ГОСТ 530-2012, толщина слоя - 380 мм, на цементно-песчаном растворе М75. Средний слой - утеплитель из легких негорючих гидрофобизированных тепло-, звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород, на синтетическом связующем, толщиной 50 мм. Наружный слой — из кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/50 по ГОСТ 530-2012, на растворе М75, толщина слоя - 120 мм. Крепление наружного слоя предусмотрено на гибких стекловолоконных стержнях тип СПА по ТУ 2296-001-20994511-06. Проектом предусмотрено соединение внутренних слоев наружных стен с несущими стенами и плитами перекрытия каркаса гибкими связями. На участках наружных стен, где внутренний слой наружной стены предусмотрен из железобетонных несущих стен толщиной 200 мм, толщина слоя утеплителя принята: в торцевых стенах - 200 мм, в продольных стенах – 100 мм. Проектом предусмотрено армирование стен арматурными сетками из арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, через четыре ряда кладки по высоте. Парапеты предусмотрены из кирпича КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2012.

*Внутренние стены выше отметки 0,000:*

- между коридорами общего назначения и квартирами - трехслойные из керамзитобетонных панелей «ЭКОТЭК» по ТУ 5833-271-36554501-08, толщиной 75 мм, с прослойкой из легких негорючих гидрофобизированных тепло- звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород, на синтетическом связующем, толщиной 50 мм;

- между квартирами железобетонные несущие стены и трехслойные стены из блоков силикатных «Поревит» по ТУ 5741-006-26149863-2011, толщина наружных слоев — 80 мм, на кладочном клее М50, средний слой из легких негорючих гидрофобизированных тепло-, звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород, на синтетическом связующем, толщиной 40 мм.

*Перегородки:*

- в техподполье - из кирпича КР-р-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

- из блоков силикатных «Поревит» по ТУ 5741-006-26149863-2011, толщиной 80 мм.

- из керамзитобетонных панелей «ЭКОТЭК» по ТУ 5833-271-36554501-08, толщиной 75; 92 мм;

- во входных тамбурах - из кирпича КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,0/25 по ГОСТ 530-2012, толщина перегородок - 120 мм, на цементно-песчаном растворе М75.

*Перегородки вокруг воздуховодов с первого по девятнадцатый этажи* – из кирпича КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/1,2/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

*Ограждение балконов* - из кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/50 по ГОСТ 530-2012, на растворе М75, толщиной 120 мм, на растворе 75. Проектом предусмотрено крепление кладки ограждения к наружным стенам гибкими связями.

*Стенки вокруг воздуховодов на техническом чердаке* – из кирпича КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/1,2/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщина кладки – 120 мм.

*Стенки вентиляционных шахт, воздухозаборных шахт, вытяжных шахт, и шахт дымоудаления* – из кирпича КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/1,2/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщина кладки – 120 мм.

Армирование перегородок, стенок воздуховодов, вентиляционных шахт, воздухозаборных шахт и ограждения балконов предусмотрено сетками из проволоки Вр-I по ГОСТ 6727-80, через четыре ряда кладки по высоте.

*Перемычки:*

- керамзитополистиролбетонные по ТУ 5828-008-02069355-2009;

- уголки горячекатаные по ГОСТ 8509-93 из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

*Крыша* - малоуклонная с внутренним организованным водостоком в основной части покрытия (покрытие технического чердака), и с наружным организованным водостоком с крыши возвышающейся части

(над котельной, лестничной клеткой и машинным отделением) на основную часть покрытия. Утеплитель в покрытии из плит из экструдированного пенополистирола, толщиной 150 мм, общей толщиной 230 мм. Под утеплителем предусмотрено пароизоляционное покрытие «Изоспан Д» по монолитной плите покрытия.

*Кровля* — наплавляемая из двух слоев «Техноэласта» по ТУ 5774-003-00287852-99. По периметру вокруг котельной, на ширину 2 м, на кровле предусмотрена защитная тротуарная плитка, по дренажному слою из гравия, толщиной 50 мм, по иглопробивному геотекстилю по кровельному слою.

По периметру здания предусмотрена отмостка, из бетона В7,5, F100, W4, ширина отмостки - 1 м.

### Подземный паркинг ГП-4.3.

*Конструктивная система здания* – колонно-стенная.

Пространственная жёсткость и устойчивость здания в целом обеспечивается совместной работой колонн, продольных и поперечных стен, совместно с горизонтальными дисками покрытия.

Проектом предусмотрено разделение здания (плит покрытия и стен) деформационными швами по оси «К» на температурные блоки размерами 51,44x57,2 м и 51,44x44,8 м. Проектом предусмотрены: деформационные (температурно-усадочные) швы между плитами покрытия подземного паркинга и наружными стенами жилых зданий ГП-4.1, ГП-4.2; деформационные швы между стенами подземного паркинга и стенами жилого здания ГП-4.2.

В проектной документации указаны требования к очередности строительства в части устройства плит покрытия паркинга (опирание плиты покрытия паркинга на стены здания жилого дома, только после возведения каркаса здания жилого дома, устройства его наружных стен и перегородок).

*Фундамент* — свайный, из свайных кустов и лент, с монолитными железобетонными плитными ростверками под колонны и ленточными ростверками под стены. Ростверки — монолитные железобетонные из бетона В15, F100, W6, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93. Толщина плитных ростверков - 600 мм. Высота ленточных ростверков — 600 мм. Сваи - забивные железобетонные марок С100.30-8 по серии 1.011.1-10, из бетона В20, F100, W6. Несущая способность свай принята в соответствии с техническим отчетом по испытаниям грунтов натурными сваями на данном объекте. Под ростверками предусмотрено гидроизоляционное покрытие «Максил Супер», толщиной 2 мм, по бетонной подготовке, по слою утеплителя из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм, по песчаной подготовке из песка средней крупности, толщиной 50-100 мм. Проектом предусмотрена герметизация рабочих швов ростверков профилями из гидрофильной резины «Максджойнт-В». Проектом предусмотрена герметизация деформационных швов между ростверками и плитами подстилающих слоев под полы по грунту, при помощи гидрошпонок. Проектом предусмотрена защита боковых поверхностей ростверков, гидроизоляционным покрытием «Максил Супер» в два слоя, общей толщиной 2 мм.

*Колонны* - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, сечением – 400x400мм.

*Наружные стены* - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, толщиной — 300 мм. Проектом предусмотрена защита наружных боковых поверхностей наружных стен гидроизоляционным покрытием «Максил Супер» в два слоя, общей толщиной 2 мм. Предусмотрено утепление наружных боковых поверхностей наружных стен плитами из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм. По наружным поверхностям плит утеплителя предусмотрена профилированная мембрана «Изоструд Гео», толщиной 8 мм. Герметизация деформационных швов стен предусмотрена при помощи гидрошпонок.

*Внутренние стены* - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, толщиной — 200 мм.

В рабочих швах ростверков, между ростверками и стенами, между ростверками и плитами подстилающих слоев (плитами рамп) предусмотрены профили из гидрофильной резины «Максджойнт-В».

*Плиты покрытия* — плиты монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, толщиной — 250 мм, с капителями по верху колонн, размером – 2x2 м, общая толщина плиты с капителью – 450 мм. Плиты покрытия лестничных клеток и укрытия рамп приняты толщиной – 200 мм. В расчетной схеме плит покрытия учтены вертикальные деформации (от разницы осадок оснований жилого дома и паркинга) в местах опирания плит на стены жилого дома, с учетом очередности устройства плит покрытия.

*Лестничные марши* — монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, минимальная толщина — 180 мм.

*Рампы* — плиты монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W4, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по СТО АСЧМ 7-93, толщиной — 200 мм. Под плитами предусмотрена цементно-песчаная стяжка М150, армированная сетками из стеклопластиковой арматуры, толщиной 50 мм, по защитному слою из геотекстиля, по гидроизоляционной мембране «Salmax» толщиной 2 мм, по защитному слою из геотекстиля, по слою утеплителя из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм, по песчаной подготовке из песка средней крупности, толщиной 50-100 мм.

*Подстилающий слой под полы по грунту* - железобетонные монолитные плиты из тяжелого бетона В20, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93, толщиной - 200 мм. Под плитами предусмотрена цементно-песчаная стяжка М150, армированная сетками из стеклопластиковой арматуры, толщиной 50 мм, по защитному слою из геотекстиля, по гидроизоляционной мембране «Salmax» толщиной 2 мм, по защитному слою из геотекстиля, по слою утеплителя из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм, по песчаной подготовке из песка средней крупности, толщиной 50-100 мм. Проектом

предусмотрена герметизация рабочих швов плит профилями из гидрофильной резины «Максджойнт-В».

Лицевая отделка полов из фибробетона, толщиной 100 мм. Под лицевым слоем полов предусмотрена полиэтиленовая пленка, толщиной 0,2 мм, по гидроизоляционному покрытию «Максил Супер», толщиной 2 мм, по подстилающему слою. В полах паркинга предусмотрены уклоны полов в сторону водосборных лотков и приемков.

*Утеплитель по низу покрытия* — плиты из горных пород базальтовой группы, на синтетическом связующем, общей толщиной 50 мм. По низу утеплителя предусмотрен слой из стекломатного листа, толщиной 10 мм.

*Перегородки:*

- из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/1,2/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщиной 120 мм;

- из керамзитобетонных блоков КСР-ПР-29-F50-1200 по ГОСТ 6133-99, толщиной 290 мм, на цементно-песчаном растворе М75.

*Утепление внутренних стен и перегородок* — плиты из горных пород базальтовой группы, на синтетическом связующем, общей толщиной 50;100 мм. По низу утеплителя предусмотрен слой из стекломатного листа, толщиной 10 мм.

*Крыша подземного паркинга* – эксплуатируемая. В качестве основания под конструкции одежд (проездов, тротуаров, дорожек, площадок) предусмотрены слои: балласт из щебня фракции 5-20, переменной толщины; по слою геотекстиля, толщиной 1 мм; по слою балласта из щебня фракции 5-20, толщиной 200 мм; по слою из пленки высокого давления, толщиной 0,2 мм, по слою из плит из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм; по слою термоизоляции фольгизированной, толщиной 5 мм; по слою профилированной мембраны «Изостуд Гео», толщиной 8 мм; по слою геотекстиля, толщиной 1 мм; по слою гидроизоляции из мембраны «Solmax», по защитному слою из геотекстиля, толщиной 1 мм; по уклонообразующей стяжке из цементно-песчаного раствора М150, толщиной от 0 до 200 мм; по монолитной плите покрытия подземного паркинга.

*Крыши лестничных клеток, и укрытия рам* – скатные, с неорганизованным наружным, водостоком.

*Кровли лестничных клеток и укрытия рам* – из оцинкованных стальных кровельных листов по сплошному настилу из листов ЦСП по ГОСТ 26816-86, толщиной 12 мм.

*Электроснабжение.*

Электроснабжение жилых домов ГП-4.1, ГП-4.2 и подземного паркинга ГП-4.3 на напряжение 0,4 кВ предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции (№ 5 по ГП) типа 2БКТП-1250-10/0,4 на два трансформатора мощностью по 1250 кВА.

Питающие электрические сети 0,4 кВ до каждого ВРУ жилых домов запроектированы по двум кабельным линиями 0,4 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции. Кабельные линии выполнены бронированными кабелями марки АПвБбШв-1 с алюминиевыми жилами, проложенными в траншеях, на глубине 0,7 м от планировочных отметок земли.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции (№ 5 по ГП) в соответствии с техническими условиями № ТЮ-13-0458, № ТЮ-13-0459 от 05.06.2013 г. предусмотрено кабельными линиями 10 кВ от ПС «Алебашево» ф. «РП-52-1-П». Проектирование и строительство ТП-10/0,4 кВ, 2КЛ-10 кВ до ТП осуществляется сетевой организацией ОАО «СУЭНКО».

*Наружное электроосвещение.*

Наружное освещение выполнено светодиодными консольными светильниками типа L-Street на металлических опорах ОКС. Нормируемая освещённость составляет 10 лк. Источником электроснабжения сети наружного освещения на напряжение 0,4 кВ является РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Управление выполнено от шкафа ЩУНО, подключенного в общегородскую схему управления установками наружного освещения. Для автоматического управления принята система управления освещением АПТК «Телур-Э-С».

Расчётный учёт потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счётчиками, установленными в шкафу управления освещением. Кабельные линии наружного освещения выполнены кабелем марки АПвБбШв-1.

*Жилые дома ГП-4.1, ГП-4.2.*

*Жилая часть.*

Для учёта, приёма и распределения электроэнергии на вводе, в электрощитовой установлено вводно-распределительное устройство ВРУ типа ВРУ21ЛЭН-(250+250)-304А с двумя вводами, с приборами учёта, с автоматическим вводом резерва (АВР) и с секциями распределения. От ВРУ отходят питающие фидеры к щитам электроснабжения потребителей. Защита питающих фидеров предусмотрена автоматическими выключателями. Для подключения общедомовых электроприёмников (электроосвещения) предусмотрен блок автоматического управления освещением БАУО.

Электроприёмники жилого дома относятся к потребителям II категории надёжности электроснабжения. К I категории по степени надёжности электроснабжения относятся: приборы пожарной сигнализации, вентиляторы дымоудаления, насосная хозяйственно-питьевого назначения, насосная пожаротушения, электрозадвижки на обводной линии водомерного узла, ИТП, лифты, аварийное освещение. Для подключения электроприёмников по I категории надёжности электроснабжения предусмотрена самостоятельная панель противопожарных устройств (ППУ), с учётом электроэнергии и автоматическими

выключателями. Панель запитана от вводной панели вводно-распределительного устройства ВРУ жилого дома с устройством автоматического включения резерва (АВР), окрашена в красный цвет согласно СП 6.13130.2013.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты щиты наборного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. В качестве пусковой и защитной аппаратуры силового оборудования применены щиты и пульта, поставляемые комплектно с оборудованием, а так же отдельно устанавливаемые магнитные пускатели и кнопочные посты управления для местного и дистанционного управления.

Для распределения электроэнергии по квартирам предусмотрена установка на каждом этаже в нишах по два этажных совмещённых щита типа ЩЭ. В щите установлены для каждой квартиры вводной автоматический выключатель, однофазный счётчик учёта электроэнергии, автоматический выключатель дифференциального тока (УЗО), на отходящих линиях установлены автоматические выключатели, на розеточных группах автоматический выключатель дифференциального тока (УЗО).

Общий учёт потребляемой электрической энергии жилого дома предусмотрен трёхфазными электронными счётчиками трансформаторного включения, установленными на вводе ВРУ.

Для предотвращения замерзания водосточных воронок и труб на чердаке предусмотрена система «Теплоскат». Подключение электрообогрева водосточных воронок выполнено через автоматический выключатель дифференциального тока от силового щита установленного на чердаке жилого дома.

В жилом доме запроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В. Для освещения приняты светильники с энергосберегающими компактными люминесцентными лампами. Аварийное освещение выполнено в электрощитовой, машинном помещении лифтов, тепловом пункте, насосной пожаротушения, насосной хозяйственно-питьевого назначения, на площадках незадымляемой лестничной клетки, при входах в здание. К сети аварийного освещения подключены номерные знаки и указатели пожарных гидрантов.

Управление освещением в помещениях, расположенных в подземном паркинге и в квартирах осуществляется выключателями по месту, лестничных клеток, входов автоматически с помощью фотодатчика.

На кровле жилого дома предусмотрено устройство огней светового ограждения. Количество огней и их размещение принято в соответствии с требованиями РЭГА РФ-94.

Распределительные и групповые сети, сети освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-LS, сети для подключения электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, кабелем ВВГнг-FRLS.

#### Офисные помещения.

Офисные помещения расположены на первом этаже жилого дома. Для распределения и учёта в каждом офисе установлен щит вводно-учётный типа ЩРУН с одним вводом, с прибором учёта электроэнергии, с автоматическими выключателями на вводе, на отходящих линиях. Для защиты групповых розеточных линий предусмотрены устройства защитного отключения УЗО.

Электроприёмниками офисных помещений являются электроосвещение, розеточные сети, электроводонагреватели, электросушители для рук и подъёмные платформы.

В офисных помещениях запроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220 В. Для освещения приняты светильники с энергосберегающими компактными люминесцентными лампами. К сети аварийного освещения подключены указатели «Выход» и светильники у входа в здание. Минимальные освещённости помещений, источники света и типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений, среды помещений, характера выполняемых работ и высоты подвеса светильников. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту при входе в помещение.

Распределительные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнг-LS.

#### Крышная котельная.

Для горячего водоснабжения и водяного отопления жилого дома на кровле здания запроектирована крышная газовая котельная. Электроприёмниками проектируемой котельной являются: котлы типа REX-50 (2 шт.), технологическое и вспомогательное оборудование, рабочее и аварийное электроосвещение, приборы охранно-пожарной сигнализации.

Электроприёмники котельной относятся к потребителям II категории надёжности электроснабжения. К I категории по степени надёжности электроснабжения относятся приборы пожарной сигнализации, аварийное освещение. Для обеспечения первой категории светильники аварийного освещения и приборы пожарной сигнализации укомплектованы встроенными автономными источниками питания (аккумуляторными батареями).

На вводе в котельную установлено вводно-распределительное устройство с двумя вводами, с устройством АВР, автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. Учёт электрической энергии предусмотрен трёхфазным счётчиком активной энергии. В качестве пусковой и защитной аппаратуры применяются щиты и пульта, поставляемые комплектно с оборудованием. В котельной запроектировано рабочее и аварийное освещение напряжением 220 В и ремонтное на 12 В. Освещение выполнено светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами. Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту, управление аварийным освещением предусмотрено выключателем, установленным вне помещения. Освещённость помещений, источники света и типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений, среды помещений, характера выполняемых работ и высоты подвеса светильников.



### Подземный паркинг ГП-4.3.

Электроснабжение паркинга запроектировано от ВРУ жилого дома ГП-4.2. Для учёта, приёма и распределения электроэнергии на вводе, в электрощитовой установлено вводно-распределительное устройство ВРУ

типа ВРУ21ЛЭН-(200+200)-303 с двумя вводами, с приборами учёта, с автоматическим вводом резерва (АВР) и с секциями распределения. От ВРУ отходят питающие фидеры к щитам электроснабжения потребителей. Защита питающих фидеров предусмотрена автоматическими выключателями.

Электроприёмники подземного паркинга относятся к потребителям II категории надёжности электроснабжения. К I категории по степени надёжности электроснабжения относятся: приборы пожарной сигнализации, вентиляторы дымоудаления, насосная пожаротушения, аварийное освещение, розетки для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты щиты наборного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. В качестве пусковой и защитной аппаратуры силового оборудования применены щиты и пульта, поставляемые комплектно с оборудованием, а так же отдельно устанавливаемые магнитные пускатели и кнопочные посты управления для местного и дистанционного управления.

Общий учёт потребляемой электрической энергии паркинга предусмотрен трёхфазными электронными счётчиками трансформаторного включения, установленными на вводе ВРУ.

В паркинге запроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В. Для освещения приняты светильники с энергосберегающими компактными люминесцентными лампами. Аварийное освещение выполнено в электрощитовой, насосной пожаротушения.

Распределительные и групповые сети, сети освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-LS, сети для подключения электроприёмников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, кабелем ВВГнг-FRLS.

### Заземление (зануление) и молниезащита.

Тип системы заземления на вводе в здание TN-C-S.

В здании запроектирована система уравнивания потенциалов. В электрощитовой в ВРУ принята за главную заземляющую шину PE.

В ванных комнатах квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводу электросети.

Молниезащита жилого дома выполнена при помощи молниеприёмной сетки с шагом ячейки 10 м, которая соединена токоотводами с наружным контуром заземления, проложенным в траншее по периметру жилого дома.

Проектом выполнены мероприятия по молниезащите котельной, ГРПШ и пространства над обрезами газоотводных труб с использованием молниеприёмника типа МСС3-10 полной заводской готовности.

Токоотводы выполнены из арматурной стали диаметром 8 мм и расположены с обеих сторон здания на расстоянии не более 25 м. Токоотводы соединены с заземлителем, с контуром системы уравнивания потенциалов, с наружным контуром системы молниезащиты здания.

Молниеприёмники и токоотводы жестко закреплены так, чтобы исключить разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединены к молниеприёмной сетке.

Система уравнивания потенциалов котельной выполнена посредством присоединения главной заземляющей шины к технологическим трубопроводам (газоснабжения, водопровода, тепловых сетей и т. д.) на вводе в здание. Для заземления оборудования выполнен внутренний контур заземления, который соединен с наружным контуром заземления жилого дома.

### «Водоснабжение, «Водоотведение»:

В соответствии с техническими условиями подключения объекта, хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение принято от проектируемого внутриквартального кольцевого водовода диаметром 315 мм, закольцованного от водопровода диаметром 400 мм, проложенного к п. Мыс со стороны ул. Малиновского. От водопровода диаметром 315 мм предусматривается: в жилой дом ГП-4.1 - два ввода диаметром 160 мм, в жилой дом ГП-4.2 - два ввода диаметром 225 мм.

Расход на наружное пожаротушение жилых домов ГП-4.1 и ГП-4.2 составляет 25 л/с. Расход на наружное пожаротушение паркинга ГП-4.3 составляет 20 л/с. Пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов. Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб ПНД по ГОСТ 18599-2001.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение помещений паркинга осуществляется от внутренних сетей водопровода жилого дома ГП-4.1. Автоматическое пожаротушение стоянки обеспечивается от ввода водопровода в жилой дом ГП-4.2.

На вводах водопровода в жилые дома предусматривается устройство водомерных узлов. В их обвязке устанавливаются фильтры и счётчики расхода воды. Ответвления водопровода на внутреннее пожаротушение жилых домов и паркинга запроектированы до водомерных узлов. На них предусматриваются нормально закрытые электрифицированные задвижки.

Система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых домов принята двухзонной: 1 зона — 1-3 этажи, 2 зона — 4-19 этажи. Величины обеспеченного напора в наружных сетях водопровода (26,0 м) достаточно для обеспечения требуемого давления на первых трёх этажах здания (24,0 м для жилой части, 15,0 м для офисной части, 10,0 м для автостоянки), насосное оборудование не предусматривается. Требуемый напор на хозяйственно-питьевое холодное водоснабжение 2 зоны равен 77,0 м. Требуемый напор на нужды крышных газовых котельных (в том числе на горячее водоснабжение) равен 102,0 м. Для повышения давления на эти цели в паркинге в помещениях хозяйственно-питьевых насосных станций запроектированы четыре насосных установки (по две для каждого жилого дома). Насосные установки, перекачивающие холодную воду в котельные, располагаются последовательно за насосными установками холодного водоснабжения.

Расход на внутреннее пожаротушение жилых домов из пожарных кранов равен 3 струи по 2,5 л/с. Расход на внутреннее пожаротушение помещений крышных котельных равен 2 струи по 2,5 л/с. Пожаротушение помещений котельных осуществляется от внутренних сетей противопожарного водопровода жилых домов. Величина требуемого напора на противопожарное водоснабжение жилых домов составляет 86,0 м. Для повышения давления в насосных противопожарного водоснабжения в паркинге запроектировано две насосных установки (для каждого жилого дома отдельно).

На ответвлениях от стояков в жилые квартиры предусматривается установка фильтров, регуляторов давления (с 4 по 10 этажи на системах холодного водопровода, с 1 по 8 этажи на системах горячего водопровода) и счётчиков. На ответвлениях от стояков в офисные помещения предусматривается установка фильтров и счётчиков. В жилых квартирах в санузлах запроектированы ответвления водопровода к устройствам внутриквартирного пожаротушения. У пожарных кранов, установленных с 1 по 13 этажи, предусматриваются диафрагмы понижения давления. Для подключения к сетям противопожарного водопровода жилых домов передвижной пожарной техники на фасадах запроектированы, выведенные наружу, соединительные головки.

В помещении подземной автостоянки предусмотрены система внутреннего пожаротушения из пожарных кранов и система автоматического пожаротушения тонкораспылённой водой. Расход на пожаротушение из пожарных кранов равен 2 струи по 5,2 л/с. Расход на автоматическое пожаротушение тонкораспылённой водой равен 12,0 л/с. Система автоматического пожаротушения запроектирована воздухозаполненной. Система пожаротушения из пожарных кранов предусматривается сухотрубной, от выведенных на наружную стену здания пожарных головок, подключаемых к передвижной пожарной технике. Требуемая величина давления на пожаротушение из пожарных кранов стоянки обеспечивается передвижными автонасосами.

Величина требуемого напора на автоматическое пожаротушение равна 81,0 м. Для создания напора в помещении противопожарной насосной в паркинге запроектирована отдельная насосная установка пожаротушения. Кроме того, в помещении насосной станции располагаются насос-«жockey» с мембранным баком, объёмом 60 л, шкаф управления, два спринклерных воздушных узла управления (для каждого пожарного отсека) и два компрессора. Для подключения к сети автоматического пожаротушения стоянки передвижной пожарной техники на фасаде предусмотрены, выведенные наружу, соединительные головки. Расчётные параметры установки автоматического спринклерного пожаротушения тонкораспылённой водой: интенсивность орошения  $0,06 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$ , расчётная площадь  $180 \text{ м}^2$ , продолжительность работы системы 30 минут.

Горячее водоснабжение жилых домов осуществляется от водонагревателей, установленных в крышных газовых котельных. Температура горячей воды  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ . Системы горячего водоснабжения приняты с принудительной циркуляцией с помощью циркуляционных насосов. На вводах холодного водопровода в котельные предусматриваются водомерные узлы с фильтрами и счётчиками в обвязке. Холодная вода в котельных используется на приготовление горячей воды и на подпитку систем теплоснабжения. Подпитка осуществляется химически подготовленной (умячённой) водой.

Горячее водоснабжение встроенных офисных помещений и помещений паркинга осуществляется от электрических накопительных водонагревателей, расположенных в санузлах. Температура горячей воды  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PPRC «ПК КОНТУР» и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и стояки холодной и горячей воды прокладываются в изоляции. Сети противопожарного водопровода жилых домов выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы, проложенные в неотапливаемом помещении автостоянки, предусматриваются с электрообогревом.

Система автоматического пожаротушения тонкораспылённой водой в стоянке выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Сеть сухотрубного противопожарного водопровода с пожарными кранами в паркинге запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В соответствии с техническими условиями на площадке строительства запроектированы сети бытовой канализации.

Бытовые сточные воды отдельными выпусками от жилых домов и паркинга транспортируются во внутримплощадочную сеть канализации диаметром 200 мм, 300 мм. Далее проектируемая канализация подключается в существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм по ул. Тобольский тракт. Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб ПРАГМА по ТУ 2248-001-76167990-2005.

Отведение дождевых и талых стоков с территории застройки предусматривается уклонами планировки по рельефу в существующую канаву по ул. Т.Чаркова.

Системы канализации жилых домов и паркинга предусмотрены полными отдельными: бытовая, дождевая и дренажная напорная.

Вентиляция сетей канализации осуществляется через вытяжные части канализационных стояков, выведенные на кровлю и через вентиляционные клапаны.

Отведение стоков от санитарных приборов, расположенных в помещении паркинга, предусматривается малогабаритными канализационными насосными установками в самотечные сети бытовой канализации здания.

Стоки от опорожнения оборудования газовых крышных котельных сбрасываются в баки-охладители, объёмом 1,0 м<sup>3</sup>, расположенные в помещениях чердаков жилых домов. Из баков охлаждённые стоки поступают по отдельным выпускам в колодцы на внутриваровой сети бытовой канализации.

Трубопроводы систем бытовой канализации выполнены из полипропиленовых канализационных труб ПОЛИТЭК и из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Напорные сети канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На стояках предусмотрена установка противопожарных муфт для предотвращения распространения огня в случае пожара. Трубопроводы, проложенные в неотапливаемом помещении автостоянки, запроектированы в теплоизоляции с электрообогревом.

Для сбора дренажных аварийных стоков из помещений насосных и с пола паркинга предусмотрены водосборные приемки с дренажными насосами, которые перекачивают стоки во внутренние сети бытовой канализации здания через устройства гашения напора. Напорные сети дренажной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются в теплоизоляции с электрообогревом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых домов предусматривается через кровельные воронки с электрообогревом в системы внутренних водостоков зданий. Выпуски от них запроектированы в лотки на отмостку с организацией перепусков дождевых стоков в зимний период времени в приемки в помещении стоянки. Внутренние водостоки предусмотрены из полиэтиленовых труб ПНД ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, расположенные в неотапливаемых помещениях, прокладываются в тепловой изоляции с электрообогревом.

*«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:*

Проект выполнен на основании СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003, СНиП 23-02-2003, СНиП 31-05-2003, СНиП 31-06-2009. СНиП 21-01-97\*, СНиП II-35-76\* с изм, СП 41-104-2000; СНиП 21-02-99\*, СП 7.13130.2013, СП 41-101-95, СНиП 3.05.01-85.

Расчётные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты по СНиП 23-01-99\*, ГОСТ 30494-96 и ГОСТ 12.1.005-88.

Тепломеханические решения котельных.

Проектом предусматривается устройство крышных газовых котельных для нужд теплоснабжения и горячего водоснабжения многоэтажных жилых домов ГП-4.1, ГП-4.2 и подземного паркинга ГП-4.3. В качестве источников теплоснабжения приняты две крышные газовые котельные, номинальной мощностью 1,0 МВт, размещённые на кровлях, над чердаком обслуживаемых жилых домов соответственно, на отметке 59,410. Котельные относятся по надёжности отпуска тепла ко II категории. В тепломеханических частях предусмотрена установка 2-х газовых котлов «REX 50» фирмы «ICI Galdaie», производительностью 500 кВт каждый; 2-х пластинчатых теплообменников, для нужд ГВС; 2-х пластинчатых теплообменников, для нужд систем отопления; 2-х расширительных мембранных баков объёмом 500 л, в системах отопления наружных контуров; 2-х расширительных баков объёмом 150 л, в системах теплоснабжения внутренних контуров, у котлов; 2-х циркуляционных котловых насосов на каждый котёл, для постоянного расхода воды через котлы; 2-х смесительных насосов (антиконденсатных) котловых контуров каждого котла; 2-х циркуляционных насосов, рабочий и резервный, для нужд ГВС; 3-х сдвоенных циркуляционных насосов, для каждого наружного контура отопления; 1-го подпиточного насоса и хранением резервного на складе; линии подпитки с автоматической системой дозирования реагентов и 2-х соленоидных клапанов, для внутреннего и наружного контуров; 3-х регулирующих трёхходовых клапанов, для каждого наружного контура отопления; регулирующего трёхходового клапана для ГВС; сетчатых фильтров; запорной, сливной и спускной арматуры; обратных клапанов; контрольно-измерительных приборов и контроллеров для регулирования температуры; 3-х узлов учёта тепловой энергии, для каждого наружного контура отопления.

Исходная вода подаётся от сети хозяйственно-питьевого водопровода, питьевого качества в установку водоподготовки, где вода проходит следующие стадии хим. подготовки:

- очистка от механических примесей;
- стадия обезжелезивания;
- стадия умягчения.

Согласно техническому заданию тепловая мощность котельной рассчитана на покрытие нагрузок системы теплоснабжения и нужд ГВС. Котельная работает полностью в автоматическом режиме, без постоянно обслуживающего персонала. Теплоносителем является вода, с параметрами греющей воды котловой контур 95-75°C, параметры нагреваемой воды сетевой контур 90-70°C. Система теплоснабжения

независимая закрытая двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Присоединение системы теплоснабжения ГВС предусматривается по независимой параллельной схеме. Предусмотрена регулировка температуры теплоносителя для систем отопления по температурному графику, в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и регулирование температуры ГВС автоматическими регулирующими клапанами.

Отвод дымовых газов предусмотрен дымовыми трубами от каждого котла, диаметром 325 мм, высотой 7 м, от уровня пола котельной.

Трубопроводы котельных запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров 50 мм и более, для диаметров менее 50 мм — из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону сливной арматуры. Опорожнение выполняется с нижних точек систем теплоснабжения и распределительных гребёнок систем отопления, посредством штуцеров с шаровыми кранами. Удаление воздуха из систем теплоснабжения производится через воздухоотводчики, установленные в верхних точках трубопроводов. Опорожнение систем теплоснабжения от сливных кранов и предохранительных клапанов предусмотрено в организованные системы дренажных трубопроводов, с выбросом за пределы котельных. Предусматривается антикоррозийная защита стальных трубопроводов. Трубопроводы и арматура в котельных изолируются теплоизоляционными материалами.

Предусмотрены указания по монтажу и наладке в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

#### Отопление.

##### Жилые дома ГП-4.1 и ГП-4.2.

В зданиях предусматриваются самостоятельные системы отопления для встроенных офисных помещений на 1-ом этаже, жилых частей и помещений подземной автостоянки. Системы отопления жилых частей зданий и помещений общего пользования приняты однотрубные, вертикальные с верхней разводкой магистралей и тупиковым движением теплоносителя. Системы отопления встроенных офисных помещений на 1-ом этаже — горизонтальные двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подземному паркингу и 1-му этажу с тупиковым движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты: для жилых помещений — стальные панельные радиаторы «PURMO»; во встроенных офисных помещениях — стальные конвекторы «Новотерм Лайт»; в лестничных клетках и лифтовых холлах — стальные конвекторы «Универсал ТБ-С». Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется: в жилых помещениях посредством терморегулирующих клапанов с термостатическими головками; во встроенных офисных помещениях — встроенных терморегуляторов.

##### Подземный паркинг ГП-4.3.

Подземный паркинг неотапливаемый, предусматривается отопление только лестничных клеток, лифтовых холлов, технических и служебно-бытовых помещений. Системы отопления помещений подземного паркинга приняты горизонтальные однотрубные с опрокинутой циркуляцией и тупиковым движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов в лестничных клетках, лифтовых холлах, технических и служебно-бытовых помещений встроенной подземной стоянки приняты регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется посредством регулирующих клапанов на подающих подводках.

Установка запорно-регулирующей арматуры на отопительных приборах лестничных клеток, подъездов, лифтовых холлов, электрощитовых не предусмотрена. В лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются в нижней части, под лестничными маршами и на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Предусмотрена установка балансировочных клапанов на стояках вертикальных систем и ветках горизонтальных систем отопления. Предусмотрен поквартирный учёт тепла жилой части здания, посредством установки теплосчётчиков на каждом отопительном приборе. Учёт тепла для офисных помещений и помещений подземной парковки предусмотрен в тепломеханических решениях крышных котельных.

##### Крышные котельные.

Отопление помещений крышных котельных предусматривается воздушное, посредством установки воздушно-отопительных агрегатов обеспечивающих, совместно с тепловыделениями от оборудования, температуру внутреннего воздуха, без постоянно обслуживающего персонала не менее плюс 5°C. Система теплоснабжения воздушно-отопительного агрегата закрытая двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Системы теплоснабжения подключаются к внутрикотловым контурам котельных. Температура теплоносителя для системы теплоснабжения 95-70°C. В случае аварийной ситуации и проведении ремонтных работ проектом предусмотрен электрический воздушонагреватель, тепловой мощностью 3 кВт.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения предусмотрены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*. В местах пересечения магистралей и стояков системы отопления перегородок, стен и перекрытий здания предусмотрены стальные гильзы. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 к сливной арматуре. Предусмотрены воздушники, установленные в верхних точках магистралей и на отопительных приборах. Опорожнение осуществляется в нижних точках магистралей и со стояков, посредством штуцеров с шаровыми кранами. Предусмотрены мероприятия по компенсации температурных удлинений. Предусматривается антикоррозийная защита регистров из гладких труб и стальных трубопроводов. Магистральные трубопроводы систем отопления, расположенные в подземном паркинге и тёплом техническом чердаке, главные стояки, трубопроводы систем отопления в подпольных каналах и неотапливаемых тамбурах, трубопроводы систем теплоснабжения изолируются тепловой изоляцией.

### Вентиляция.

#### Жилые дома ГП-4.1 и ГП-4.2

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Воздухообмен в квартирах определён по нормам удельного воздухообмена. Приток в квартиры — естественный неорганизованный путём периодического проветривания через открываемые фрамуги окон. Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется через вентканалы кухонь, санузлов и ванных комнат посредством вытяжных каналов, с выпуском воздуха в тёплый технический чердак. Предусматривается отдельная вытяжная система с естественным побуждением воздуха из машинного зала лифтов, посредством устройства воздухопроводов и дефлектора, с выбросом воздуха выше кровли.

Вентиляция встроенных помещений офисов на 1-ом этаже предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха — естественный неорганизованный через открываемые фрамуги окон. Удаление воздуха предусмотрено с естественным побуждением воздуха, посредством автономных воздухопроводов, в каждом офисном помещении. Отдельные вытяжные системы предусмотрены для санузлов, подсобных помещений и ПУИ. Вентиляция помещений офисов предусмотрена посредством автономных каналов, с выпуском воздуха в вытяжные шахты, в строительном исполнении и выбросом выше кровли.

В качестве противодымной вентиляции предусмотрены следующие автономные системы:

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов, отдельными системами, с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор воздуха при пожаре в шахты пассажирских лифтов;
- системы дымоудаления из коридоров жилых частей зданий примыкающих к лифтовым холлам со 2-го по 19-й этажи.

#### Подземный паркинг ГП-4.3.

Вентиляция подземного паркинга выполнена автономная приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Предусмотрены отдельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха из помещений: КУИ и санузла; поста охраны. Вытяжная вентиляция технических помещений электрощитовых и насосных в подземном паркинге, запроектирована отдельными системами с естественным побуждением воздуха, посредством вытяжных каналов с выпуском воздуха в тёплый технический чердак.

В качестве противодымной вентиляции предусмотрены следующие автономные системы:

- подпор воздуха при пожаре во 2-е тамбур-шлюзы, при выходах из лифтов в помещения подземной автостоянки, отдельными системами для каждого пожарного отсека;
- подпор воздуха в 1-е тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) посредством установки противопожарных нормально-закрытых клапанов, с пределом огнестойкости EI 120, в перегородках отделяющих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», отдельными системами для каждого пожарного отсека;
- системы приточной противодымной вентиляции, на компенсацию удаляемого дыма, в помещении подземного паркинга с нормируемым дисбалансом, отдельными системами для каждого пожарного отсека;
- дымоудаление из помещений подземной автостоянки, отдельными системами для каждого пожарного отсека.

#### Крышные котельные.

В помещениях котельных предусмотрена 3-х кратная постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Количество приточного воздуха рассчитано исходя из 3-х кратного воздухообмена и объёма воздуха, необходимого на горение. Вытяжка осуществляется через системы воздухопроводов с дефлекторами, приток организован посредством устройства воздушных клапанов в наружных ограждениях.

Вентканалы предусмотрены из воздухопроводов, прокладка воздухопроводов по квартирам предусмотрена с нормируемым пределом огнестойкости. Удаление воздуха из тёплых технических чердаков предусмотрено через одну общую вытяжную шахту в строительном исполнении, для каждого отсека блок-секций и установкой герметичных дверей между отсеками, с высотой выброса не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом, с выбросом воздуха вверх и установкой зонтов. Вытяжные каналы (спутники), для естественных систем вентиляции жилой части здания, из каждого помещения объединяются в сборный вентиляционный канал, посредством устройства воздушного затвора на 2 м выше уровня обслуживаемых помещений. На каналах и воздухопроводах систем общеобменной вентиляции предусматривается установка регулируемых решёток. Удаление воздуха с последних двух этажей жилых частей зданий выполнено посредством бытовых осевых вентиляторов.

Количество воздуха, подаваемого приточными системами, компенсирует воздух, удаляемый вытяжными системами и обеспечивает поддержание требуемых условий воздушной среды. Воздухообмен в помещениях паркинга организован по схеме «сверху-вниз», удаление воздуха осуществляется из нижней и верхней зон поровну, в остальных помещениях по схеме «сверху-вверх». Подача приточного воздуха в помещение паркинга осуществляется в верхнюю зону сосредоточенными струями вдоль проездов, с нормируемым дисбалансом. Для контроля за состоянием воздушной среды и управлением вентиляционными установками, помещения паркинга оборудуются приборами контроля и измерения концентрации CO.

Для помещений паркинга предусматриваются приточные установки в блочном исполнении и включают в свой состав: воздушные заслонки с электрическими приводами и возвратными пружинами; секции фильтров; секции с вентиляторами и шумоглушителями. Приточные установки располагаются в изолированных помещениях венткамер во встроенном подземном паркинге. Вытяжные установки обслуживающие помещения паркинга приняты в блочном исполнении, с резервными вентиляторами и размещаются на кровле. Приточные и вытяжные агрегаты установки оборудуются комплектами автоматизации и управления. Вытяжные вентиляторы служебно-бытовых помещений стоянки приняты канального типа, с установкой в помещениях КУИ.

Удаление продуктов горения из зоны возникновения пожара осуществляется через дымовые клапаны, посредством шахт дымоудаления. Отметка низа дымовых клапанов в коридорах составляет не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Удаление продуктов горения из помещений подземной парковки осуществляется из верхней зоны. В шахтах дымоудаления предусмотрено устройство воздухопроводов. Подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается посредством противопожарных нормально-закрытых клапанов, с пределом огнестойкости EI 120. В системах вытяжной противодымной вентиляции применяются крышные вентиляторы дымоудаления, с установкой на монтажные стаканы и устройством обратных клапанов, с электроприводами и нормируемыми пределами огнестойкости. Огнестойкость вентиляторов систем дымоудаления из коридоров принята 2 ч, при температуре удаляемых газов 400°C, помещений подземной парковки — 2 ч, при температуре удаляемых газов 600°C. Подпор воздуха в лифтовые шахты обеспечивается отдельными крышными вентиляторами, с установкой на монтажные стаканы и устройством обратных клапанов, с электроприводами и нормируемыми пределами огнестойкости. Подпор воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах в подземной автостоянке и подача компенсационного воздуха системами приточной противодымной вентиляции в помещениях подземной парковки обеспечивается радиальными вентиляторами, размещёнными в помещениях приточных венткамер общеобменной вентиляции, с установкой противопожарных нормально-открытых клапанов на воздухопроводах систем общеобменной вентиляции и противопожарных нормально-закрытых клапанов на воздухопроводах систем приточной противодымной вентиляции в местах пересечения ими ограждений венткамер. Подача компенсационного воздуха при пожаре, в помещения подземной парковки, выполняется в нижнюю зону помещений. В системах приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы и помещения подземной автостоянки предусматривается установка обратных клапанов, с электроприводами и нормируемыми пределами огнестойкости.

Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*, с толщиной стали в соответствии со СНиП 41-01-2003. Воздуховоды класса П (плотные) применены для систем противодымной вентиляции и транзитных воздухопроводов, в остальных случаях класса Н (нормальные).

Выброс воздуха вытяжными системами общеобменной вентиляции жилых частей здания и встроенных офисных и технических помещений, организован выше кровли на высоту не менее 1 м. Выброс воздуха вытяжными системами общеобменной вентиляции подземного паркинга осуществляется на высоте не менее 2 м от кровли жилых зданий. Выброс продуктов горения, из систем вытяжной противодымной вентиляции, осуществляется на высоте не менее 2 м выше кровли. Воздухозабор для приточных систем вентиляции организован на высоте не менее 2 м от уровня земли. Воздухозаборы систем приточной противодымной вентиляции размещены на расстоянии не менее 5 м от выхлопов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции.

Предусмотрены указания по монтажу и наладке систем теплоснабжения, отопления и вентиляции в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

**Противопожарные мероприятия:** централизованное отключение всех общеобменных систем вентиляции; включение систем противодымной вентиляции при пожаре; оборудование и материалы из негорючих материалов; транзитные воздухопроводы и воздухопроводы систем противодымной вентиляции предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости; установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электромеханическими приводами на воздухопроводах систем вентиляции в местах пересечения перекрытий и перегородок с нормируемым пределом огнестойкости; противодымная вентиляция в соответствие с СП 7.13130.2013; места прохода стен, перегородок, перекрытий воздухопроводами и трубопроводами уплотнены негорючими материалами.

**Мероприятия по снижению шума и вибрации:**

- малозумное оборудование;
- ограничения скорости движения воздуха в воздухопроводах и решетках;
- основные вентиляционные установки размещаются в изолированных помещениях венткамер;
- установка канальных вентиляторов на воздухопроводах предусмотрена с помощью амортизирующих хомутов с эластичным покрытием, которое служит шумовиброизолятором и через гибкие вставки;
- вентиляционные системы, обслуживающие помещения парковки, оборудуются шумоглушителями.

**Автоматизация:**

- централизованное отключение всех общеобменных систем вентиляции при пожаре;
- закрытие огнезадерживающих нормально-открытых клапанов при пожаре;

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения и отопления зданий, по температурному графику, в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, в крышных котельных;
- автоматическое регулирование температуры воды в системах ГВС, в крышных котельных;
- блокировка рабочего и резервного оборудования;
- включение противодымной вентиляции при пожаре: пуск ручной, дистанционный - от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов каждого этажа и автоматический, сблокированный с пожарной сигнализацией.

#### **«Газоснабжение»:**

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 116 от 09.07.2013 г. на присоединение к газораспределительной сети, выданными ОАО «Тюменьнефтегаз»

Проектная документация предусматривает строительство газопроводов, подводящих природный газ к крышным котельным многоквартирных жилых домов по адресу: г. Тюмень, ул. Тобольский тракт и газоснабжение и оборудование крышных котельных.

Котельные домов ГП4.1 и ГП4.2 идентичны. Они оснащены двумя газовыми водогрейными котлами - «REX-50» - каждая, тепловой мощностью 500 кВт каждый, производства фирмы «I.C.I. CALDAIE S.p.A.», Италия (сертификат соответствия № С-ИТ.ГС02.В.00008 от 22.06.2011 г.). Котлы «REX-50» оснащены газовыми горелками P61-PR.S.RU.A.0.50 (сертификат соответствия № РОСС ИТ.АЕ44.В.83844 от 20.06.2010 г.).

Котельные предназначены для отопления и горячего водоснабжения помещений жилых домов.

Технико-экономические показатели одной котельной:

- установленная производительность котельной – 0,86 Гкал/ч;
- расчётная производительность котельной – 0,746 Гкал/ч;
- годовая выработка тепла – 1,689 тыс. Гкал;
- годовой отпуск тепла потребителям – 1,689 тыс. Гкал;
- годовое число часов использования установленной мощности – 1964,0 ч;
- годовой расход топлива: натурального – 238,0 тыс. м<sup>3</sup>/год; условного – 268 т.у.т./год.

Проектом предусмотрено размещение крышных котельных на покрытии зданий на отметке 59.410.

К проекту приложено согласование размещения крышной котельной, письмо № 8007-2-2-9 от 29 августа 2013 г.

Для газоснабжения котельных проектом предусмотрено строительство подводящих газопроводов.

В качестве топлива предусмотрен природный газ по ГОСТ 5542-87\*.

#### **Наружный газопровод.**

Источник газа – ранее запроектированный подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления. Параметры в точке врезки: диаметр 57х3,5 мм, Ру=0,3 МПа.

Проектом предусмотрена следующая схема газоснабжения: от точки врезки в ранее запроектированный газопровод по надземному стальному газопроводу газ подаётся на отметку 61.930 и по газопроводам, проложенным по парапетам зданий, газ подаётся к точкам 2ПК0+25.3 (лист ИОС5.1-5) для ГП4.2 и 3ПК0+38.2 (лист ИОС5.1-5) для ГП4.2, где, на стенах котельных, проектом предусмотрен монтаж пунктов редуцирования газа типа ГРПШ-07-2У1 с двумя линиями редуцирования с регуляторами давления РДНК-1000, где давление газа снижается до 4,0 кПа.

После ГРПШ газ по стальным газопроводам низкого давления подаётся к теплогенерирующему оборудованию котельных.

Монтаж ГРПШ-07-2У1 запроектирован на стенах котельных. Перед ГРПШ проектом предусмотрена установка запорных устройств. После ГРПШ проектом предусмотрена установка электроизолирующих соединений с запорными устройствами.

Проектом предусмотрена молниезащита ГРПШ и надземных газопроводов в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО 153-34.21.122-2003, СНиП 42-01-2002 и ПУЭ изд. 7.

Стальные газопроводы запроектированы из труб диаметром 89х4,0, 57х3,5, 25х2,5 ГОСТ 10704-91/В10 ГОСТ 1050-88\*.

Протяжённость стальных газопроводов для ГП4.2: – 84,0 м, в т. ч. 89х4,0 - 2,7 м, 57х3,5 мм – 78,0 м, 25х2,5 мм – 10,0 м; для ГП4.1: – 112,6 м, в т. ч. 89х4,0 - 2,7 м, 57х3,5 мм – 99,9 м, 25х2,5 мм – 10,0 м.

Соединение стальных труб между собой предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-80.

Стальные участки газопровода покрываются эмалью ПФ115 ТУ 6-27-04-89 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* в два слоя.

Опознавательная окраска принята по ГОСТ 14202-69.

Проектом предусмотрены условия контроля качества сварных соединений и условия испытания газопроводов.

Все материалы и оборудование сертифицированы.

#### **Газоснабжение и оборудование котельных.**

Размещение оборудования котельных запроектировано в зданиях объёмом 230,12 м<sup>3</sup> при высоте зданий – 3,00 м.

Здания котельных выполнены из обыкновенного керамического кирпича. Покрытие – железобетонные плиты.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция котельных с естественным приводом.

Площадь легко сбрасываемых конструкций (остекления) котельных залов составляет 8,4165 м<sup>2</sup>, что достаточно для объёма данных помещений.

Степень огнестойкости – II. Категория помещений котельных по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Выход из котельных предусмотрен непосредственно на кровлю зданий. Выход на кровлю из основных зданий предусмотрен по маршевым лестницам.

Работа котельных предусмотрена в автоматическом режиме.

В проекте выполнена обвязка теплогенерирующего оборудования трубопроводами по газу с устройством продувочного газопровода. Продувочные свечи выведены на 1 м выше карнизов зданий и заземлены.

Прокладка внутренних газопроводов запроектирована на металлических опорах и на кронштейнах по стенам здания. Внутренние газопроводы котельной выполнены из стальных труб диаметром 273х6,0, 89х4,0, 76х3,5, 57х3,5, 32х3,0, 25х2,5 ГОСТ 10704-91\*/В10 ГОСТ 10705-80\*.

Протяжённость внутренних газопроводов котельных составляет 37,0 м, в т. ч.: 273х6,0 – 9,4 м, 89х4,0 – 3,4 м, 76х3,5 – 5,0 м, 57х3,5 мм – 1,0 м, 32х3,0 – 16,0 м, 25х2,5 – 7,0 м.

Проектом предусмотрены условия контроля качества сварных соединений и условия испытания газопроводов.

Соединение стальных труб предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-80.

Надземные газопроводы покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* в два слоя.

Опознавательная окраска надземных участков газопровода предусмотрена по ГОСТ 14202-69.

Проектом предусмотрена установка газовых счётчиков СГ-16МТ-100-30-С(2) и СТГ-80-160.

На газопроводе после ввода в котельный зал установлен термозапорный клапан КТЗ-001-80 и быстродействующий запорный клапан с электромагнитным приводом ВНЗН-0.5, сблокированный с сигнализатором загазованности СТГ-1-1Д10(0) с датчиками на метан и оксид углерода.

Проектом предусмотрена передача аварийного сигнала с помощью GSM - модема в виде СМС сообщений на телефон дежурного.

Отвод продуктов сгорания от котлов запроектирован двумя дымовыми трубами диаметром 325х6,0 высотой 7,0 м.

Проектом предусмотрено утепление дымовых труб и защита труб от коррозии. Оголовки дымовых труб не попадают в зону ветрового подпора.

Проектом предусмотрены мероприятия для исключения несанкционированного доступа в котельную.

Все материалы и оборудование сертифицированы.

#### Тепломеханические решения котельных.

Проектируемые крышные котельные предназначены для отопления и горячего водоснабжения жилых домов ГП4.1 и ГП4.2 по адресу: г. Тюмень, ул. Тобольский тракт по закрытой схеме теплоснабжения.

Котельные оснащены двумя газовыми водогрейными котлами «REX-50» каждая.

Температурный график во внутреннем контуре 95 – 75° С. Температурный график во внешнем контуре 90 – 70° С. Схема теплоснабжения – независимое подключение потребителей тепла для отопления и вентиляции через пластинчатые теплообменники FP 22-69-1-EN производства фирмы FUNKE и потребителей горячей воды через пластинчатые теплообменники FP 10-39-1-EN производства фирмы FUNKE.

На каждом котле проектом предусмотрен монтаж двух предохранительных клапанов. Клапаны настроены на срабатывание при превышении давления в котле на 10% от рабочего давления.

Для обеспечения компенсации температурного расширения на обратных трубопроводах котлов предусмотрена установка баков расширительных мембранных фирмы «Wester», ёмкостью 150 л.

Для обеспечения поддержания температуры в обратных линиях на вводе в котлы не ниже 70° С установлены смесительные насосы типа TOP S 40/7 фирмы «WILO».

Для обеспечения защиты оборудования от существующих в системах отложений на обратных трубопроводах наружного контура установлены сетчатые фильтры типа FVF.

Для учёта потребления и выработки тепловой энергии на каждом выходе в котельной предусмотрена установка узлов учёта тепловой энергии ЭРСВ-420.

Первоначальное заполнение котлов и систем теплоснабжения предусмотрено от хоз. питьевого водопровода. Исходная вода идёт на заполнение и подпитку системы теплоснабжения через автоматическую установку умягчения воды непрерывного действия. Очищенная вода поступает в бак запаса химочищенной воды объёмом 1000 л.

В верхних точках трубопроводов проектом предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижних точках предусмотрены дренажные трубопроводы.

#### Сети связи:

Проектом предусматривается строительство одноканальной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектной документацией предусмотрено оборудование жилого дома следующими видами связи:



- сеть коллективного приема телевидения;
- радиофикация;
- телефонная связь, Интернет, кабельное телевидение, IPTV;
- домофонная связь;
- диспетчеризация лифтов;
- автоматизация дымоудаления;
- автоматизация теплоснабжения;
- автоматизация водоснабжения;
- пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

#### ***«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

##### *Охрана атмосферного воздуха.*

Во время строительно-монтажных работ загрязнение атмосферы происходит в результате работы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и строительной спецтехники и проведении сварочных работ. Валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит 0,912 тонн. Расчёт приземных концентраций показал, что на период строительства нормативы качества атмосферного воздуха на границе жилой застройки соблюдаются, расчётные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (таблица 3.5 р. ПМ ООС).

Эксплуатация проектируемых объектов будет сопровождаться выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, ангидрида сернистого, углеводородов (бензин, керосин), смеси углеводородов предельных C1-C5 и бенз/а/пирена. Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации жилых домов являются дымовые трубы крышной газовой котельной (4 шт.), сбросные свечи ГРПШ, двигатели автомобилей, размещающихся на открытых стоянках и выброс подземного паркинга.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утверждённым отраслевым методикам, расчёт приземных концентраций проведён по программе УПРЗА «Эколог» с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ для 9 загрязняющих веществ и 2 групп суммации. Проведённый анализ результатов расчета рассеивания показал, что на границе жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят установленные значения ПДКм.р. для населенных мест по всем ингредиентам. Валовый выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации составит 12,873 т/год (25,778 г/сек). Расчётные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов ПДВ (таблица 3.5 р. ПМ ООС).

Выполненные расчёты акустического режима в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта показали, что уровень шума на территории жилой застройки и в жилых помещениях не превысит допустимых значений уровней звукового давления для дневного и ночного времени суток.

##### *Охрана земельных и водных ресурсов.*

В районе размещения проектируемых объектов особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения нет. Участок расположен вне пределов водоохранной зоны. После завершения строительства на территории объектов убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство и озеленение земельного участка.

Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- вертикальная планировка поверхности выполнена с учётом формирования рельефа застраиваемой территории, обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка в дождевую канализацию;
- централизованное водоснабжение и водоотведение;
- создание твёрдого, устойчивого к механическим воздействиям покрытия проездов и площадок;
- организация надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов.

##### *Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.*

В период строительно-монтажных работ образуются отходы III, IV и V классов опасности в количестве 1959,8 тонн (таблица 3.12 р. ПМ ООС). Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем отходы металла передаются на утилизацию и переработку лицензированным предприятиям, строительный мусор вывозится на полигон ТБО для окончательного размещения.

При эксплуатации жилых домов образуются отходы I и IV классов опасности в количестве 191,88 т/год, в том числе: I класса – 0,139 т/год, IV класса – 124,45 т/год, V класса – 67,29 т/год (таблица 3.13 р. ПМ ООС). Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем отходы I класса опасности (отработанные люминесцентные лампы) передаются на утилизацию и переработку специализированным предприятиям, отходы IV и V класса опасности вывозятся на городской полигон ТБО для окончательного размещения.

##### *Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих*

##### *Размещение объекта по отношению к окружающей территории.*

Проектом предусмотрено строительство двух жилых домов ГП-4.1 и ГП-4.2 и подземной автостоянки ГП-4.3.

Территория для размещения жилых домов расположена на 2-х участках в зоне застройки многоэтажными жилыми домами Ж-1 для формирования кварталов с высокой плотностью застройки и в зоне ОД-2

Территория жилой застройки расположена за пределами санитарно-защитных зон действующих предприятий и объектов коммунальной инфраструктуры.

#### *Инженерное обеспечение.*

Водоснабжение, водоотведение проектируемых жилых домов централизованное, с подключением к городским сетям, согласно техусловиям.

Теплоснабжение от индивидуальных крышных котельных. Крышные котельные на каждом жилом доме размещены на отметке 59,41, не смежно с жилыми помещениями. В качестве топлива используется природный газ. Котельные оборудуются двумя котлами с газовыми горелками и необходимым технологическим оборудованием. Теплообменники, насосы, в том числе в системах отопления и горячего водоснабжения, установка химводоподготовки, размещены в котельной. Проектные решения по котельным соответствуют требованиям санитарных норм, предъявляемым к технологическим процессам и оборудованию, характеризующимся применением газов: соединение труб на наружных и внутренних газопроводах предусмотрено на сварке; работа оборудования предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала, в автоматическом режиме; котельные оснащаются датчиками загазованности; применяемое газовое оборудование сертифицировано.

На технологические нужды используется водопроводная вода из внутренней системы хозяйственно-питьевого водопровода жилых домов, с использованием автоматической системы водоподготовки.

Сточные воды от тепломеханического оборудования отводятся закрытым способом, системой производственной канализации, в охладительную емкость  $V=1 \text{ м}^3$  и далее в наружные сети бытовой канализации.

Котельные оборудованы: отопительными приборами, приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением воздуха. Приток наружного воздуха организован через жалюзийную решетку, конструкция и размещение которой соответствуют требованиям санитарных правил. Продукты горения от котлов отводятся дымовыми трубами. Проектные решения по отоплению и вентиляции котельной соответствуют требованиям санитарных правил, предъявляемым к производственным помещениям с непостоянным присутствием персонала.

В котельных запроектировано: рабочее, ремонтное и аварийное освещение. Расчетный уровень искусственной освещенности в системе общего освещения котельных соответствует категории зрительных работ обслуживающего персонала с непостоянным присутствием и требованиям санитарных правил.

#### *Инсоляция.*

Жилые дома ГП-4.1 и ГП-4.2 не будут оказывать влияния на продолжительность инсоляции окружающей жилой застройки, расположенной с северо-восточной и северо-западной стороны; размещение жилых домов на территории и внутренняя планировка квартир обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений домов ГП-4.1 и ГП-4.2 в соответствии с требованиями санитарных правил, что подтверждено расчетом инсоляции выполненным ОАО «Градъ».

#### *Благоустройство.*

Принятые проектом решения по благоустройству придомовой территории соответствуют санитарным правилам, в том числе по размещению и организации гостевых автостоянок и площадки сбора ТБО.

Автостоянка ГП-4.3 расположена на дворовой территории, подземная, манежного типа. Общее число стояночных мест, с учетом автостоянок в подвалах жилых домов — 137. В помещении автостоянки предусмотрен отапливаемый пост охраны, с санузлом.

Помещения паркинга неотапливаемые, вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением, принята по расчету с учетом удаления вредных веществ. Вытяжная вентиляция предусмотрена из верхней и нижней зон, воздуховоды вытяжной вентиляции выведены выше кровли жилых домов ГП-4.1 и ГП-4.2.

#### *Архитектурно-планировочные и технологические решения, внутренние инженерные сети.*

Жилые дома ГП-4.1 и ГП-4.2 запроектированы однотипно, с размещением встроенных помещений общественного назначения на первом этаже, со второго этажа и выше жилая часть.

На первом этаже жилых домов предусмотрены помещения уборочного инвентаря (ПУИ), оборудованные в соответствии с нормативными требованиями.

#### Жилая часть.

В жилых домах запроектированы одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры, с полным набором помещений и однокомнатные квартиры-студии. В каждой квартире предусмотрен балкон без остекления. Жилые комнаты и кухни с естественным освещением.

#### Встроенные помещения общественного назначения.

На первом этаже каждого жилого дома запроектировано 2 офисных помещения, с входными группами, изолированными от жилой части. Офисы запроектированы в свободной планировке, с выделением зон санитарных узлов.

Жилые дома оборудованы лифтами (пассажирский и грузопассажирский), размещение лифтовых шахт предусмотрено не смежно с жилыми помещениями.

Заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, устройство мусоропроводов в жилых домах не предусмотрено.

Внутренняя отделка квартир и офисных помещений — без лицевого слоя, отделка общедомовых помещений соответствует их назначению и требованиям санитарных правил. В конструкции пола жилых помещений второго этажа, расположенных над офисами, предусмотрен слой шумоизоляции.

Жилые дома оборудованы внутренними сетями: хозяйственно-питьевого водоснабжения (холодного и горячего) и бытовой канализации. Горячее водоснабжение офисных помещений предусмотрено от электроводонагревателей, установленных в местах разбора. В соответствии с требованиями санитарных норм, предусмотрен подвод холодной и горячей воды в кухни, ванные комнаты, санузлы в квартирах; в помещения уборочного инвентаря; в санузлы офисных помещений.

Циркуляционные насосы в системе холодного водоснабжения, отопления и горячего водоснабжения жилых домов расположены в помещениях ВНС, размещенных в подземном паркинге.

Отопление помещений жилых домов — водяное. В квартирах и офисных помещениях вентиляция естественная приточно-вытяжная.

Приток в квартиры — естественный неорганизованный через открываемые фрамуги. Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется через сборные вентканалы кухонь, кухонь-ниш, санузлов, ванных комнат.

Приток воздуха в офисы — естественный, неорганизованный через фрамуги окон. Удаление воздуха предусмотрено посредством воздухопроводов и вентиляционных каналов, автономных от жилой части. Отдельные вытяжные каналы предусмотрены для санузлов и кладовых уборочного инвентаря.

Насосное оборудование в системах горячего водоснабжения и отопления расположено в котельных.

#### **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Противопожарные расстояния от проектируемого до соседних зданий соответствуют требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ. Подъезд пожарной техники предусмотрен с двух продольных сторон. Доступ пожарных обеспечен в каждое помещение здания.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с принято от 2 пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети городского водопровода диаметром 350 мм на расстоянии не далее 200 м от здания.

Гарантированный напор 26 м в.с, расходы воды на наружное, внутреннее и автоматическое пожаротушение, подтверждены Техническими условиями ООО «Тюмень Водоканал» № 606-и от 25.04.2013 г.

Подземный паркинг (№ 4.3 по ГП) размещён на внутри домового территории. Разделён противопожарной стеной 1-го типа на 2 пожарных отсека: Первый пожарный отсек на 52 м/мест, второй на 79 м/мест. Здание I степени огнестойкости, класса С0 конструктивной пожарной опасности. Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 5.2, категория по пожарной и взрывопожарной опасности помещений В2, здания В. Паркинг отделён от жилых домов ГП-4.1 и ГП-4.2 противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости REI 150. Функциональное сообщение паркинга с жилыми домами выполнено посредством лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений. Перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа.

Эвакуация людей при пожаре из каждого пожарного отсека паркинга обеспечена через 3 лестничные клетки, имеющие выходы непосредственно наружу и один выход через рампу по тротуару шириной 0,8 м, из паркинга.

Внутреннее пожаротушение с расходом воды 2х5,2 л/с, предусмотрено от внутренних пожарных кранов  $d=65$  мм, установленных на сухотрубной сети внутреннего противопожарного водопровода. Для подачи воды в систему предусмотрена установка запорной арматуры в насосной станции жилого дома № 4.1. Источником водоснабжения системы внутреннего противопожарного водопровода служит водопровод жилого дома ГП-4.1. Открытие электрифицированных задвижек производится в ручном, дистанционном (от кнопок, установленных вблизи пожарных кранов) и автоматическом режимах.

Проектом предусмотрено защита 1 и 2 пожарных отсеков паркинга воздушной системой автоматического спринклерного пожаротушения тонкораспылённой водой, с интенсивностью орошения  $0,06$  л/с·м<sup>2</sup>.

Необходимый напор воды системы автоматического пожаротушения обеспечивает пожарная насосная станция. Станция выделена из объёма паркинга противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа, обеспечена выходом непосредственно наружу. Насосная станция укомплектована пожарными насосами «Grundfos» марки «Hudro MX S001 2 CR45-3» (1 рабочий и 1 резервный).

Источником водоснабжения системы автоматического пожаротушения служит водопровод жилого дома № 4.2 по ГП (2 ввода по 225 мм каждый). Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрен вывод наружу 4 патрубков  $D=80$  мм, оборудованных обратными клапанами.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнены отдельно по каждому пожарному отсеку. Воздуховоды выполнены из негорючего материала. Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте 2 м от уровня кровли жилого дома. Проектом выполнен подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтами для транспортирования пожарных подразделений.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена применением приёмно-контрольного прибора «Сигнал-20П SMD» с исполнительно релейным блоком «С2000-СП1», пультом контроля и управления «С2000М», контролёров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». В шлейфы включены дымовые пожарные извещатели «ИП 212-85» и ручные извещатели «ИПР-513-3А». Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре запроектирована 2 типа.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации и системы автоматического пожаротушения предусмотрено: отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, закрытие нормально-открытых противопожарных клапанов, включение системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых клапанов системы дымоудаления, включение эвакуационного освещения, включение системы оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре.

Сбор и обобщение сигналов систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения) обеспечен на пожарный пост (помещение охраны).

Односекционный, жилой дом (№ 4.1 по ГПП), со встроенными нежилыми помещениями (офисы на 1 этаже) и подземным паркингом на внутри домовоей территории, I степени огнестойкости, класса С0 конструктивной пожарной опасности. Класс функциональной пожарной опасности здания по назначению – Ф 1.3, нежилых помещений Ф 4.3 и Ф 5.1 (крышная газовая котельная). Высота здания не превышает 75 м. Выход на кровлю жилого дома, выполнен по лестничным маршам из лестничной клетки через противопожарные двери 2 типа. На кровле здания проектом выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1. Двери лифтов, лифтовых холлов, тамбура лестничной клетки типа Н1 выполнены противопожарными, 2-го типа.

Эвакуация людей при пожаре из встроенных общественных помещений (1 этаж) обеспечена самостоятельными эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу, отделённых от жилой части. Из жилых помещений с 2 по 19 этажи выходы предусмотрены через незадымляемую лестничную клетку типа Н1, обеспеченную выходом наружу. Из квартир выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы, ведущие на балконы, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца лоджий до оконного проёма или простенками на балконах шириной не менее 1,6 м между остеклёнными проёмами, выходящими на лоджию. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестницу и ширина поэтажных коридоров не превышает установленных требованиями п. 5.4 СП 1.13130.2009. Отделка путей эвакуации запроектирована применением негорючего материала.

В здании запроектирован лифт для транспортировки пожарных подразделений. Двери шахты лифта обеспечены пределом огнестойкости EI60.

Эвакуация и спасение маломобильных групп населения обеспечена с каждого этажа, выполнена в соответствии требований СНиП 35-01-2001 и СП 59.13330.2012.

В квартирах предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения и автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50».

Внутреннее пожаротушение, с расходом воды 3х2,6 л/с предусмотрено от внутренних пожарных кранов d=50 мм. Необходимый напор воды обеспечивает пожарная насосная станция, расположенная в подвальном этаже (в паркинге), обеспеченная пожарными насосами «Grundfos» марки «Hudro MX D001 2 CR32-4» (1 рабочий и 1 резервный). Пожарная насосная станция выделена из объёма паркинга противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости REI 150, обеспечена выходом непосредственно наружу. Запуск насосов и открытие электрифицированных задвижек производится в ручном, дистанционном (от кнопок установленные вблизи пожарных кранов) и автоматическом режимах.

Источником водоснабжения систем внутреннего противопожарного водопровода служит городской водопровод (2 ввода по 160 мм каждый). Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены выходы наружу здания 2 патрубков D=80 мм, оборудованных обратными клапанами.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция общественных помещений (1 этаж) запроектирована с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды выполнены из негорючего материала с пределом огнестойкости EI 30 для жилья и EI 120 для офисных помещений. В местах присоединения воздуховодов офисной части к вертикальному коллектору предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из поэтажных коридоров жилого дома. Воздуховоды выполнены из негорючего материала. В местах присоединения их к вертикальному коллектору предусмотрена установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов. Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте 2 м от уровня кровли.

Приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов предусмотрена отдельными системами.

Запуск приточной и вытяжной систем противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых противопожарных клапанов предусмотрен в автоматическом (от сигнала АПС), в дистанционном режиме (от кнопок установленные на каждом этаже в шкафах пожарных кранов возле шахты дымоудаления).

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена применением приёмно-контрольного прибора «Сигнал-20П SMD», исполнительно релейного блока «С2000-СП1 исп.1». В шлейф включены пожарные извещатели «ИП-105-1» (в прихожих квартир), дымовые пожарные извещатели «ИП 212-85» (во внеквартирных коридорах, технических помещениях) и ручные извещатели «ИПР 513-3А». Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена 2 типа. Вывод сигнала предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении охраны, расположенный в осях «5-6» дома по ГП-1.

При срабатывании АПС предусмотрено: отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования, закрытие нормально-открытых противопожарных клапанов, включение системы противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых клапанов системы дымоудаления, автоматический спуск лифтов на первый посадочный этаж остановка и отключение с распахнутыми дверями,

включение эвакуационного освещения, включение системы оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное (36 В) освещение. Групповые линии питающие штепсельные розетки, защищены устройствами защитного отключения (УЗО). Проектом выполнено защитное заземление оборудования, уравнивание потенциалов и молниезащита. Системы противопожарной защиты здания обеспечены первой категорией надёжности электроснабжения.

Отопление здания предусмотрено от крышной газовой котельной, II степени огнестойкости, класса С0 конструктивной пожарной опасности. Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1, категория по пожарной взрывопожарной опасности Г. В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций предусмотрено одинарное остекление окон площадью 8,42 м<sup>2</sup>. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Покрытие кровли на расстоянии 2 м от стен котельной защищено бетонной стяжкой толщиной 20 мм. Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена контролёром двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», релейным блоком «С2000-СП2». В шлейф включены дымовые пожарные извещатели «ИП-34А-01-02» и ручные извещатели «ИПР 513-3А». Вывод сигнала предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении охраны, расположенный в осях «5-6» дома по ГП-1. При срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрено отключение подачи газа на вводе в котельную. Внутреннее пожаротушение с расходом воды 2х2,5 л/с предусмотрено от внутренних пожарных кранов d=50 мм, установленных на сети хозяйственно-питьевого водопровода котельной.

Категория газопровода и ГРПШ по пожарной опасности - АН, класс зоны по ПУЭ В-1г. Класс взрывоопасной зоны ГРПШ и отключающих устройств - 2, категория взрывоопасной смеси - ПА. ГРПШ с давлением до 0,3 МПа установлен на наружной стене котельной.

Размещение крышной газовой котельной выше отметки 26,5 м согласовано с территориальными органами Государственной противопожарной службы (письмо ГУ МЧС России по Тюменской области № 8007-2-2-9 от 29 августа 2013 г.).

*Односекционный, жилой дом (№ 4.2 по ГП), со встроенными нежилыми помещениями (офисы на 1 этаже) и с подземным паркингом на внутри домовый территории (I этап). Здание I степени огнестойкости, класса С0 конструктивной пожарной опасности. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, нежилых помещений, Ф 4.3 и Ф 5.1 (крышная газовая котельная). Высота здания не превышает 75 м. Выход на кровлю жилого дома, выполнен по лестничным маршам из лестничной клетки через противопожарные двери 2 типа. На кровле здания проектом выполнено ограждение не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1. Двери лифтов, лифтовых холлов, тамбура лестничной клетки типа Н1 выполнены противопожарные 2-го типа.*

Эвакуация людей при пожаре из встроенных общественных помещений (1 этаж) обеспечена по самостоятельным эвакуационным выходам непосредственно наружу, отделённым от жилой части. Из жилых помещений с 2 по 19 этажи выход людей запроектирован через незадымляемую лестничную клетку типа Н1, обеспеченную выходом наружу. Из квартир выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы, ведущие на балконы, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца лоджий до оконного проёма или простенками на балконах шириной не менее 1,6 м между остеклёнными проёмами, выходящими на лоджию. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестницу и ширина поэтажных коридоров не превышает установленных требованиями п. 5.4 СП 1.13130.2009. Отделка путей эвакуации запроектирована применением негорючего материала.

В здании запроектирован лифт для транспортировки пожарных подразделений. Двери лифтовой шахты обеспечены пределом огнестойкости EI60.

Эвакуация и спасение маломобильных групп населения обеспечена с каждого этажа, выполнена в соответствии требований СНИП 35-01-2001 и СП 59.13330.2012.

В квартирах предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения и автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50».

Внутреннее пожаротушение, с расходом воды в жилом доме 3х2,6 л/с предусмотрено от внутренних пожарных кранов d=50 мм. Необходимый напор воды обеспечивает пожарная насосная станция, расположенная в подвале, обеспеченная пожарными насосами «Grundfos» марки «Hudro MX D001 2 CR32-4» (1 рабочий и 1 резервный). Пожарная насосная станция выделена из объёма здания противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа, обеспечена выходом непосредственно наружу. Запуск насосов и открытие электрифицированных задвижек производится в автоматическом, ручном и дистанционном (от кнопок, установленных вблизи пожарных кранов) режимах.

Источником водоснабжения систем внутреннего противопожарного водопровода служит городской водопровод (2 ввода по 160 мм каждый). Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены выходы наружу здания 2 патрубков D=80 мм, оборудованных обратными клапанами.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция общественных помещений (1 этаж) с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды выполнены из негорючего материала с пределом огнестойкости EI 30 для жилья и EI 120 для офисных помещений. В местах присоединения их к вертикальному коллектору предусмотрено установка огнезадерживающих клапанов.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из поэтажных коридоров жилого дома. Воздуховоды выполнены из негорючего материала. В местах присоединения их к вертикальному коллектору предусмотрена установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов. Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте 2 м от уровня кровли.

Приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов предусмотрена отдельными системами.

Запуск приточной и вытяжной систем противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых противопожарных клапанов предусмотрен в автоматическом (от сигнала АПС), в дистанционном режиме (от кнопок, установленных на каждом этаже в шкафу пожарного крана, вблизи шахты дымоудаления).

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена применением приёмно-контрольного прибора «Сигнал-20П SMD», исполнительно релейного блока «С2000-СП1». В шлейф включены автоматические тепловые пожарные извещатели «ИП-105-1» (в прихожих квартир), дымовые пожарные извещатели «ИП 212-85» (в неквартирных коридорах, технических помещениях) и ручные извещатели «ИПР 513-3А». Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре запроектирована 2 типа. Вывод сигнала предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении охраны, расположенный в осях «5-6» дома по ГП-1.

При срабатывании АПС предусмотрено: отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования, закрытие нормально-открытых противопожарных клапанов в офисных помещениях, включение системы противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых клапанов системы дымоудаления, автоматический спуск лифтов на первый посадочный этаж, их остановка и отключение с распахнутыми дверями, включение эвакуационного освещения, включение системы оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное (36 В) освещение. Групповые линии питающие штепсельные розетки защищены устройствами защитного отключения (УЗО). Предусмотрено защитное заземление оборудования, молниезащита здания. Системы противопожарной защиты здания обеспечены первой категорией надёжности электроснабжения.

Отопление здания предусмотрено от крышной газовой котельной, II степени огнестойкости, класса С0 конструктивной пожарной опасности. Класс функциональной пожарной опасности по назначению Ф 5.1, категория по пожарной взрывопожарной опасности Г. В качестве легкобросаемых ограждающих конструкций предусмотрено одинарное остекление окон, площадью 8,42 м<sup>2</sup>. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Покрытие кровли на расстоянии 2 м от стен котельной защищено бетонной стяжкой толщиной 20 мм. Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена контролёром двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», релейным блоком «С2000-СП2». В шлейф включены дымовые пожарные извещатели «ИП-34А-01-02» и ручные извещатели «ИПР 513-3А». Вывод сигнала предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении охраны, расположенный в осях «5-6» дома по ГП-1. При срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрено отключение подачи газа в котельную. Внутреннее пожаротушение, с расходом воды 2х2,5 л/с предусмотрено от внутренних пожарных кранов d=50 мм, размещенных на сети хозяйственно-питьевого водопровода котельной.

Категория газопровода и ГРПШ по пожарной и взрывопожарной опасности - АН, класс зоны по ПУЭ В-1г. Класс взрывоопасной зоны ГРПШ и отключающих устройств - 2, категория взрывоопасной смеси - ПА. ГРПШ с давлением до 0,3 МПа установлен на кровле жилого дома.

Размещение крышной газовой котельной выше отметки 26,5 м согласовано с территориальными органами Государственной противопожарной службы (письмо ГУ МЧС России по Тюменской области № 8007-2-2-9 от 29 августа 2013 г).

#### ***«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения предусматривается:

- устройство заездов с понижением бордюра на пересечении проездов и тротуаров;
- благоустройство территории выполнено без ступеней и резких перепадов на путях пешеходного движения;
- ширина тротуаров на основных путях движения пешеходов предусмотрена не менее 1,2 м;
- продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1%;
- в местах пересечения пешеходных тротуаров с проезжей частью выполнены участки пандусов с уклоном до 1:15 шириной 1,0 м.
- на открытых автостоянках предусмотрены парковочные места для временной парковки автомобилей инвалидов, обозначенные разметкой и дорожными знаками.
- покрытие входных площадок, доступных для маломобильных групп населения запроектировано твердыми и с нескользящей поверхностью.
- входные группы в офисы оборудованы подъемниками для маломобильных групп населения.
- входная группа в жилой дом оборудована пандусом для маломобильных групп населения.
- ширина входных дверей, ведущих в здание – не менее 0,9 м;
- высота порогов и перепадов высот на путях движения не превышает 2,5 см;
- устройство лифтов, один из которых с габаритами кабины 0,95 x 2,1 м (ширина), шириной двери более 0,9 м.

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

*Система электроснабжения:*

- установка электронных счётчиков учёта электрической энергии на вводах в вводно-распределительных устройствах;
- установка энергосберегающих светильников и светильников с люминесцентными лампами;
- управление освещением в местах общего пользования автоматически с помощью фотодатчика, датчика звука, датчика «день-ночь», в офисных помещениях и подземном паркинге, выключателями по месту.

Система водоснабжения:

- установка приборов учёта на вводах в жилые дома;
- установка поквартирных приборов учёта;
- установка приборов учёта для встроенных офисных помещений и помещений паркинга;
- на сетях хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена теплоизоляция;
- сети горячего водоснабжения запроектированы с циркуляцией;
- для повышения напора на хозяйственно-питьевые нужды предусматриваются насосные установки с частотными преобразователями, которые позволяют регулировать подачу, напор и мощность насосов в зависимости от величины и режима водопотребления.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха:

- в крышных котельных предусмотрены отдельные узлы учёта на жилые части зданий, встроенные помещения офисов и помещения подземного паркинга. Для измерения, вычисления, индикации, регистрации, хранения и передачи значений количества и параметров тепловой энергии теплоносителя устанавливаются теплосчётчики-регистраторы. Поквартирный учёт тепла осуществляется посредством установки теплосчётчиков на каждом отопительном приборе.

- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется посредством терморегулирующих клапанов с термостатическими головками, встроенных терморегуляторов и регулирующих клапанов. Поддержание расчётного перепада давления на стояках и ветках горизонтальных систем отопления, предусмотрено посредством установки балансировочных клапанов.

- в тепломеханических решениях котельных предусматривается регулирование расхода и температуры в системах отопления, по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и регулирование температуры ГВС автоматическими регулирующими клапанами.

- предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов систем отопления, расположенных в подземном паркинге и тёплом техническом чердаке, главных стояков, трубопроводов систем отопления в подпольных каналах и неотопливаемых тамбурах, трубопроводов систем теплоснабжения, трубопроводов котельных.

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

Раздел разработан Тюменским филиалом ООО «ИКЦ «Промтехбезопасность» на основании перечня исходных данных и требований для разработки раздела «ИТМ ГОЧС», выданного Департаментом безопасности жизнедеятельности администрации города Тюмени от 13.05.2013 № 19-06-556/3.

Устройство защитного сооружения гражданской обороны на проектируемом объекте не предусматривается.

**5. Сведения о количестве в составе строящегося многоквартирного дома самостоятельных частей, а также об описании технических характеристик указанных самостоятельных частей в соответствии с проектной документацией**

**Состав строящегося объекта:**

**ГП-4.1**

В состав жилого дома входит 1 секция:

**1-этаж**

Офисное помещение, в том числе:

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Помещение уборочного инвентаря | 9,6м2            |
| Санузел                        | 5,5 м2           |
| Тамбур                         | 10,6 м2          |
| Офис                           | 175,27 м2        |
| <b>Итого.....</b>              | <b>200,97 м2</b> |

Офисное помещение, в том числе

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Офис                | 159,08 м2        |
| Подсобное помещение | 5,0 м2           |
| Коридор             | 11,8м2           |
| Зимний сад          | 36,7 м2          |
| <b>Итого.....</b>   | <b>212,58 м2</b> |

**2 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:

-29,99м<sup>2</sup> –1 шт.

-29,95м<sup>2</sup>-1шт.

-29,68м<sup>2</sup>-1 шт.

Однокомнатные квартиры общей площадью:

-36,47м<sup>2</sup> –1 шт.

-34,69м<sup>2</sup>-1 шт.

-35,06м<sup>2</sup>- 1 шт

Двухкомнатные квартиры общей площадью:

-53,16м<sup>2</sup> – 1шт.

-53,15м<sup>2</sup>-1шт.

Трехкомнатные квартиры общей площадью:

-90,00м<sup>2</sup> – 1шт.

### **3-9 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:

-29,87м<sup>2</sup> – 7 шт.

-29,84м<sup>2</sup>- 7шт.

-29,56м<sup>2</sup>- 7 шт.

Однокомнатные квартиры общей площадью:

-36,47м<sup>2</sup> – 7 шт.

-34,69м<sup>2</sup>- 7 шт.

-34,94м<sup>2</sup>- 7 шт

Двухкомнатные квартиры общей площадью:

-53,05м<sup>2</sup> – 7шт.

-53,05м<sup>2</sup>-7шт.

Трехкомнатные квартиры общей площадью:

-90,00м<sup>2</sup> – 7шт.

### **10-18 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:

-29,50м<sup>2</sup> – 9 шт.

-29,27м<sup>2</sup>- 9шт.

Однокомнатные квартиры общей площадью:

-36,09м<sup>2</sup> – 9 шт.

-34,31м<sup>2</sup>- 9 шт.

-36,29м<sup>2</sup>- 9 шт

Двухкомнатные квартиры общей площадью:

-52,78м<sup>2</sup> – 9шт.

-52,77м<sup>2</sup>-9шт.

Четырехкомнатные квартиры общей площадью:

-129,00м<sup>2</sup> – 9шт.

### **19 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:

-29,50м<sup>2</sup> – 1 шт.

-29,19м<sup>2</sup>- 1шт.

Однокомнатные квартиры общей площадью:

-36,09м<sup>2</sup> – 1 шт.

-34,31м<sup>2</sup>- 1 шт.

-35,60м<sup>2</sup>- 1 шт

Двухкомнатные квартиры общей площадью:

-52,78м<sup>2</sup> – 1шт.

-52,77м<sup>2</sup>-1шт.

Четырехкомнатные квартиры общей площадью:

-131,51м<sup>2</sup> – 1шт.

### **20 этаж**

Технический чердак площадью 448,9 м2

#### **ГП-4.2**

В состав жилого дома входит 1 секция:

#### **1-этаж**

Офисное помещение, в том числе:

Помещение уборочного инвентаря 9,6м<sup>2</sup>

Санузел 5,5 м<sup>2</sup>

Тамбур 10,6 м<sup>2</sup>



Офис 175,27 м2  
**Итого ..... 200, 97 м2**

Офисное помещение, в том числе

Офис 159,08 м2  
Подсобное помещение 5,0 м2  
Коридор 11,8м2  
Зимний сад 36,7 м2  
**Итого.....212,58 м2**

**2 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:  
-29,99м<sup>2</sup> 1 шт.  
-29,95м2 1шт.  
-29,68м2 1 шт.  
Однокомнатные квартиры общей площадью:  
-36,47м<sup>2</sup> 1 шт.  
-34,69м2 1 шт.  
-35,06м2 1 шт  
Двухкомнатные квартиры общей площадью:  
-53,16м<sup>2</sup> 1шт.  
-53,15м2 1шт.  
Трехкомнатные квартиры общей площадью:  
-90,00м<sup>2</sup> 1шт.

**3-9 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:  
-29,87м<sup>2</sup> 7 шт.  
-29,84м2 7шт.  
-29,56м2 7 шт.  
Однокомнатные квартиры общей площадью:  
-36,47м<sup>2</sup> 7 шт.  
-34,69м2 7 шт.  
-34,94м2 7 шт  
Двухкомнатные квартиры общей площадью:  
-53,05м<sup>2</sup> 7шт.  
-53,05м2 7шт.  
Трехкомнатные квартиры общей площадью:  
-90,00м<sup>2</sup> 7шт.

**10-18 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:  
-29,50м<sup>2</sup> 9 шт.  
-29,27м2 9шт.  
Однокомнатные квартиры общей площадью:  
-36,09м<sup>2</sup> 9 шт.  
-34,31м2 9 шт.  
-36,29м2 9 шт  
Двухкомнатные квартиры общей площадью:  
-52,78м<sup>2</sup> 9шт.  
-52,77м2 9шт.  
Четырехкомнатные квартиры общей площадью:  
-129,00м<sup>2</sup> 9шт.

**19 этаж**

Однокомнатные квартиры- студии общей площадью:  
-29,50м<sup>2</sup> 1 шт.  
-29,19м2 1шт.  
Однокомнатные квартиры общей площадью:  
-36,09м<sup>2</sup> 1 шт.  
-34,31м2 1 шт.  
-35,60м2 1 шт.  
Двухкомнатные квартиры общей площадью:  
-52,78м<sup>2</sup> 1шт.  
-52,77м2 1шт.

Четырехкомнатные квартиры общей площадью:  
-131,51м<sup>2</sup> 1шт.

## 20 этаж

Технический чердак площадью 448,9 м2

**Количество самостоятельных частей, подлежащих передаче участникам долевого строительства после ввода объекта в эксплуатацию:**

### ГП-4.1

|  |     |        |
|--|-----|--------|
| Общее количество квартир, в том числе: | шт. | 152    |
| 1-студии                               | шт. | 44     |
| 1-комнатные                            | шт. | 54     |
| 2-комнатные                            | шт. | 36     |
| 3-комнатные                            | шт. | 8      |
| 4-комнатные                            | шт. | 10     |
| Встроенные помещения                   |     |        |
| Общая площадь                          | м2  | 434,78 |
| Полезная площадь                       | м2  | 408,27 |
| Расчетная площадь                      | м2  | 386,27 |

### ГП-4.2

|  |     |        |
|--|-----|--------|
| Общее количество квартир, в том числе: | шт. | 152    |
| 1-студии                               | шт. | 44     |
| 1-комнатные                            | шт. | 54     |
| 2-комнатные                            | шт. | 36     |
| 3-комнатные                            | шт. | 8      |
| 4-комнатные                            | шт. | 10     |
| Встроенные помещения                   |     |        |
| Общая площадь                          | м2  | 434,78 |
| Полезная площадь                       | м2  | 408,27 |
| Расчетная площадь                      | м2  | 386,27 |

### ГП-4.3

|   |      |               |
|---|------|---------------|
| Количество этажей                         | этаж | 1 (подземный) |
| Общее количество машиномест, в том числе: | шт.  | 137           |
| 1-й пожарный отсек                        | шт.  | 58            |
| 2-ой пожарный отсек                       | шт.  | 79            |

### ГП-4.1, ГП-4.2, ГП-4.3

|   |      |               |
|---|------|---------------|
| Этажность (переменная)  | этаж | 20-21         |
| Общее количество квартир, в том числе:                                      | шт.  | 304           |
| 1-студии  | шт.  | 88            |
| 1-комнатные   | шт.  | 108           |
| 2-комнатные   | шт.  | 72            |
| 3-комнатные   | шт.  | 16            |
| 4-комнатные   | шт.  | 20            |
| Площадь застройки здания  | м2   | 5664,25       |
| Площадь квартир жилого здания (без учета балконов)                          | м2   | 14232,76      |
| Общая площадь квартир жилого здания (с учетом балконов с коэффициентом 0,3) | м2   | 14 661,88     |
| Площадь жилого здания   | м2   | 20 845,66     |
| Строительный объем здания выше 0,000  | м3   | 72 339,10     |
| Строительный объем здания ниже 0,000  | м3   | 17 559,18     |
| Встроенные помещения (1 этаж)   |      |               |
| Общая площадь   | м2   | 869,56        |
| Полезная площадь  | м2   | 816,54        |
| Расчетная площадь   | м2   | 772,42        |
| Подземный паркинг   |      |               |
| Количество этажей   | этаж | 1 (подземный) |
| Общее количество машиномест   | шт.  | 137           |
| Общая площадь   | м2   | 5 572,19      |
| Полезная площадь  | м2   | 5 360,53      |
| Расчетная площадь   | м2   | 4 856,19      |

**6. Сведения о функциональном назначении нежилых помещений в многоквартирном доме, не входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме.**

Офисные помещения:

- ГП 4.1:

- площадью 200,97 м<sup>2</sup> - 1 шт.

- площадью 212,58 м<sup>2</sup> - 1 шт.

- ГП 4.2:

- площадью 200,97 м<sup>2</sup>- 1 шт.

- площадью 212,58 м<sup>2</sup>-1 шт.

**Нежилые помещения ГП 4.3:**

- Помещения подземной парковки-137 машино-мест, общей площадью 5 572,19 м<sup>2</sup>.

**7. Сведения о составе общего имущества в многоквартирном доме, которое будет находиться в общей долевой собственности участников долевого строительства после получения разрешения на ввод в эксплуатацию указанного объекта недвижимости и передачи объекта долевого строительства участникам долевого строительства;**

- лестничные клетки, незадымляемые лестничные клетки;
- тамбуры, коридоры, подсобные помещения;
- лифты, лифтовая шахта и лифтовые холлы;
- технический чердак, где расположены инженерные коммуникации, иное обслуживающее более одного помещения в доме оборудование (мусорокамера, машинное отделение лифта, тепловой и водомерный узлы);
- крыша;
- ограждающие несущие и ненесущие конструкции дома;
- механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, находящееся в доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного помещения;
- земельный участок, на котором будет расположен дом, с элементами озеленения и благоустройства;
- иные предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства дома объекты, расположенные в границах земельного участка.

**8. Сведения о предполагаемом сроке получения разрешения на ввод в эксплуатацию строящегося многоквартирного дома, и об органе, уполномоченном в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности на выдачу разрешения на ввод объекта в эксплуатацию**

Срок получения разрешения на ввод в эксплуатацию строящегося объекта IV квартал 2015г., орган, уполномоченный в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности на выдачу разрешения на ввод в эксплуатацию - Департамент градостроительной политики Администрации г. Тюмени.

**9. Информация о возможных финансовых и иных рисках при осуществлении проекта строительства, осуществление мер по добровольному страхованию застройщиком данных рисков**

Вероятность финансовых и иных рисков при осуществлении проекта строительства может быть обусловлена только возникновением форс-мажорных обстоятельств, таких, как стихийные бедствия (землетрясения, наводнения), военные действия, забастовки.

ООО «ИРИАН» не планирует осуществлять добровольное страхование от финансовых и прочих рисков.

**9.1. Планируемая стоимость строительства жилого дома ГП-4.1, 4.2, 4.3.:**

602 127 616 руб. (шестьсот два миллиона сто двадцать семь тысяч шестьсот шестнадцать) руб. 00 коп.

**10. Перечень организаций, осуществляющих основные строительные-монтажные и другие работы (подрядчиков)**

ООО «ЕвроСтрой»-генеральный подрядчик, производит весь комплекс работ по строительству объекта.

**11. Способ обеспечения исполнения обязательств застройщика по договору**

-Залог в порядке, предусмотренном статьями 13-15 ФЗ от 30 декабря 2004 г. № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации».

-Страхование ответственности Застройщика за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по передаче жилого помещения по договору участия в долевом строительстве в ООО «Страховая Инвестиционная компания» (ООО СТИНКО).

**12. Иные договоры и сделки, на основании которых привлекаются денежные средства для строительства объекта, за исключением привлечения денежных средств на основании договоров участия в долевом строительстве**

- отсутствуют.

Оригинал проектной декларации находится по адресу: г. Тюмень, ул. Шиллера, 22/2а.

Проектная декларация размещена в сети Интернет на сайте [www.533301.ru](http://www.533301.ru).

Дата размещения проектной декларации: 16.04.2014г.

Все изменения и дополнения к проектной декларации будут размещены на сайте [www.533301.ru](http://www.533301.ru).

**Директор  
ООО «ИРИАН»**

**А.О. Гайдуков**