

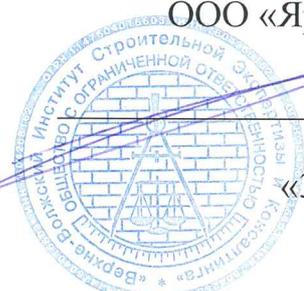
223-2015

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

*150014, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом.7,  
тел. (4852) 67-44-86*

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ООО «Ярстройэкспертиза»



А.Н. Голдаков

«30» декабря 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ 76-1-2-0366-15**

**Объект капитального строительства**

Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского Автономного округа-Югра, 1,2,3,4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап.  
Дом № 2 (пятисекционный), этажность 8, 10.

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы

## **1. Общие положения**

### ***1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)***

- Заявление от 15.09.2015 № 223-2015 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 15.09.2015 № 223-ПР/15 ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» о проведении негосударственной экспертизы.

### ***1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации***

Для проведения повторной экспертизы предоставлена проектная документация с разделами: Пояснительная записка; Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (подразделы: Система электроснабжения; Система водоснабжения; Система водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Сети связи; Технологические решения); Проект организации строительства; Перечень мероприятий по охране окружающей среды; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Повторная экспертиза проектной документации проводится для объекта «Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского Автономного округа-Югра, 1,2,3,4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап. Дом № 2 (пятисекционный), этажность 8, 10» в связи с корректировкой проектных решений.

### ***1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия***

Предметом экспертизы являются оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, согласно части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

#### ***1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства***

**Наименование объекта:** Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского Автономного округа-Югра, 1,2,3,4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап. Дом № 2 (пятисекционный), этажность 8, 10.

**Адрес объекта:** ул. И.Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского Автономного округа-Югра.

#### ***1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей***

##### ***1.5.1. Вид строительства***

Новое строительство.

##### ***1.5.2. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства***

###### ***Техничко-экономические показатели:***

Уровень ответственности – нормальный.

Площадь участка – 2,246 га.

Площадь благоустройства 2 этапа (дом ГП-2) – 0,9242 га.

Площадь застройки – 0,2528 га.

Площадь проездов, тротуаров – 0,5434 га.

Площадь озеленения – 0,128 га.

Этажность – 8-10 жилых этажей.

Строительный объем жилого здания – 84486,67 м<sup>3</sup>.

В том числе: подземной части - 7614,68 м<sup>3</sup>,  
надземной - 76871,99 м<sup>3</sup>,

Общая площадь жилого здания – 24887,01 м<sup>2</sup>.

Количество квартир – 240 шт.

В том числе: однокомнатных – 86 шт.,  
двухкомнатных – 122 шт.,  
трехкомнатных – 32 шт.

Общая площадь квартир – 15548,08 м<sup>2</sup>.

Жилая площадь квартир – 6424,02 м<sup>2</sup>.

Общая площадь встроенных помещений – 1294,2 м<sup>2</sup>.

Общая площадь кладовых – 322,81 м<sup>2</sup>.

Общая площадь паркинга – 3864,0 м<sup>2</sup>.

Строительный объем паркинга – 16881,11 м<sup>3</sup>.

##### ***1.5.3. Источник финансирования***

Собственные средства застройщика.

#### ***1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания***

***Генеральный проектировщик*** – ООО «АКБ Масштабпроект».

Юридический адрес: 625051, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Василия Гольцова, д. 10, офис 460.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.03.2015 № 15720367-11072013-03.

***1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике***

Заявитель – ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, оф. 102.

Застройщик(Заказчик) – ООО «Брусника Югра».

Юридический адрес: 628418 г. Сургут, ул. Профсоюзов, д. 11, оф.506.

***1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)***

Доверенность ООО «Брусника Югра» от 15.09.2015, уполномочивает ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»:

- действовать от имени застройщика, исполнять договор о проведении государственной и негосударственной экспертизы;
- обладать правом подписи заявления от имени застройщика;
- подписывать договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- подписывать акты, протоколы и иные документы в рамках заключения и подписания договоров на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- получать положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства.

***1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика***

Положительное заключение ООО «Агентство строительного проектирования и консалтинга» от 15.08.2014 № 2-1-1-0019-14 по проектной документации объекта «Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. 1, 2, 3, 4 очереди строительства». 1 очередь строительства. 1 этап».

Положительное заключение ГАУ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Управление государственной экспертизы проектной документации и ценообразования в строительстве» от 18.06.2014 № 86-1-1-

0090-14 по результатам инженерных изысканий объекта «35 микрорайон ул. Игоря Киртбая в г. Сургуте».

В результаты инженерных изысканий изменения не вносились и соответствуют указанному в положительном заключении от 18.06.2014 № 86-1-1-0090-14.

## **2. Описание рассмотренной документации (материалов).**

**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 18.06.2014 № 86-1-1-0090-14.

**2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования**

- Задание на внесение изменений в проектную документацию;  
- Градостроительный план земельного участка №RU86310000-1442, утвержденный постановлением Администрации города Сургута от 07.08.2014 № 5449.

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 22.09.2015 № 278, приложение к договору от 22.09.2015 № 224/2015/ТП, выданы ООО «СГЭС».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 15.04.2014 № 69, выданы МУП «Горводоканал».

- Технические условия на отвод ливневых вод от 13.03.2015 № 687, выданы муниципальным казённым учреждением «Дирекцией дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса».

- Технические условия подключения сетей связи объекта «35 мкр ул. Игоря Киртбая в г. Сургуте» от 21.03.2014 № 17, выданы ЗАО «КОМСТАР-Регион».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 24.04.2014 № 62, выданы ООО «Югория Лифт».

- Договор на подключение к системе теплоснабжения от 31.10.2014 № 16, выдан ООО «СГЭС».

**2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.**

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 18.06.2014 № 86-1-1-0090-14.

**2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей

негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 18.06.2014 № 86-1-1-0090-14.

**2.5. *Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)***

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 18.06.2014 № 86-1-1-0090-14.

**2.6. *Перечень рассмотренных разделов проектной документации***

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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

**2.7. *Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов***

**2.7.1. *Раздел 1 «Пояснительная записка»***

Проектная документация по объекту: «Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского Автономного округа-Югра, 1,2,3,4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап. Дом № 2 (пятисекционный), этажность 8, 10» разработана ООО «АКБ Масштабпроект» на основании следующих

документов:

- Задание на внесение изменений в проектную документацию;
- Градостроительный план земельного участка №RU86310000-1442, утвержденный постановлением Администрации города Сургута от 07.08.2014 № 5449.
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 22.09.2015 № 278, приложение к договору от 22.09.2015 № 224/2015/ТП, выданы ООО «СГЭС».
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 15.04.2014 № 69, выданы МУП «Горводоканал».
- Технические условия на отвод ливневых вод от 13.03.2015 № 687, выданы муниципальным казённым учреждением «Дирекцией дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса».
- Технические условия подключения сетей связи объекта «35 мкр ул. Игоря Киртбая в г. Сургуте» от 21.03.2014 № 17, выданы ЗАО «КОМСТАР-Регион».
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 24.04.2014 № 62, выданы ООО «Югория Лифт».
- Договор на подключение к системе теплоснабжения от 31.10.2014 № 16, выдан ООО «СГЭС».

#### **2.7.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

*а) характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:*

Проектируемый участок расположен в городе Сургут, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, на незастроенной территории. Многоквартирный жилой дом состоит из пяти сблокированных секций переменной этажности, со встроенными помещениями административного назначения и встроено – пристроенной автостоянкой. Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU6310000-1442 от 31.07.2014, утвержденным заместителем главы Администрации муниципального образования городской округ города Сургут от 07.08.2014 №5449. Размещение объекта выполнено на земельном участке в кадастровом квартале 86:10:0101154:18.

Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене в жилой секции 2.1 составляет 32,4 м, в жилых секциях 2.2-2.4 – 27,3 м; высота низа окна секций 2.1 и 2.5 относительно уровня эксплуатируемой кровли - 27,9 м. Высота

объекта капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня парапета не более 50,0 м.

Проектируемый участок ограничен:

- с севера – территория 1 этапа строительства – многоэтажный жилой дом с встроено – пристроенным паркингом;
- с востока – Югорский тракт;
- с запада и юга – территория перспективной застройки.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки земли находятся в пределах от +43,32 до +45,83м. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа объекта капитального строительства, соответствующая абсолютной отметки +48,50 м.

*б) обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:*

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений.

Градостроительным планом земельного №RU6310000-1442 от 31.07.14г, установлены предельно допустимые параметры объекта капитального строительства: предельное количество этажей -13 этажей, предельная высота зданий не установлена.

С южной стороны примыкает охранная зона ЛЭП, проектируемое здание и площадки расположены вне пределов охранной зоны.

*в) обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент):*

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания и его дворовой территории, создание функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. Площадки для жителей размещены на дворовой территории на эксплуатируемой кровле. Доступ на кровлю выполнен из жилых секций и по лестнице с уровня земли. На эксплуатируемой кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м в местах опасных перепадов высот. Подъехать к зданию можно со стороны улицы Киртбая по местному проезду. Предусмотрен проезд для пожарных автомашин вдоль всего здания с организацией доступа пожарных подразделений согласно требованиям п. 8.1, 8.8 СП 4.13130.2013 – с двух сторон к секции 2.1 (более 28 м) и как минимум с одной продольной стороны для остальных секций 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 (менее 28 м). Ширина проезда не менее 4,2 м, расстояние от стен здания 5-8 м. Пожарный

проезд по территории двора шириной не менее 4,2 м, с радиусами разворота 6,0 м выделен на месте соответствующими знаками как зона с запретом размещения любых элементов благоустройства. Все элементы малых форм, ограждения, парапеты и шахты, площадки и другие элементы благоустройства размещаются вне пределов контура проезда. При эксплуатации здания выполняется обязательная регулярная расчистка проезда и другие мероприятия по поддержанию проезда в состоянии, обеспечивающем беспрепятственный проезд.

Для жителей и встроенных помещений предусмотрено 136 мест для легковых автомобилей, в том числе 8 мест на открытой стоянке. Въезд на автостоянку выполнен с местного проезда с южной стороны.

*д) обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:*

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, и увязка с существующим рельефом. В пределах участка изысканий вскрыт водоносный горизонт безнапорного типа. В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению подтопления подземной части здания: предусмотрена гидроизоляция наружных стен подвала в виде двух слоев «Техноэласта» ЭПП, над и под фундаментными плитами заложена гидроизоляция в виде ПВХ мембраны, под полом паркинга предусмотрена ПВХ мембрана.

Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и далее в проектируемую ливневую канализацию.

*е) описание организации рельефа вертикальной планировкой:*

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс. Система вертикальной планировки принята выборочная - планировка производится вокруг проектируемого здания без изменения рельефа окружающих территорий.

*ж) описание решений по благоустройству территории:*

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории. Во дворе жилого комплекса на эксплуатируемой кровле размещены детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослых, спортивные площадки, выполнены дорожки. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства.

В качестве покрытий используются: проезды - покрытие из асфальтобетона; тротуары – покрытие из бетонной плитки; площадки для игр детей, отдыха населения, занятий спортом и хозяйственные площадки – резиновое покрытие, травмобезопасная плитка, газонная решетка. Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, цветников, посадки деревьев и кустарников.

Предусмотрено устройство площадки для размещения мусорных контейнеров вместимостью 1,1 м<sup>2</sup> и места для сбора крупногабаритных отходов. Предусмотрена возможность подъезда спецавтотранспорта. Расстояние от площадок для мусорных контейнеров до соседних жилых домов не менее допустимой в 20,0 м.

*з) зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;*

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

*и) обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;*

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

*к) характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;*

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

*л) обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения;*

Подъезд к зданию выполнен с местного проезда с улицы Киртбая.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним; границ зон действия публичных сервитутов (при их наличии); зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии); решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории; этапов строительства объекта капитального строительства; схемы движения транспортных средств на строительной площадке;

- план земляных масс;
- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;
- ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации, границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также с отображением проектируемых транспортных и инженерных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным и инженерным коммуникациям - для объектов производственного назначения.

*г) технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:*

Технико-экономические показатели:

Площадь участка – 2,246 га.

Площадь благоустройства 2 этапа (дом ГП-2) – 0,9242 га.

Площадь застройки – 0,2528 га.

Площадь проездов, тротуаров – 0,5434 га.

Площадь озеленения – 0,128 га.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения экспертизы:*

1. Выполнен расчет продолжительности инсоляции в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома с учетом примыкающих жилых домов,

2. Уточнена вместимость автостоянок,

3. Предусмотрено ограждение эксплуатируемой кровли автостоянок,

4. Расстояние от площадки для мусорных контейнеров до зданий приведено в соответствие требованиям норм.

Внесены корректировки в организацию доступа пожарных подразделений на территорию, в том числе на эксплуатируемую кровлю. Предусмотрено выделение зоны проезда на кровле соответствующими знаками и мероприятия по обеспечению беспрепятственного проезда.

### ***2.7.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система

проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

*а) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:*

Многokвартирный жилой дом состоит из пяти сблокированных секций, переменной этажности, со встроенными помещениями административного назначения и встроено – пристроенным паркингом. Сблокированные жилые секции формируют п-образную форму плана, размер здания в плане 55,45 x 78,02 м (надземная часть). Встроено – пристроенный подземный паркинг предусмотрен на 128 машиномест.

Высота жилых этажей – 3,0 м (высота помещений в чистоте – 2,7 м); высота помещений 1 этажа (нежилых помещений административного назначения) – 4,67 м, высота подвального этажа (автостоянки) составляет 2,4 м.; высота помещений кладовых на отм. -2,730 составляет 2,33 м (в чистоте). Верхняя максимальная высота парапетов дома относительно уровня проезда для секций 2.1 и 2.5 составляет 36,68 м; для секции 2.2-2.4 – 31,55 м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене в жилой секции 2.1 составляет 32,4 м, в жилых секциях 2.2-2.4 – 27,3 м; высота низа окна секций 2.1 и 2.5 относительно уровня эксплуатируемой кровли - 27,9 м.

Технические помещения расположены в подвальном этаже секций 2.2, 2.3, 2.4, и на отметках -2,730; -5,700 в секциях 2.1, 2.5; в секциях 2.1 и 2.5 на отметке -2,730 запроектированы кладовые для жильцов дома. В каждой секции предусмотрены по два отдельных выхода (по лестницам, через соседние секции), которые не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания и устроенные в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 и СП 1.13130.2009. В секциях 2.2-2.5 предусмотрены по два окна с приямками на каждую секцию. В подвале предусмотрена система естественной вентиляции.

На отметке -5,400 расположена автостоянка. Кровля автостоянки эксплуатируемая, шахты вытяжной вентиляции выходят на кровле жилых секций, вне зоны площадок на кровле автостоянки. Автостоянка имеет отдельный въезд непосредственно с улицы и второй въезд из помещения автостоянки примыкающего дома №1, относящегося к первому этапу. Предусмотрено пять выходов для жителей, по лестничным клеткам, с выходом из них непосредственно наружу. Лифты жилых секций имеют остановки на уровне автостоянки. Доступ из помещения автостоянки в лифтовые холлы осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Ограждающие конструкции и двери тамбур-шлюзов в противопожарном исполнении, двери противопожарные, с пределом огнестойкости EI 60 и EI 30.

На первых этажах секций 2.2, 2.3 и 2.4 размещены (на отметке -5,100) встроенные нежилые помещения административного назначения. Помещения имеют отдельные от жилой части входы с тамбурами. В каждом помещении предусмотрен санузел.

На жилых этажах секций располагаются 1-но, 2-х, 3-х комнатные квартиры и квартиры-студии, помещениями общего пользования: внеквартирный поэтажный коридор и лифтовой холл. Квартиры в жилом здании запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В квартирах предусмотрены все необходимые помещения для комфортного проживания жильцов: жилые комнаты, прихожая, кухня (или кухня-столовая), ванная, уборная (или совмещенный санузел), лоджия. Входы в жилые секции выполнены через двойные тамбуры. В зоне входов на уровне первых жилых этажей предусмотрено устройство колясочных, помещений уборочного инвентаря общих помещений жилых секций.

Вертикальное перемещение между этажами в каждой секции осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1 (секции 2.2-2.4) и Н2 (секции 2.1 и 2.5), а также с помощью одного или двух лифтов. Один лифт грузопассажирский, грузоподъемностью 1000 кг; скорость передвижения лифта - 1м/сек, двери лифта противопожарные, с пределом огнестойкости EI 60, в секциях 2.1, 2.5 предусмотрен второй лифт грузоподъемностью 450 кг; скорость передвижения лифта - 1м/сек, двери лифта противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Необходимое число лифтов, их грузоподъемность и скорость приняты в соответствии с приложением «Г» СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Окно в лестничную клетку имеет площадь остекления не менее 1,2м<sup>2</sup>. Ширина лестничного марша не менее 1,05 м с уклоном 1:2 согласно СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Кровля жилых секций - плоская, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком Двери выхода на кровлю – противопожарные двери 2-го типа, однопольные, размером не менее 900x1600(h) мм. Отметки верха шахт дымоудаления расположены на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

В качестве заполнения дверных проемов в категорируемых помещениях (электрощитовые, ИТП, вент. камеры, кладовые) приняты противопожарные стальные, сертифицированные, с пределом огнестойкости EI 30. Входные двери квартир – стальные по ГОСТ 31173-2003.

*б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.*

В соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU-86310000-1442 от 31.07.14г. установлены следующие предельные параметры: предельное количество этажей -13этажей, предельная высота не установлена.

Для данного земельного участка установлена территориальная зона – Ж.3.

*в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства:*

Основной материал отделки фасада - минеральная тонкослойная штукатурка по сетке с покраской фасадными красками по сертифицированной системе, класса пожарной опасности К0. Декоративные вставки на фасаде из панелей пластиковых по фасадной сертифицированной системе класса пожарной опасности К0 и плит на керамогранитной основе в соответствии с цветовым решением фасадов. Облицовка низа перекрытия перед входом в тамбур, низа перекрытия козырьков входных групп, выступающее за плоскость фасада: по фасадной сертифицированной системе подвесных алюминиевых реечных потолков, класса пожарной опасности К0.

Окна и балконные двери из поливинилхлоридного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Витражи лоджий из алюминиевого профиля с одинарным остеклением. Витражи входных групп, ограждающих фасадных конструкций помещений общественного назначения, эвакуационных выходов паркингов из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Наружные двери подвала – металлические, утепленные.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

*г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;*

Отделка путей эвакуации (коридоры, лестницы) выполняется из материалов с характеристиками не ниже:

- полы на лестницах - Г2, РП2, Д2, Т2;
- полы в коридорах - В2, РП2, Д3, Т2;
- стены и потолки - Г1, В1, Д2, Т2.

Полы на отметке 0.000 выполняются с утеплением экструдированным пенополистиролом. В помещениях с мокрыми процессами (ванные, санузлы, помещения уборочного инвентаря) выполняется гидроизоляция с заведением по периметру стен на высоту 200 мм.

Чистовой пол помещений общего пользования на отметке 0,000 (вестибюль, тамбур, колясочная, лестничная площадка) выполнен из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью. Полы помещений (на отм. -5,100) административного назначения: подготовка под чистовую

отделку, с выравнивающей стяжкой из цементно-песчаного раствора М 150с утеплением пола экструдированным пенополистиролом «Экстрол».

Полы в жилых квартирах: подготовка под чистовую отделку, с цементно-песчаной стяжкой М 150, со звукоизоляцией: Rockwool Floor Batts по монолитному железобетонному перекрытию. На лоджиях и балконах отделка пола не предусмотрена.

Отделка пола помещения технического подвала – выравнивающая стяжка из цементно – песчаного раствора по уклону. В помещениях с технологическим оборудованием (электрощитовая, вент. камера, помещение связи ИТП) пол из бетона с упрочнением верхнего слоя топпингом. В помещениях кладовых пол - подготовка под чистовую отделку из цементно-песчаного раствора М 150. В помещениях паркинга (отсек 2.6, 2.7, электрощитовая, вент. камера, помещение связи) пол из бетона В 20 с упрочнением верхнего слоя топпингом.

Внутренняя отделка стен и перегородок помещений общего назначения (лестничные клетки, коридоры, вестибюли, колясочные) – штукатурка под покраску, покраска водно-дисперсионным составом на акриловой основе. Отделка санитарно-бытовых помещений общего назначения: керамическая плитка на высоту не менее 2,0 м или окраска влагостойкими составами.

Стены и перегородки квартир, потолки квартир: подготовка под чистовую отделку - штукатурка под покраску, затирка. Стены и перегородки технических помещений (электрощитовые, вент. камеры, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), узлы ввода) – затирка, штукатурка под покраску, покраска водно-дисперсионным составом на акриловой основе. Стены кладовых из керамического кирпича с расшивкой швов.

Отделка потолков помещений общего назначения (лестничные клетки, холлы, коридоры, колясочные) - затирка, шпатлевка, покраска вододисперсионным составом на акриловой основе. В местах прокладки инженерных коммуникаций – подвесной потолок реечного типа. Потолки технических помещений (электрощитовая, узлы ввода, ИТП) – шлифовка, затирка цементно-песчаным раствором

Отделка потолков паркинга – шлифовка, затирка цементно-песчаным раствором.

*д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;*

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в жилых секциях и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной

продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

*е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;*

Проектом предусмотрено исключение примыкания санузлов и жилой комнаты разных квартир, шахта лифта не примыкает к помещениям квартир. Проектом предусмотрена звукоизоляция перекрытий подвала, межэтажных перекрытий жилых этажей и встроенных помещений общественного назначения, обеспечивающая индекс изоляции воздушного шума ( $R_w$ ) не ниже нормируемого 50 дБ.

*ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)*

Максимальная высота составляет менее 50,0 м от отметки земли по дворовому фасаду, светоограждение не требуется.

В графической части содержатся фасады, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий с приведением экспликации помещений.

Технико-экономические показатели.

Этажность – 8-10 жилых этажей.

Строительный объем жилого здания – 84486,67 м<sup>3</sup>.

В том числе: подземной части - 7614,68 м<sup>3</sup>,  
надземной - 76871,99 м<sup>3</sup>,

Общая площадь жилого здания – 24887,01 м<sup>2</sup>.

Количество квартир – 240 шт.

В том числе: однокомнатных – 86 шт.,  
двухкомнатных – 122 шт.,  
трехкомнатных – 32 шт.

Общая площадь квартир – 15548,08 м<sup>2</sup>.

Жилая площадь квартир – 6424,02 м<sup>2</sup>.

Общая площадь встроенных помещений – 1294,2 м<sup>2</sup>.

Общая площадь кладовых – 322,81 м<sup>2</sup>.

Общая площадь паркинга – 3864,0 м<sup>2</sup>.

Строительный объем паркинга – 16881,11 м<sup>3</sup>.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения экспертизы:*

1. В помещениях подвала уточнено решение по вентиляции,
2. Выполнен расчет КЕО в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома с учетом примыкающих жилых домов,
3. Уточнены отметки шахт дымоудаления.

#### **2.7.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Участок строительства располагается в западной части г. Сургут, в районе пересечения ул. Игоря Киртбая и Югорского тракта.

Площадка изысканий свободна от застройки.

Строительно-климатический район – ІД.

Ветровой район – І по СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Снеговой район – ІV по СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

На участке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ - 1 – Насыпной грунт (песок средний);

ИГЭ - 1а – Песок коричневый, мелкий, средней плотности, насыщенный водой с примесью торфа (0,06 д.ед.);

ИГЭ - 2 – Песок серый, мелкий, средней плотности, насыщенный водой с примесью органических веществ (0,03 д.ед.);

ИГЭ - 3 – Суглинок темно-серый, мягкопластичный, легкий песчанистый с прослойками песка и примесью органических веществ (0,05 д.ед.);

ИГЭ - 3а – Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, тяжелый песчанистый, слабозаторфованный (0,15 д.ед.) с прослойками песка;

ИГЭ - 4 – Супесь серая, пластичная, песчанистая с прослойками песка и включениями гидроокислов железа;

ИГЭ - 5 - Песок серый, мелкий, плотный, насыщенный водой с прослойками супеси;

ИГЭ - 6 – Песок серый, пылеватый, средней плотности, насыщенный водой;

ИГЭ - 7 – Песок серый, пылеватый, плотный, насыщенный водой;

ИГЭ - 8 – Песок серый, мелкий, средней плотности, насыщенный водой с включениями гальки;

ИГЭ - 9 – Суглинок серый, мягкопластичный, легкий песчанистый с прослойками песка;

ИГЭ - 10 – Песок серый, средний, средней плотности, насыщенный водой с включениями гальки;

ИГЭ - 11 – Глина зеленовато-серая, тугопластичная, легкая песчанистая с прослойками песка и примесью органических веществ (0,06 д.ед.);

ИГЭ - 12 – Песок серый, мелкий, рыхлый, насыщенный водой.

В пределах участка изысканий вскрыт водоносный горизонт, приуроченный к четвертичным отложениям.

Водоносный горизонт безнапорного типа. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 0,0-1,8 м от поверхности земли. Абсолютные отметки составляют 43,68-42,26 м.

*Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность:*

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – II.

Пожаробезопасность зданий обеспечивается выбором строительных материалов в соответствии с характеристиками их пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость, степень распространения огня, дымообразование, токсичность), наличием соответствующих нормам эвакуационных выходов и путей эвакуации, наличием систем автоматической пожарной сигнализации, дымоудаления и систем пожаротушения.

*Конструктивные решения*

*Жилой дом поз. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.*

Проектируемый объект состоит из пятисекционного жилого дома со встроенно-пристроенным одноуровневым заглубленным паркингом. Габаритные размеры – 78,00 м х 55,45 м. Количество этажей секций 2.2,2.3,2.4 – 10 эт. (из них жилых – 8эт.); количество этажей секции 2.1, 2.5 – 12 этажей (из них жилых – 10эт.). Высота типового этажа 3.00 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +48.500.

Конструктивная схема здания каркасная. Жесткость каркаса обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков перекрытий и монолитных стен и пилонов, а также жесткими узлами сопряжения колонн, пилонов и стен с перекрытиями и с монолитным ростверком.

Каркас монолитный железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости F100, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Арматура в каркасе класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006; А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Фундаменты - свайные с монолитным ростверком. Соединение свай с ростверком - шарнирное. Монолитный ростверк выполнен в виде плиты толщиной 800мм из бетона В25, W8 с добавкой сертифицированной системы проникающей гидроизоляции.

Основное нижнее и верхнее армирование ростверка выполнено арматурными стержнями класса А500С с шагом 200 мм. Дополнительное армирование выполнено арматурными стержнями с шагом 200 мм в 1/2 шага стержней основного армирования.

В проекте приняты сваи по серии 1.011.1-10. Сечение свай 300х300 мм, длина – 12,0 м (С120.30-8); 11,0 м (С110.30-8); 10,0 м (С100.30-8). Материал свай - бетон В20 W8 F75.

Колонны (пилоны) жилого дома сечениями (мм х мм): 1700х200, 1700х300, 1700х350, 1500х200, 1500х250, 1500х300, 1500х350, 1650х200, 1450х200, 1300х200, 1300х350, 1000х200, 1000х350, 1850х400, 400х400;

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм (плита лифтового приямка и покрытия толщиной 300 мм). В плитах перекрытия в участках с наружными стенами предусмотрены термовкладыши из пенополистирола ПСБ-35 по ГОСТ 15588-86.

Несущие стены ниже 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 350 мм.

Несущие стены выше 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены жилого дома приняты многослойными:

–  $t=490$  (390) мм. Внутренний слой - блоки керамзитобетонные пустотелые КС(П)Р-ПР-ПС-39-50(35)-1100 ГОСТ 6133-99 толщ. 290 (190) мм на цементно-песчаном растворе М75; утеплитель – минераловатные плиты "ТехноНиколь" в два слоя: 1 слой ТехноФАС Экстра ТУ 5762-002-45757203-99  $t=100$  мм, 2 слой ТехноФАС ТУ 5762-002-45757203-99  $t=100$  мм; тонкослойная штукатурка с покраской фасадными красками по сертифицированной системе, с декоративными вставками из панелей пластика высокого давления по навесной сертифицированной фасадной системе.

–  $t=400$ мм. Внутренний слой монолитная железобетонная стена  $t=200$  мм; утеплитель – минераловатные плиты "ТехноНиколь" в два слоя: 1 слой ТехноФАС Экстра ТУ 5762-002-45757203-99  $t=100$  мм, 2 слой ТехноФАС ТУ 5762-002-45757203-99  $t=100$  мм; тонкослойная штукатурка с покраской фасадными красками по сертифицированной системе, с декоративными вставками из панелей пластика высокого давления по навесной сертифицированной фасадной системе.

Утепление монолитных стен ниже уровня земли выполнено экструзионным пенополистиролом тип 30 – 50 мм, гидроизоляция – «Техноэласт» ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 в 2 слоя по праймеру битумно-полимерному.

Крыша секций малоуклонная, с внутренним организованным водостоком в основной части покрытия. Проектом предусмотрено утепление плитами «ЭКСТРОЛ 35» по ТУ 2244-007-77909577-2013 и гидроизоляция – полимерная мембрана «ПЛАСТФОИЛ FL» по ТУ 5774-005-53349294-2014.

*Паркинги поз. 2.6, 2.7*

*Конструктивные решения:*

Здания нежилые, с 1 подземным этажом, сложной формы в плане, габаритами в осях 87,3х51,43 м.

Конструктивная система зданий - колонно-стенная. Пространственная жесткость и устойчивость каждого здания паркинга обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен

(пилонов, диафрагм, стен лестниц, наружных стен) совместно с горизонтальными дисками перекрытий.

Проектом предусмотрены деформационные швы между конструкциями блоков паркингов и секциями жилых домов на всю высоту. Предусмотрена гидроизоляция в подземной части: деформационных швов – гидрошпонками; рабочих швов - гидрофильными профилями.

Фундамент – свайный с монолитными железобетонными ленточными и столбчатыми ростверками высотой 800 мм из бетона В25, F100, W6, арматуры А240 по ГОСТ 5781-82\*, А500С по ГОСТ Р52544-2006. Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 150 мм. Сваи – забивные железобетонные марки С120.30-8 по серии 1.011.1-10, из бетона В20, F75, W8. Несущая способность свай принята в соответствии с результатами статического зондирования грунта. Проектом также предусмотрены испытания свай статической и динамическими нагрузками.

Несущие стены, пилоны – монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р52544-2006 и АІ по ГОСТ 5781-82\*, толщина стен 200, 250 и 300 мм. Утеплитель подземной части стен снаружи – плиты из экструдированного пенополистирола, толщиной 50 мм. Утеплитель надземной части стен снаружи – плиты из негорючих гидрофобизированных плит из минеральной ваты на основе горных пород, на синтетическом связующем толщиной 50 мм.

Проектом предусмотрена гидроизоляция наружных боковых поверхностей фундаментов и стен соприкасающихся с грунтом обмазкой составами на основе битумных композиций.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р52544-2006 и АІ по ГОСТ 5781-82\*, размерами 500х500 мм.

Покрытие – плиты монолитные железобетонные из бетона В25, F100, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р52544-2006 и АІ по ГОСТ 5781-82\*, толщиной 300 мм. В местах стыка перекрытия с колоннами проектом предусмотрены прямоугольные двуступенчатые капители размерами ступеней 2,5х2,5 м и 1,5х1,5 м, толщиной 220 мм каждая.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» были внесены следующие изменения:

- представлена текстовая часть раздела;
- графическая часть раздела дополнена планами кровли, планами этажей с экспликацией помещений.

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

**2.7.5.1. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

*а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования*

Проектная документация на электроснабжение объекта капитального строительства «Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. 1, 2, 3, 4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап. Пятисекционный 8-10-этажный жилой дом (Корректировка)» разработана в соответствии с техническими условиями N 278 от 22.09.2015 г., выданными сетевой организацией ООО «Сургутские городские электрические сети».

Для подключения объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования, в соответствии с техническими условиями, предусмотрено проектирование и строительство РП-ТП 2х2500 кВа.

Для проектируемого комплекса жилых домов, в соответствии с техническими условиями N 278 от 22.09.2015 г., выданными сетевой организацией ООО «Сургутские городские электрические сети», определена и гарантируется II категория надежности электроснабжения.

Для электроснабжения секций жилой части комплекса, встроенных общественных помещений и паркинга, предусмотрено проектирование и строительство взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ от проектируемой РП-ТП 2х2500 кВа до вводно-распределительных устройств (ВРУ) комплекса.

Проектирование и строительство РП-ТП 2х2500 кВа, в соответствии с пунктом 1.1 технических условий N 278 от 22.09.2015 г., осуществляет сетевая организация ООО «Сургутские городские электрические сети». Проектная документация на строительство РП-ТП 2х2500 кВа к предмету экспертизы не относится.

*б) обоснование принятой схемы электроснабжения*

Электротехнические устройства систем инженерного оборудования зданий комплекса предусмотрены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей». Устройство внутренних электрических сетей предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок» СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий;
- требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

Для питания секций жилой части комплекса, встроенных общественных помещений и паркинга, предусмотрена прокладка взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП до ВРУ кабелем марки ВБбШв-1 кВ в траншее в земле и по подвалу в огнестойком кабельном коробе ОгнеВент-К.

Для приема и распределения электроэнергии, предусмотрены ВРУ типа ВРУ21ЛЭН. В соответствии с заданием на проектирование, все ВРУ жилого дома приняты с устройством автоматического переключения резерва. Установка ВРУ предусмотрена в помещениях электрощитовых в секциях жилого здания. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ трехфазными счетчиками типа «МЕРКУРИЙ 230 ART-03».

Распределение электроэнергии к силовым распределительным щитам, пунктам и групповым щиткам сети электрического освещения предусмотрено, в основном, по магистральной схеме. Радиальные схемы предусмотрены для присоединения групп электроприемников общего технологического назначения, потребителей I категории по надежности электроснабжения. Защита отходящих распределительных и групповых линий предусмотрена комбинированными автоматическими выключателями.

Установка щитов распределительных и групповых предусмотрена в поэтажных распределительных нишах и технических помещениях систем инженерного обеспечения здания. Исполнение щитов водно-распределительных предусмотрено в соответствии с требованиями ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия». Исполнение щитов распределительных и групповых предусмотрено в соответствии с требованиями ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия» и ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Степень защиты оболочки вводно-распределительных устройств, щитов, пультов, пускозащитной аппаратуры принята по условиям окружающей среды в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

*в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности*

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания.

*Основные технико-экономические показатели*

– категория надежности электроснабжения:

- 1) комплекс основных электроприемников здания – II;
- 2) электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение, ответственные потребители технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания – I;

- система заземления – TN-C-S;
- уровень высокого напряжения – 10 кВ;
- уровень низкого напряжения – 380/220 В, 50 Гц;
- расчетная мощность комплекса (P<sub>р</sub>) – 594,7 кВт;

В то числе: Жилой дом секции 2.1 (ВРУ-1) – 109,3 кВт;

Жилой дом секции 2.2-2.4 (ВРУ-2) – 363,46 кВт;

Жилой дом секции 2.5 (ВРУ-3) – 94,6 кВт;

Паркинг (ВРУ-4) – 27,37 кВт.

*г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии*

Степень (категория) надежности электроснабжения здания предусмотрена в соответствии с требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 5 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

С учетом пункта 7.9 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и по желанию Заказчика для всех потребителей комплекса определена I категория надежности электроснабжения.

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают необходимое качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость

технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

*д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах*

С учетом пункта 7.9 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и по желанию Заказчика для потребителей комплекса принята схема ВРУ с устройством АВР на вводах.

Питание электроприемников в рабочем (нормальном) режиме обеспечиваться электроэнергией от двух источников питания. При пропадании питания на одном из вводов, происходит автоматическое переключение нагрузки на взаиморезервирующий ввод. При восстановлении питания, производится автоматическое переключение на два взаиморезервирующих ввода.

От ТП 10/0,4 кВ до ВРУ, предусмотрены взаиморезервирующие кабельные линии. Сечения питающих кабелей для каждого ввода предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме. Расстояния между кабелями, прокладываемыми в одной траншее (коробе), между кабелями и другими инженерными коммуникациями в местах пересечений соответствуют требованиям подпункта 4) пункта 2.3.86 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и требованиям пункта 3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

*е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения*

В соответствии с требованиями пункта 6.3 технических условий N 278 от 22.09.2015 г., выданных сетевой организацией ООО «Сургутские городские электрические сети» и на основании приказа Минэнерго РФ от от 23 июня 2015 года N 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии" выполнен расчет реактивной мощности для выбора компенсирующих устройств. Компенсация реактивной мощности предусмотрена на шинах РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции РП-ТП 2х2500 кВа.

*ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии*

Для снижения потерь в системе трансформирования, распределения и преобразования (трансформаторы, распределительные сети, электродвигатели, системы электрического внешнего и внутреннего освещения) и оптимизации режимов эксплуатации оборудования, потребляющего электрическую энергию, с целью экономии потребляемой электрической энергии, предусмотрены следующие мероприятия:

- установка ВРУ, силовых шкафов и щитов освещения в центрах электрических нагрузок;
- компенсация реактивной мощности;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- применение светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой и энергосберегающими лампами;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- автоматическое управление освещением;
- использование автоматического управления в системах инженерного оборудования;
- применение электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают экономию электроэнергии в соответствии с требованиями Федерального закона от 18.11.2009 г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ. «Правила устройства электроустановок».

*з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов*

Для подключения объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования, в соответствии с техническими условиями, предусмотрено проектирование и строительство РП-ТП 2х2500 кВа.

*и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения*

Проектной документации для строительства объектов производственного назначения не предусмотрено.

*к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите*

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок, предусмотрено защитное заземление и зануление. На вводе в электроустановку здания, предусмотрено повторное заземление PEN проводников питающих кабелей в соответствии с рекомендациями пункта 1.7.61. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, предусмотрены мероприятия защиты при косвенном прикосновении в соответствии с требованиями пункта 1.7.51. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

В электроустановке здания, для защитного автоматического отключения питания, запроектирована основная и дополнительная система уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями пунктов 1.7.82. и 1.7.83. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме, предусмотрены меры защиты от прямого прикосновения в соответствии с требованиями пункта 1.7.50. ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Для дополнительной защиты от прямого прикосновения предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Для защиты здания от прямых ударов и вторичных воздействий молнии предусмотрен комплекс мероприятий по устройству системы молниезащиты в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

*л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства*

Выбор сечения проводников, вид электропроводки, способ прокладки проводов и кабелей соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Тип исполнения и марка кабелей, принятых к применению, соответствуют требованиям пунктов 2 и 8 статьи 82 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пунктов 4.7, 4.8 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Класс защиты и тип исполнения осветительной арматуры предусмотрен с учетом характера светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды в соответствии с требованиями раздела 6 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012. «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

*м) описание системы рабочего и аварийного освещения*

Технические решения по устройству внутреннего и наружного искусственного электроосвещения предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-

03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

В помещениях и на территории здания предусмотрены следующие виды искусственного освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное (эвакуационное и резервное) освещение;
- ремонтное освещение;
- наружное освещение территории.

В технических помещениях инженерного обеспечения здания (электрощитовые, помещение дежурного, насосные установки водоснабжения, теплогенераторные), где необходимо нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения, предусмотрено рабочее освещение, ремонтное освещение и аварийное освещение (безопасности).

На путях эвакуации предусмотрено рабочее освещение и аварийное (эвакуационное) освещение.

*н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии*

Для светильников аварийного освещения предусмотрены резервные источники электроэнергии.

Для технических средств охраны, связи и пожарной сигнализации предусмотрены резервированные источники питания типа «РИП-12 RS».

*о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии*

*описание дополнительных и резервных источников электроэнергии*

Для резервирования электроэнергии, предусмотрены следующие мероприятия:

– для электроприемников I и II категории обеспечено 100 %-ное резервирование питания электрической нагрузки при нарушениях в системе электроснабжения;

– при построении схемы электроснабжения, предусмотрено секционирование шин во всех звеньях системы распределения электроэнергии;

– для светильников аварийного освещения предусмотрены встроенные резервные источники питания с аккумуляторами.

– для технических средств охраны, связи и пожарной сигнализации предусмотрены резервированные источники питания типа «РИП-12 RS».

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию оперативно внесены следующие изменения и дополнения:

- Представлены характеристики источников электроснабжения;
- Представлен расчет компенсации реактивной мощности;
- Представлено описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;

– Представлен перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

– На принципиальных схемах дополнительно представлены сведения об источниках питания и длинах питающих кабелей;

– В качестве светильников аварийного освещения на путях эвакуации приняты светильники, которые соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012. «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

– Обосновано расположение помещения связи под помещением санузла;

– На путях эвакуации в жилой части и во встроенных помещениях секций 2.1-2.5, предусмотрены световые указатели «ВЫХОД»;

– Представлены сведения о светильниках, которые используются в помещениях парковки в качестве световых указателей «ВЫХОД» и «ПОЖАРНЫЙ ГИДРАНТ»;

Выполнение групповой сети освещения лоджий в жилой части здания секций 2.1-2.5 приведено в соответствие требованиям технического циркуляра №13/2006 Ассоциации «Росэлектромонтаж» «Об электрооборудовании лоджий в жилых и общественных зданиях».

#### ***2.7.5.2. Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

##### *Система водоснабжения*

В соответствии с техническими условиями № 69 от 15.04.2014 г., выданными Сургутским городским муниципальным унитарным предприятием «ГОРВОДОКАНАЛ» и ранее выполненного проекта внутриплощадочных наружных сетей водоснабжения (шифр 13-4034-01-00-НВК), получившим положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-009-14, выданным ООО «Агенство строительного проектирования и консалтинга» г. Тюмень является проектируемый водовод Ø 530 мм по ул. Киртбая.

Качество воды в системе городского водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения".

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20 м.

Ввод водопровода в жилой многосекционный дом ГП2 осуществляется в секцию 2.3 от камеры 1 (см. шифр 13-4034-01-00-НВК) двумя вводами диаметром 110 мм.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно - питьевого водопровода;
- горячего водоснабжения
- система водяного автоматического пожаротушения подземной парковки.

Система водоснабжения объекта - централизованная, обеспечивающая хозяйственно - питьевое водопотребление, внутреннее автоматическое и наружное пожаротушение объекта.

Система водоснабжения объекта относится к I категории.

Наружное пожаротушение осуществляется от 3-х пожарных гидрантов, расположенных на ранее запроектированных наружных сетях (см. шифр 13-4034-01-00-НВК).

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, приложение А, помещения паркинга оборудуются установкой автоматического пожаротушения, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности» лестничных клеток.

Для пожаротушения приняты спринклеры типа СВО0-РВо0,77-производства ПО "СПЕЦАВТОМАТИКА".

Спринклерная установка водяного пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения пожара в защищаемых помещениях и выдачи сигнала тревоги в помещение охраны объекта, а также на отключение вентиляции и включение системы оповещения людей о пожаре.

Установка пожаротушения (пожарные насосы, насос подкачки, разработаны в проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-0019-14 (см. шифр 13-4034-01-ПТ)) в настоящем разделе не рассматривается.

Пожаротушение из пожарных кранов предусматривается на системе автоматического пожаротушения с подключением от разводящих трубопроводов. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска 19 мм.

Разводящие трубопроводы проложены под потолком паркинга до распределительных трубопроводов. Спуск воды осуществляется через спускной кран клапана.

В дежурном режиме эксплуатации установки все трубопроводы спринклерной установки заполнены водой и находятся под давлением, поддерживаемым насосом подкачки.

Для тушения пожара на ранней стадии в жилых квартирах предусмотрены устройства первичного пожаротушения «Пульс - КПК - 01/2».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет: 35 л/сек;

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение парковки составляет: 5,2 л/сек (2 струи по 2,6л/сек).

Расчетный расход на спринлерное автоматическое водоснабжение парковки составляет: 11,24 л/сек.

Расходы общей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды определены согласно СП 30.13330-2012 и составляют:

$Q_{сут.} = 100,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.} = 6,5 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.} = 2,59 \text{ л/сек.}$

Требуемый напор на хоз - питьевые нужды составляет 67,1 м.

Проектом предусмотрена насосная установка повышения давления Hydro Multi-E 3 CRE 15-03 Grundfos (2 насоса рабочих, 1 - резервный)  $Q=21,53 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=51,1 \text{ м}$ ,  $N=2 \times 4,0 \text{ кВт}$ . с мембранным напорным гидробаком GT-D-200 PN10 Grundfos объемом 200 л.

Установка предусмотрена на виброизолирующем основании.

На напорном и всасывающем трубопроводах установки повышения давления предусмотрены виброизолирующие вставки.

Внутренние сети хоз - питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб, армированных типа Vesbo PN20. Обвязка водомерных узлов в помещении насосной станции выполняется из стальных нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81.

Поквартирная разводка, прокладываемая в стяжке пола, выполняется из многослойных труб Uponor PEX-a в гофре.

Внутренние сети противопожарного водопровода паркинга и системы автоматического пожаротушения парковки предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской МА-015 по ГОСТ 9295-85 за два раза.

Сети водопровода оборудуются запорной арматурой импортного производства с расстановкой в соответствии со СП 30.13330.2012.

Стояки прокладываются открыто по стенам санузлов и скрыто в полу. Подключение водоразборных приборов открытое над полом санузлов. На всех стояках и подводках для обеспечения возможности отключения отдельных участков установлена запорная арматура.

Для предотвращения выпадения конденсата трубопроводы изолируются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Thermaflex толщиной 13 мм.

На вводе в здание в помещении насосной станции устанавливается общий водомерный узел В1 с электромагнитным счетчиком WS-N65 Zenner Ду=65 мм.

На ответвлении к системе горячего водоснабжения устанавливаются водомерные узлы с электромагнитными счетчиками типа WS-N50 Zenner Ду=50 мм.

На ответвлениях холодной воды во встроенные помещения и жилые квартиры устанавливаются водомерные узлы с электромагнитными счетчиками типа ЕТК/ЕТW Zenner Ду=15 мм.

Перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров.

Инженерные системы здания оснащены приборами учета холодной и горячей воды с импульсным выходом.

В санузлах установлена современная водоразборная арматура с керамическими уплотнениями и наполнительная арматура, обеспечивающая сокращение расхода питьевой воды.

Горячее водоснабжение в здании централизованное с циркуляцией в магистральных и стояках от водоподогревателей, устанавливаемых в ИТП (см. раздел ИОС 4).

Внутренние сети горячего и циркуляционного водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб, армированных типа Vesbo PN20. На стояках устанавливаются компенсаторы температурного расширения П-образной формы с длиной плеча 185 мм.

Для предотвращения выпадения конденсата трубопроводы изолируются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Thermaflex толщиной 13 мм.

Циркуляционный водопровод объединяется с водопроводом горячей воды с помощью перемычек на последнем этаже с автоматическими водоздухоотводчиками.

Расчетный расход горячей воды от здания составляет:

$Q_{сут} = 67,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.} = 10,34 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.} = 4,01 \text{ л/сек.}$

Норма водопотребления в здании и расчетные расходы воды определены согласно СП 30.13330.2012.

На ответвлениях горячей воды во встроенные помещения и жилые квартиры устанавливаются водомерные узлы с электромагнитными счетчиками типа ЕТК/ЕТW Zenner Ду=15 мм.

*Система водоотведения.*

В соответствии с техническими условиями № 69 от 15.04.2014 г., выданными Сургутским городским муниципальным унитарным предприятием «ГОРВОДОКАНАЛ» и ранее выполненного проекта внутриплощадочных наружных сетей водоотведения (шифр 13-4034-01-00-НВК), получившим положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-009-14, выданным ООО «Агентство строительного проектирования и консалтинга» г. Тюмень является проектируемая канализация по ул. Киртбая.

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрен по самотечным трубопроводам.

Внутренняя система санитарно - бытовых сточных вод жилых помещений и встроенных - раздельная с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации.

Система канализации объекта - централизованная.

Трубопроводы самотечной канализации выполняются из полипропиленовых труб Sinikon.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся на расстояние 0,2 м выше уровня кровли. Вентиляция системы канализации некоторых санузлов осуществляется с помощью вентиляционных клапанов типа HL900N.

Система самотечной канализации оборудуется ревизиями и прочистками, в местах, удобных для их обслуживания. Установка ревизий предусмотрена на стояках на высоте 1 м от пола.

Прокладка трубопроводов канализации осуществляется с соблюдением уклонов  $i=0,02$  для DN100 и  $i=0,03$  для DN50.

В местах прохода труб через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

Расходы сточных вод определены согласно СП 30.13330-2012 и составляют:

$Q_{сут.} = 161,51 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.} = 15,87 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.} = 7,58 \text{ л/сек.}$

Сброс ливневых стоков с кровли предусмотрен в ранее запроектированную сеть наружной ливневой канализации с устройством колодцев в местах выпусков (см. шифр 13-4034-01-00-НБК), получившим положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-009-14, выданным ООО «Агентство строительного проектирования и консалтинга» г. Тюмень.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и паркинга предусмотрена система внутренних водостоков - чугунных SME Saint-Gobain (в паркинге) и полипропиленовых напорных труб Sinikon Rain-Flow (жилая часть, стояки, разводка) с закрытым выпуском в ранее запроектированную сеть наружной ливневой канализации.

Конструкция кровли решена с установкой водосточных воронок типа HL62.1H Ду=100 мм с электрообогревом (жилая часть) и трапов для стилобатов с нагрузкой до 15 тонн Perfekt HL606.1 (покрытие паркинга).

Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов. Воронки крепятся к стоякам с помощью компенсационных патрубков.

Расход талых и ливневых стоков с кровли здания составляет - 28,3 л/с.

Для отвода дренажа от аварийных проливов из приямков предусмотрена система напорной дренажной канализации с установкой насосов AP 12.40.04.A1 Grundfos.

На напорных патрубках устанавливаются запорные краны и обратные клапаны.

Разводка напорной канализации выполняется из полипропиленовых труб PP-R фирмы «Контур». Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов.

Трубы изолируются изоляцией типа Rockwool 100 (группа горючести

КМ0 (НГ).

### **2.7.5.3. Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

*сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха:*

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 43°C;
- средняя температура отопительного периода минус 9.9°C;
- средняя скорость ветра для холодного периода 5.0 м/с;
- продолжительность отопительного периода 257 сут.

- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года для расчета вентиляции- плюс 23.6°C.

*сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции:*

Проект тепловые сети выполнен на основании:

- договора на подключение к системе теплоснабжения от 31.10.2014 № 16, выданного ООО «СГЭС»;
- технического задания заказчика.

Источником теплоснабжения является районная котельная.

Точка подключения – проектируемая магистральная тепловая камера через индивидуальные тепловые пункты.

Схема теплоснабжения 2-х трубная закрытая. Тепловые сети подключены по независимой схеме.

Теплоноситель в наружных сетях – перегретая вода с параметрами плюс 150-70°C.

Давление воды в точке подключения в подающих трубопроводах водяных тепловых сетей составляет 9 кгс/см<sup>2</sup>, в обратных 3 кгс/см<sup>2</sup>.

Ввод теплоносителя предусмотрен в секцию 2.4. В техническом этаже на отметке минус 7,850 организованы ИТП1 – для жилой части здания; ИТП2 – для ритейла; ИТП3 – для парковок. На вводе в здание организован общий узел коммерческого учета теплопотребления комплексом. В каждом ИТП

предусмотрены отдельные узлы учета теплопотребления для собственников жилой части, ритейла и парковок. Поддержание требуемого перепада на вводе и защита оборудования ИТП от повышенного гидравлического давления наружных сетей обеспечивается регулятором AFP-VFG2.

Параметры теплоносителя в системах отопления и вентиляции.

Жилая часть здания секций 2.1-2.5:

-система отопления с местными нагревательными приборами – плюс 85-65°C

-система «теплого пола» – плюс 50-40°C

-температура воды в системе ГВС – плюс 65°C

Ритейл секций 2.2-2.4:

-система отопления с местными нагревательными приборами– плюс 85-60°C

-система теплоснабжения калориферов ритейла – плюс 95-70°C

-температура воды в системе ГВС – плюс 65°C

Парковки 2.6-2.7:

-система отопления – плюс 95-70°C

-система теплоснабжения калориферов приточных установок и тепловых завес– плюс 115-70°C

*описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства:*

Прокладка трубопроводов тепловых сетей от точки подключения УТ-1а до здания ГП-2 принята подземная, в сборных непроходных железобетонных каналах КЛ 120х60. В непроходных каналах трубопроводы прокладываются на подвижные опоры по с.5.903-13 в. 8-95. Неподвижные опоры подобраны в соответствии с расчетом.

Транзитная прокладка сетей через помещения паркинга 2.7 выполнена в монолитных железобетонных каналах. На выходе из паркинга устроена теплофикационная камера УТ2 и дренажный колодец. Протяженность тепловых сетей в границах землеотвода до ГП-2 составляет 216 м. Минимальный уклон принят 0,002 от зданий в сторону дренажных колодцев. Заглубление сетей принято не менее 0,80 м от поверхности земли до верха канала. Под проезжей частью - не менее 1,00 м. Ввод тепловой сети в здание выполнен через герметичные сальники по серии 5.900-3. Трубопроводы приняты диаметром 159х6 и 133х5 из стальных бесшовных труб по ТУ 14-3-1128-2007 в заводской пенополиминеральной (ППМИ) изоляции по ТУ 5768-002-17804808-2013. Марка стали для труб - 09Г2С по ГОСТ 19281-89\*.

Компенсация температурного расширения трубопроводов обеспечивается за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. Дренажи трубопроводов проектируемой теплотрассы к зданиям ГП-1 и ГП-2 предусмотрены через стальные задвижки в низших точках трассы:

перспективной камере УТ1а (персп.) и дренажный колодец возле УТ-2. Из дренажных колодцев воду перекачивают мобильными насосами в ближайший колодец ливневой канализации или привлекают спец. автотранспорт.

В высших точках тепловой сети установлены воздушники. Вся арматура принята стальная. Арматура и спускные трубопроводы изолируются плитам минераловатными на синтетическом связующем. Покровный слой для дренажных трубопроводов – стеклопластик рулонный; для арматуры – сталь оцинкованная.

*перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:*

- применение канальной прокладки трубопроводов;
- гидроизоляция строительных конструкций;
- прокладка теплотрассы выше уровня грунтовых вод;
- применение трубопроводов в пенополиминеральной изоляции (ППМИ) с внутренним (антикоррозионным) и внешним (водоотталкивающим) слоями.

*обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений:*

*Жилая часть здания и ритейл*

Подключение системы отопления к наружным сетям жилого дома выполнено в ИТП 1, ритейла- в ИТП 2 по независимой схеме через пластинчатые теплообменники со 100%-м резервированием.

Регулирование температуры нагрева теплоносителя в зависимости от параметров наружного воздуха предусмотрено 2-х ходовым седельным клапаном с редукторным электроприводом. Температурное расширение теплоносителя воспринимается мембранными расширительными баками. Подпиточные насосы систем отопления жилой части и ритейла не проектируются, т.к. давление в обратном трубопроводе достаточно для заполнения системы отопления и поддержания  $R_{ст}=34,65$  м.в.ст.

Горячее водоснабжение жилой части и ритейла запроектировано от разборных пластинчатых теплообменников по 2-х ступенчатой последовательной схеме с перемычкой на летний период. Регулирование температуры воды в системе ГВС предусмотрено 2-х ходовыми седельными клапанами.

В ИТП 1 и ИТП 2 установлена отключающая, регулирующая и дренажная арматура. Предусмотрены приборы КИПиА (термометры, манометры, датчики температуры). Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* для диаметров менее 50мм и из стальных электросварных труб для диаметра 50мм и более. В нижних точках установлена дренажная арматура. В высших точках установлены воздушники. Металлические трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием: краска БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 и покрываются тепловой изоляцией толщиной 25 мм. Помещения индивидуальных тепловых пунктов обеспечено вытяжной вентиляцией, дренажным насосом.

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная, поквартирная. Прокладка трубопроводов в квартирах – периметральная, в стяжке пола, в защитном гофрированном кожухе. Движение теплоносителя – попутное.

Трубопроводы запроектированы из сшитого полиэтилена. Срок службы трубопроводов не менее 50 лет. В пределах коридора трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции толщиной 19мм. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы со встроенными термостатическими клапанами и воздухоотводчиками.

Компенсация температурного расширения стояков обеспечивается за счет сильфонных компенсаторов. Подключение квартирных систем к разводящему стояку выполняется через распределительные поэтажные коллекторы, расположенные в нишах коридора. Коллекторы оснащены запорными шаровыми кранами, автоматическими балансировочными клапанами, сетчатыми фильтрами. На квартирном ответвлении установлены индивидуальные теплосчетчики, ручные балансировочные клапаны.

Подключение офисных систем к трубопроводу выполняется через поэтажные узлы, расположенные в санузлах. Коллекторы оснащены запорными шаровыми кранами, балансировочными клапанами, сетчатыми фильтрами, теплосчетчиками.

Для коллекторов предусмотрена тепловая изоляция.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* для диаметров менее 50мм и из стальных электросварных труб для диаметра 50мм и более. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускной арматуры. В высших точках системы отопления установлены воздушники. Металлические трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием: краска БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 и покрываются тепловой изоляцией.

Приборы отопления в лестничных клетках установлены на площадке первого этажа под лестничным маршем и не мешают эвакуации.

Отопление мест общего пользования, имеющих наружные ограждающие конструкции (входной вестибюль, колясочная), предусмотрены системой «теплый пол». Учет теплопотребления системой «теплый пол» выполняется ультразвуковым теплосчетчиком. Трубопроводы для системы «теплый пол» запроектированы из сшитого полиэтилена.

Температура в технических этажах предусмотрена + 5°C, в соответствии с расчетом.

Отопление помещений электрощитовой и сетей связи выполнено от электрических радиаторов с датчиком температуры.

Вентиляция помещений жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток выполнен за счёт приточных клапанов. Загрязнённый воздух удаляется из верхней зоны кухонь, санузлов через кирпичные каналы в стенах.

Соединение каналов-спутников с магистральным каналом выполнено через воздушные затворы длиной не менее 2,00 м. Выброс воздуха в атмосферу предусматривается через утепленные шахты, выведенные выше кровли здания. На оголовках вентканалов предусмотрены ротационные дефлекторы.

На вытяжных каналах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Из технических этажей секций 2.1 и 2.5, где расположены кладовые, предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция кладовых осуществляется через переточные решетки, расположенные над полом и под потолком в ограждающих конструкциях. Канальный вентилятор удаляет отработанный воздух из общего пространства коридора. При пересечении воздуховодами ограждающих конструкций транзитной шахты установлены нормально открытые клапаны с электроприводом.

Вентиляция помещений ритейла предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Системы вентиляции спроектированы автономные для каждого собственника.

Проектом предусмотрено устройство воздухозаборных решеток, подведение трубопроводов теплоснабжения калориферов, узлы учета теплотребления калориферами, вытяжные вентканалы и шахты. Выброс отработанного воздуха осуществляется на 1,00 м выше уровня кровли жилой части каждой секции.

Подключение системы теплоснабжения калориферов к наружным сетям выполнено по зависимой схеме с использованием насосов смешения. Регулирование температуры нагрева теплоносителя предусмотрено 2-х ходовым седельным клапаном с электроприводом.

Разводящие трубопроводы системы теплоснабжения калориферов проложены под потолком технических этажей каждой секции. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* для диаметров менее 50мм и из стальных электросварных труб для диаметра 50мм и более. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускной арматуры. В высших точках системы установлены воздушники. Металлические трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием и изолируются.

Проектом предусмотрены решения для возможности оборудования входных тамбуров ритейла воздушно-тепловыми завесами при эксплуатации.

Холодильные нагрузки определены по укрупненным показателям:

-секция 2.2 –  $Q_x=43,5\text{кВт}$ ;

-секция 2.3 –  $Q_x=29,0\text{кВт}$ ;

-секция 2.4 –  $Q_x=43,5\text{кВт}$

Установленная мощность компрессорно-конденсаторных блоков – 45,5кВт.

Для ограничения распространения пожара и обеспечения условий для

работы пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Системы автономные для каждой секции.

Для секции 2.1 и 2.5 предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- дымоудаление из коридора жилой части;
- дымоудаление из технического этажа на отм. -2,730 с компенсацией приточным воздухом;
- подпор в лифтовую шахту с режимом «пожарная опасность»;
- подпор в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор в лифтовой холл (зона для ММГН) на «открытую дверь»;
- подпор в лифтовой холл (зона для ММГН) на «закрытую дверь» с подогревом;
- подпор во внешний тамбур-шлюз на отм. -5,350 на открытую дверь»;
- подпор во внутренний тамбур-шлюз на отм. -5,350 на «закрытую дверь»;
- компенсация в коридор жилой части с естественным побуждением.

Для секции 2.2, 2.3, 2.4 предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- дымоудаление из коридора жилой части;
- подпор в лифтовую шахту;
- подпор в лифтовой холл (зона для ММГН) на «открытую дверь»;
- подпор в лифтовой холл (зона для ММГН) на «закрытую дверь» с подогревом;
- подпор во внешний тамбур-шлюз на отм. -5,100 на открытую дверь»;
- подпор во внутренний тамбур-шлюз на отм. -5,100 на «закрытую дверь»;
- компенсация в коридор жилой части с естественным побуждением.

Противодымные вентиляторы оснащены клапанами с нормируемым пределом огнестойкости и электроприводом, управляемым автоматически.

Выброс дымовоздушной смеси осуществляется на высоте не менее 2,00 м от кровли. Отрицательный дисбаланс для коридора составляет не более 30%. Приточный воздух без нагрева подается в нижнюю часть коридоров через клапаны нормально закрытые. Включение систем противодымной вентиляции предусмотрено автоматическое – от датчиков АУПС; дистанционное – от кнопок, ручных пожарных извещателей.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции определен, исходя из условия обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па.

В безопасных зонах на отм – 5,400 установлены клапаны избыточного давления.

Вентиляторы систем дымоудаления жилого дома установлены на кровле, на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем противодымной вентиляции.

*Парковки 2.6, 2.7.*

Температура внутреннего воздуха для расчета систем отопления приняты по СП 113.13330.2012.

Подключение системы отопления паркинга к тепловым сетям выполнено в ИТП 3 по зависимой схеме с насосным смешением. Регулирование температуры теплоносителя предусмотрено 2-х ходовым седельным клапаном с редукторным электроприводом.

В ИТП 3 установлена отключающая, регулирующая и дренажная арматура. Предусмотрены приборы КИПиА (термометры, манометры, датчики температуры). Трубопроводы в ИТП 3 приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* для диаметров менее 50мм и из стальных электросварных труб для диаметра 50мм и более. В нижних точках установлена дренажная арматура. В высших точках установлены воздушники. Металлические трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием и изолируются.

Система отопления паркинга – воздушная. К установке приняты воздушно-отопительные агрегаты с водяными калориферами, оснащенные термостатами.

Встроенно-пристроенная автостоянка разделяется на 2-а пожарных отсека: отсек «2.6» – 68 м/мест; отсек «2.7» - 60 м/мест.

Вентиляция помещений парковок предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Системы вентиляции запроектированы обособленные для каждого пожарного отсека. Воздухообмен для помещений хранения автомобилей принят по расчету на удаление СО до допустимого уровня ПДК. Расход приточного воздуха принят с 20%-м отрицательным дисбалансом.

Приточное оборудование размещено в отдельных помещениях. В состав приточных установок входят:

- воздушный клапан в северном исполнении с электроприводом;
- воздушный фильтр;
- электрокалорифер преднагрева;
- водяной калорифер;
- вентилятор;
- шумоглушитель;

Воздухозабор наружного воздуха организован на уровне плюс 2,00 метра от уровня кровли парковок. Подача приточного воздуха сосредоточена вдоль основных проездов через регулируемые решетки.

Для снижения аэродинамического шума все вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующих основаниях и снабжается мягкими вставками на всасывании и нагнетании. На воздуховодах

вентиляционных систем устанавливаются глушители шума, уменьшающие шум до нормируемых параметров. В местах пересечения противопожарных преград установлены нормально открытые клапаны. Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого пожарного отсека, защищаются системой противопожарной изоляции с пределом огнестойкости EI150.

Выброс отработанного воздуха общеобменных систем вентиляции парковок осуществляется через отдельные шахты выше уровня кровли жилой части. В помещении парковки установлены датчики для измерения СО. Включение оборудования систем общеобменной вентиляции происходит автоматически при превшении ПДК(со) выше 20мг/м<sup>3</sup>. Предусмотрено отключение систем вентиляции с механическим побуждением при срабатывании датчиков АУПС.

Система автоматики обеспечивает регулирование расхода теплоносителя через узел смешения, поддержание расчетной температуры приточного воздуха, защиту калориферов от размораживания.

Въездные ворота парковок оборудованы воздушно-тепловыми завесами с водяными калориферами. Узел регулирования теплоносителя предусмотрен общий для группы из 4-х завес. Регулирование производительности завесы обеспечивает 2-х ходовой клапан с приводом. Балансировочный вентиль на байпасе предотвращает размораживание теплообменника. Включение тепловых завес производится от путевого выключателя при открывании ворот. Шкаф управления и автоматики поставляется комплектно производителем.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75, покрываются антикоррозийным составом и изолируются.

Системы противодымной вентиляции автопарковки- автономные для каждого пожарного отсека:

- дымоудаление из помещения парковки 2.6;
- дымоудаление из помещения парковки 2.7;
- компенсирующая подача наружного воздуха парковки 2.6;
- компенсирующая подача наружного воздуха парковки 2.7;
- подпор в тамбур-шлюз в осях «1с-3с...Вс-Гс» на «открытую» дверь;

Проектом предусмотрен подпор в тамбур-шлюзы перед лифтами, соединяющими надземную часть здания и помещения парковки. Выполнена блокировка совместной работы противодымной защиты лифтовых шахт с включением систем дымоудаления парковок.

Вентиляторы систем дымоудаления расположены в отдельных помещениях, оснащены клапанами с нормируемым пределом огнестойкости и электроприводом, управляем автоматически.

Выброс дымовоздушной смеси осуществляется через решётки на фасаде, на расстоянии более 5,0 м от окон.

Отрицательный дисбаланс для защищаемых помещений составляет не

более 30%. Приточный воздух без нагрева подается в нижнюю часть помещений через клапаны (нормально закрытые).

Включение систем противодымной вентиляции предусмотрено автоматическое – от датчиков АУПС; дистанционное – от кнопок, расположенных в пожарных шкафах.

*сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:*

Общая тепловая нагрузка на здание: 2419кВт

Жилая часть секций 2.1-2.5:

-отопление: 980 кВт

-горячее: 712,0 кВт

Итого жилая часть: 1692 кВт

Ритейл секций 2.2-2.4:

-отопление: 122,0 кВт

-вентиляция: 336,74 кВт

-горячее водоснабжение: 28,0 кВт

Итого ритейл: 486,74 кВт

Парковки 2.6, 2.7:

-отопление: 95,0 кВт

-вентиляция: 145,26 кВт

Итого парковки: 240,26 кВт

*сведения о потребности в паре:*

Не требуется.

*обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;*

Приборы отопления размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и обслуживания.

Приборы лестничных клеток расположены под лестничными маршами на первом этаже и не препятствуют эвакуации в чрезвычайных ситуациях.

В ванных комнатах, расположенных у наружной стены предусмотрена установка отопительных приборов.

Размещение оборудования приточных систем предусматривается в помещениях вентиляционных камер; при необходимости - в подшивном потолке обслуживаемых помещений.

Размещение оборудования вытяжных систем проектируется в помещениях вытяжных вентиляционных камер. Канальное оборудование – в пространстве за подвесным потолком в коридорах и в обслуживаемых помещениях.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*, нормируемой толщины и класса герметичности.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из черной стали по ГОСТ 19903-74\* толщиной 1,0 мм на сварке. Предел огнестойкости воздуховодов принят EI 30; EI60; EI-120 (для систем подпора в лифтовые

шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений») - при прокладке в обслуживаемом пожарном отсеке; EI-150- при прокладке за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

В соответствии с приказом Минздрава РФ от 15.08.2001 г. № 325 «О санитарно-эпидемиологической экспертизе продукции» материалы для изготовления вентиляционных систем подлежат обязательной санитарно-эпидемиологической экспертизе.

*обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения:*

Не требуется.

*описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях:*

Принятые в проекте технические решения обеспечивают взрывопожаробезопасность систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

В ИТП обеспечивается гидравлический и тепловой режим систем внутреннего теплоснабжения, автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Для обеспечения работоспособности приточных установок в условиях низких температур наружного воздуха и предотвращения замерзания водяных калориферов в приточных установках предусматривается двухступенчатый нагрев приточного воздуха: первый подогрев - электрическими воздухонагревателями; второй подогрев до нормируемой температуры - водяными калориферами.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- при пожаре предусмотрено автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции;

- установка противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении противопожарных преград;

- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Системы отопления выполнены с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участков и ручного слива теплоносителя.

Пожарная безопасность в системах отопления обеспечивается следующими проектными решениями:

- трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой зазоров негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости ограждения;

- приборы отопления в технических помещениях предусмотрены с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку;
- теплоизоляция предусмотрена из негорючих материалов.

*описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:*

Применяемое в проекте оборудование функционирует в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Система автоматизации ИТП обеспечивает поддержание заданной температуры в системе ГВС, регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети, включение подпиточных устройств при падении давления ниже статической высоты системы отопления.

Система отопления с местными нагревательными приборами оснащена автоматическими термостатическими и балансировочными клапанами.

В системах приточной вентиляции предусмотрена автоматика с функцией защиты от замерзания воздухонагревателей приточных установок, предусматривающая:

- смесительный узел с циркуляционным насосом и 3-х ходовым клапаном;
- датчик температуры обратной воды, капиллярный термостат для защиты от обмерзания по воздуху;
- закрытие наружного клапана при отключении вентилятора;
- блок управления.

При понижении температуры воздуха за воздухонагревателем или температуры обратной воды ниже заданной установки система обеспечивает закрытие воздушной заслонки, отключение вентилятора и обеспечивает циркуляцию теплоносителя во избежание его замораживания в теплообменнике.

Система автоматизации противодымной вентиляции обеспечивает управление противопожарными клапанами при поступлении сигнала о пожаре и включение вентиляторов дымоудаления и подпора.

Заданная последовательность действия противопожарных систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

*характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения:*

Не требуется.

*обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения:*

Не требуется.

*перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости):*

Не требуется.

#### **2.7.5.4. Подраздел 5.5 «Сети связи»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Проектная документация на строительство сетей связи объекта капитального строительства «Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. 1, 2, 3, 4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап. Пятисекционный 8-10-этажный жилой дом (Корректировка» разработана в соответствии с требованиями задания на проектирование, утвержденного Заказчиком и техническими условиями № 17 от 21.03.2014 г., выданными оператором связи ОАО «МТС» филиал ЗАО «КОМСТАР-Регионы» и техническими условиями № 62 от 24.04.14 г., выданными ООО «Югория Лифт».

Для обеспечения безопасной эксплуатации и эффективного функционирования здания, в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования» в проектной документации, предусмотрены следующие виды сетей электросвязи:

- интернет;
- телефонизация (ТФ);
- радиотрансляция (РТ);
- телевидение (ТВ);
- диспетчеризация лифтов (ДЛ);
- система охраны входов (домофон).
- установка автоматической пожарной сигнализации (АУПС);
- автоматизация противодымной защиты;
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Технические решения по устройству внешних и внутренних сетей связи предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

#### *Внешние сети связи*

#### *Интернет, телефонизация, радиофикация, диспетчеризация лифтов*

Для обеспечения доступа абонентов к сетям связи общего пользования, в соответствии с техническими условиями № 17 от 21.03.2014 г., выданными

оператором связи ОАО «МТС» филиал ЗАО «КОМСТАР-Регионы», предусмотрена внутриквартальная 2-отверстная кабельная канализация с устройством кабельных колодцев типа ККС-3, ККС-2. Прокладка волоконно-оптических линий связи, от точки подключения до оптических кроссов в помещении связи секции 2.2, предусмотрена в кабельной канализации в двустенной полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм кабелем ОКСТМ-10-01-0,22-8. Точкой подключения к внешним сетям связи, определена проектируемая муфта МТОГ-96/192Т установка которой предусмотрена в колодце ККС-3 по ул. Киртбая. Крепление муфты предусмотрено на стене колодца на специальный кронштейн.

Проектирование и строительство наружных сетей связи предусмотрено по отдельному договору в соответствии с техническими условиями.

#### *Внутренние сети связи*

##### *Интернет, телефонизация, телевидение, радиофикация*

Подключение внутриквартального волоконно-оптического кабеля ОКСТМ-10-01-0,22-8 предусмотрено в оптическом кроссе, размещаемом в помещении связи секции 2.2 жилого дома. Для прохождения ВОЛС от точки ввода до металлического лотка в техподполье предусмотрен проходной канал в трубе ПВХ диаметром 32 мм.

Присоединение распределительных сетей связи (телефонизация, передача данных) предусмотрено от телекоммуникационного оборудования (шкафы 19"), размещаемого в помещениях связи каждой секции жилого дома. Подключение абонентов к телефонной сети общего пользования предусмотрено от IP шлюзов, устанавливаемых оператором связи.

Подключение абонентов к сети передачи данных общего пользования предусмотрено от коммутаторов ЛВС, устанавливаемых оператором связи.

Монтаж и установка активного оборудования в шкафах шкафы 19" выполняются силами и средствами оператора связи предоставляющего услуги.

Перечень и номенклатура активного оборудования определяется и устанавливается оператором связи.

Внутренние сети телефонизации и передачи данных предусмотрены кабелем UTP cat.5E от патч-панелей, устанавливаемых в шкафах 19" (помещение связи), до квартир.

Ввод кабеля в квартиру от этажного щитка производится в ПВХ трубах диаметром 25 мм, прокладываемых в полу при строительстве дома с установкой в квартире коробки КТ-250

Кабель заводится на сдвоенную телекоммуникационную розетку модели SB2-2-8P8C-C5E-WH 2порта RJ45, UTP, кат.5е, устанавливаемой в коробку КТ-250.

Вертикальная прокладка линий связи предусмотрена в слаботочной части совмещенного этажного щита в трубах ПВХ диаметром 50 мм.

#### *Телевидение*

Сети телевидения предусмотрены от эфирной головной станции телевидения «Телемак» до ответвителей, установленных в слаботочной части этажных щитов. Головная станция телевидения размещается в помещении связи секции 2.1. Телевизионные усилители устанавливаются в помещениях связи жилых секций.

Магистральная сеть предусмотрена коаксиальным кабелем марки SAT-703B. Распределительная абонентская сеть предусмотрена коаксиальным кабелем марки RG-6. Размещение абонентских ответвителей и делителей предусмотрено в слаботочных щитах.

Вертикальная прокладка сети телевидения предусмотрена в слаботочной части этажного щита в гладких трубах ПВХ-50.

Для защиты телевизионных стоек и телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено их подключение к системе молниезащиты здания.

#### *Диспетчеризация лифтов*

Для обеспечения безопасности лифтов, в соответствии с требованиями технических условий № 62, выданных ООО "Югория Лифт" 24.04.2014 г., предусмотрены сети диспетчеризации лифтов.

В секции 2.1 на 10 этаже устанавливается шкаф диспетчеризации лифтов (ШДЛ), который комплектуется контроллером локальной шины и модемом. Рядом с каждой станцией управления лифтом, на верхних этажах секций, предусмотрена установка лифтовых блоков ЛБ 6.0 "Обь". Каждый блок снабжен модулем грозозащиты.

На кровле секции 2.1 здания жилого дома предусмотрена установка антенной мачты и антенны для связи с диспетчерской ООО "Югория Лифт", расположенной по адресу ул. Мира дом 10. Для защиты антенной мачты и антенны от атмосферных разрядов предусмотрено их подключение к системе молниезащиты здания.

#### *Система охраны входов*

Для защиты здания от несанкционированного проникновения, предусмотрена сеть домофонной связи на базе подъездных многовходовых домофонов «Laskomex». На основных входах и входе по пожарной лестнице предусмотрена установка блоков вызова Laskomex АО-3100VTM и электромагнитные замки.

Для обеспечения визуального контроля, в каждом блоке вызова имеются встроенные видеокамеры. В квартирах предусмотрена установка переговорных трубок LC-8 с возможностью подключения видеомонитора.

Домофон выполняет следующие функции:

- местное отпирание входной двери подъезда индивидуальным 4-х значным кодом с возможностью его выключения;
- акустическое подтверждение вызова;
- местное отпирание входной двери входной группы кнопкой «ВЫХОД» внутри подъезда;

– местное отпирание входной двери подъезда ключами «TOUCH MEMORY».

– возможность параллельной работы 2-х БВД в одной системе.

Блок вызова устанавливается на неподвижную створку двери.

В качестве замочного устройства предусмотрен электромагнитный замок «ML-45L». Установка кнопки «Выход» устанавливается на неподвижной створке двери с внутренней стороны. Для надежного закрывания предусмотрена установка доводчика двери.

Установка блоков электроники и блоков питания предусмотрена в помещении связи. Для питания блоков электроники и блоков вызова домофона предусмотрены блоки питания EDEL.

Прокладка сетей по техподполью предусмотрена в проволочных лотках шириной 200 мм под потолком. Прокладка кабелей в вертикальном стояке предусмотрена в отдельной трубе связи до этажного щита, и в трубах ПВХ-25 в полу от этажного щита до вводов в квартиры.

*Установка автоматической пожарной сигнализации*

*Система оповещения и управление эвакуацией*

Системы АУПС и СОУЭ разработаны в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», ПУЭ «Правила устройства электроустановок» с учетом требований СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения первичных факторов пожара в контролируемых помещениях и управления автоматическими установками пожаротушения, системами оповещения, дымоудаления и иными инженерными системами пожарной безопасности объекта.

АУПС объекта запроектирована с использованием приборов адресной системы «Орион» на базе отечественного оборудования НВП «Болид» г. Королев, Московской области.

К основному оборудованию системы АУПС объекта относятся:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М;
- преобразователь интерфейсов rs-232/rs-485, повторитель интерфейса rs-485 с гальванической развязкой С2000-ПИ;
- контроллер 2-х проводной линии связи С2000-КДЛ;
- адресный релейный блок, на 2 реле С2000-СП2;
- адресный сигнально – пусковой блок С2000-СП2 исп. 02;
- считыватель брелоков Touch Memory;
- брелок Touch Memory;
- блок разветвительно-изолирующих БРИЗ, БРИЗ исп.01;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-01-02;

- извещатель пожарный тепловой адресно - аналоговый максимально-дифференциальный С2000-ИП-02-02;
- извещатель пожарный ручной адресный ИПР513-ЗАМ
- источник бесперебойного питания РИП-12 RS
- световой оповещатель «ВЫХОД»
- оповещатель охранно-пожарный звуковой, 12В, 105 дБ «Флейта»
- огнестойкий безгалогенный кабель FireKab FRHF.

Для объединения приборов пожарной автоматики и для организации передачи сигналов (пожар, тревога, неисправность) в помещение пожарного поста с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусмотрен интерфейс RS-485.

Система имеет двухпроводную линию связи магистральной структуры с визуальной и звуковой индикацией тревоги и неисправности на приборах системы. Возможность предварительного программирования приборов пожарной сигнализации с помощью программы «Uprog» или с ПКУ С2000М «PProg».

В прихожих квартир предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых адресно - аналоговых максимально-дифференциальных С2000-ИП-02-02. В поэтажных внеквартирных коридорах, в лифтовых холлах, колясочных, технических помещениях и кладовых, предусмотрена установка адресно-аналоговых дымовых извещателей ДИП-34А-01-02. На путях эвакуации предусмотрены ручные пожарные извещатели адресные ИПР513-ЗАМ. Во всех жилых помещениях квартир, кроме помещений с мокрыми процессами, предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

В помещениях административных (офисы) и в подземном паркинге предусмотрена установка адресно-аналоговых дымовых извещателей ДИП-34А-01-02. На путях эвакуации предусмотрены адресные ручные пожарные извещатели ИПР513-ЗАМВ.

Прокладка шлейфов пожарной сигнализации и линии интерфейс RS-485 предусмотрена огнестойким безгалогенным кабелем типа FireKab FRHF.

В подземном паркинге предусмотрена СОУЭ 3 типа. прибор речевого оповещения «Рупор». В качестве громкоговорителей предусмотрены акустические системы настенного и потолочного типа АС-3-3, мощностью 5 Вт, звуковым давлением от 90 до 94 дБ производства НПО «Сибирский Арсенал».

В поквартирных коридорах жилой части здания и в помещениях административных (офисы), предусмотрена СОУЭ 2 типа. К установке приняты звуковые оповещатели охранно-пожарные звуковые «Флейта» 12В, 105 дБ и световые табло «Выход»-Молния-12.

Время работы звуковых оповещателей от встроенного источника резервного питания составляет в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Пожар» не менее 1ч.

Прокладка соединительных линий системы СОУЭ предусмотрена кабелем типа FireKab-FRHF.

Недостатки и несоответствия, выявленные в процессе проведения негосударственной экспертизы проектной документации, устранены. В проектную документацию внесены следующие оперативные изменения и дополнения.

1. Дополнительно представлены решения по радиофикации, телевидению, телефонизации подраздела «Сети связи»;

2. Дополнительно представлены план внешних сетей связи.

#### **2.7.5.6. Подраздел 5.7 «Технологические решения»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Многоквартирный жилой дом состоит из пяти сблокированных секций, переменной этажности, со встроенными помещениями административного назначения и встроено – пристроенным паркингом. Сблокированные жилые секции формируют п-образную форму плана, размер здания в плане 55,45 x 78,2 м (надземная часть). Встроено – пристроенный подземный паркинг предусмотрен на 128 машиномест.

Высота жилых этажей – 3,0 м (высота помещений в чистоте – 2,7 м); высота помещений 1 этажа (нежилых помещений административного назначения) – 4,67 м, высота подвального этажа (автостоянки) составляет 2,4 м.; высота помещений кладовых на отм. -2,730 составляет 2,33 м (в чистоте). Верхняя максимальная высота парапетов дома относительно уровня проезда для секций 2.1 и 2.5 составляет 36,68 м; для секции 2.2-2.4 – 31,55 м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене в жилой секции 2.1 составляет 32,4 м, в жилых секциях 2.2-2.4 – 27,3 м; высота низа окна секций 2.1 и 2.5 относительно уровня эксплуатируемой кровли - 27,9 м.

Технические помещения расположены в подвальном этаже секций 2.2, 2.3, 2.4, и на отметках -2,730; -5,700 в секциях 2.1, 2.5; в секциях 2.1 и 2.5 на отметке -2,730 запроектированы кладовые для жильцов дома. В каждой секции предусмотрены по два отдельных выхода (по лестницам, через соседние секции), которые не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания и устроенные в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 и СП 1.13130.2009. В секциях 2.2-2.5 предусмотрены по два окна с приямками на каждую секцию. В подвале предусмотрена система естественной вентиляции.

На отметке -5,400 расположена автостоянка. Кровля автостоянки эксплуатируемая, шахты вытяжной вентиляции выходят на кровле жилых секций, вне зоны площадок на кровле автостоянки. Автостоянка имеет отдельный въезд непосредственно с улицы и второй въезд из помещения автостоянки примыкающего дома №1, относящегося к первому этапу.

Предусмотрено пять выходов для жителей, по лестничным клеткам, с выходом из них непосредственно наружу. Лифты жилых секций имеют остановки на уровне автостоянки. Доступ из помещения автостоянки в лифтовые холлы осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Ограждающие конструкции и двери тамбур-шлюзов в противопожарном исполнении, двери противопожарные, с пределом огнестойкости EI 60 и EI 30.

Вертикальное перемещение между этажами в каждой секции осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1 (секции 2.2-2.4) и Н2 (секции 2.1 и 2.5), а также с помощью одного или двух лифтов. Один лифт грузопассажирский, грузоподъемностью 1000 кг; скорость передвижения лифта - 1м/сек, двери лифта противопожарные, с пределом огнестойкости EI 60, в секциях 2.1, 2.5 предусмотрен второй лифт грузоподъемностью 450 кг; скорость передвижения лифта - 1м/сек, двери лифта противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Необходимое число лифтов, их грузоподъемность и скорость приняты в соответствии с приложением «Г» СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Окно в лестничную клетку имеет площадь остекления не менее 1,2м<sup>2</sup>. Ширина лестничного марша не менее 1,05 м с уклоном 1:2 согласно СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Кровля жилых секций - плоская, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком. Высота технических выходов на кровлю чердака 1,8м. Двери выхода на кровлю – противопожарные двери 2-го типа, однопольные, размером 900x1600(h) мм. Отметки верха шахт дымоудаления расположены на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

#### **2.7.6. Раздел 6 «Проект организации строительства»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Участок под строительства комплекса многоквартирных домов расположен в 35 микрорайоне г. Сургута на пересечении улиц Киртбая – Югорский тракт.

Производство работ предусмотрено выполнять по подготовительному и основному периодам.

Подготовительные работы включают в себя:

- устройство подъездных автомобильных дорог;
- планировка площадей складирования;
- подводка временных сетей;
- возведение временных зданий;
- планировка, очистка площадки от мусора для производства монтажных работ;
- установка ограждения площадки.

Производство основных работ:

- организация складов конструкций;
- геодезические работы;
- земляные работы;
- монтаж строительных конструкций.

Продолжительность строительства составит 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

При производстве работ предусмотрено строгое соблюдение Правил техники безопасности в строительстве.

При организации строительства предусмотрена необходимость осуществления мероприятий по охране окружающей среды.

#### ***2.7.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

На земельном участке, расположенном в 35 микрорайоне г. Сургута на пересечении улиц И. Кирбая - Югорский тракт, предусматривается строительство 1 очереди строительства, 2 этапа. В составе данного этапа строительства предполагается строительство пятисекционного 8-10-ти этажного жилого дома. Общее количество квартир в жилом доме - 240, общее количество жителей - 666 чел. На 1-2 этажах размещаются административные помещения (офисы).

Категория земель – земли населённых пунктов. С севера участка строительства располагается - 1-й этап строительства; с юга - ул. Киртбая; с востока - Югорский тракт; с запада - территория перспективной жилой застройки.

Для размещения автотранспорта жильцов проектом предусматривается строительство подземного паркинга на 128 м/мест. Кровля паркинга эксплуатируемая, является покрытием внутреннего двора жилого дома и используется для размещения спортивных и детских площадок, площадок отдыха, а также пешеходных дорожек.

На внутридомовой территории также предусматриваются открытые гостевые стоянки и парковки для служащих офисов общей вместимостью 8 м/мест, в том числе 3 м/места для МГН. Категория земель: земли населенных пунктов.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующих сетей водопровода, водоотведение – в городской канализационный коллектор.

Сброс ливневых и талых стоков с территории предусмотрен закрытым способом в существующую ливневую канализацию.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски.

В период эксплуатации объекта функционируют 1 организованный источник выбросов (подземный паркинг на 128 а/м) и 1 неорганизованный (открытая площадка для парковки на 8 а/м) источник выбросов загрязняющих веществ.

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ХМАО ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь - Иртышское УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «Сварка», версия 2.2, «АТП-Эколог», версия 3.1, «Лакокраска», версия 2.2, «РНВ-Эколог», версия 4.2, УПРЗА «Эколог», версия 3.00. Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - площадочные источники шума (парковка для автомобилей жителей).

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены по программе «Эколог-Шум», версия 1.0.2.47. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе санитарной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Ближайшим водным объектом, по отношению к площадке строительства, является протока Бардыковка (ширина водоохранной зоны – 50 м). Расстояние до рассматриваемого земельного участка от протоки составляет более 1 км в юго-западном направлении. Район проектирования расположен за пределами границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов. Дождевые стоки с кровли здания собираются водоприемными воронками и по вертикальным стоякам опускаются в подвал, откуда по выпускам отводятся в проектируемую наружную сеть дождевой канализации. Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды с территории отводятся открыто, согласно вертикальной организации площадки, в пониженные места рельефа, с последующим отводом в проектируемые сети ливневой канализации.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в раздел были внесены следующие изменения:

1. В подразделе 2.5 «Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия»: откорректированы выводы по санитарным разрывам от автостоянок (указаны конкретные размеры разрывов от автостоянок для офисных сотрудников до жилого дома, от въезда-выезда проектируемого паркинга до жилых домов).

2. В проектной документации подраздела 4.1 «Краткая характеристика района расположения объекта» представлены сведения о ширине водоохранной зоны и ширине прибрежной защитной полосы.

3. В подразделе 4.2 «Воздействие объекта на территорию и водные ресурсы» представлена кратность очистки биотуалетов в период строительства.

4. В подразделе 6.3 «Оценка воздействия отходов на окружающую среду» указано места сбора и временного хранения отходов 1 класса опасности.

5. Представлены сведения по транспортировке отходов I класса опасности, мероприятия по обеззараживанию отходов 1 класса опасности в случае механического повреждения люминесцентных ртутьсодержащие лампы.

6. В проектной документации представлена обоснованная оценка акустического воздействия проектируемого объекта в период строительства и период эксплуатации.

7. Представлены решения по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод, в период эксплуатации.

8. В проектной документации представлены сведения о составе поверхностных стоков с территории проектируемого объекта.

9. В проектной документации решен вопрос со сбором хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства.

10. Представлены мероприятия на период строительства: обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод; мероприятия по оборотному водоснабжению (строительная площадка); мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных участков и почвенного покрова; мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания; мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона; мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.

11. В проектной документации в п. 1.4.6.1 «Виды и количество отходов в период эксплуатации» дополнительно внесены крупногабаритные отходы.

12. В текстовую часть проектной документации внесены сведения об объекте размещения отходов.

### **2.7.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

*Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства*

Расстояние от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений и расстояние между проектируемыми объектами (очередями и этапами строительства) укладывается в нормативные значения, регламентированные табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние до объектов более 15 метров, примыкание на уровне подземной автостоянки выполнено через противопожарную стену 1 типа (отдельными пожарными отсеками).

Расстояние от проектируемых открытых площадок для стоянки автомобилей принято не менее 10 метров.

*Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники*

Проезды для пожарной техники для секций с высотой до 28 метров - №2.2-2.5, предусматривается с одной продольной стороны (внутренний двор), ширина проезда не менее 4,2 метров на расстоянии от 5 до 8 метров, для секции высотой более 28 метров - №2.1, предусмотрены с двух продольных сторон здания, ширина проезда не менее 4,2 метра, расстояние от проезда до здания от 8 до 10 метров. Движение пожарной техники предусмотрено с учетом проезда по тротуарам, покрытие которых обеспечивает нагрузку пожарной техники.

Расход на наружное пожаротушение принят в соответствии СП8.13130.2009 и разработанной проектной документацией и составляет 35 л/с. Предусматривается использование не менее двух пожарных гидрантов, расстояние от каждого из которых не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Подъезд к гидрантам обеспечивается в соответствии с требованиями СП8.13130.2009.

Длина здания предусмотрена более 100 метров при этом в соответствии с письмом ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 03.06.2014 №2508эп-13-4-03 размещение пожарных гидрантов, с учетом проезда пожарной техники, выполнено с двух противоположных сторон наибольшей длины.

*Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций*

Проектируемое состоит из пяти секций жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3), со встроенными помещениями общественного назначения (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3) и автостоянкой (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2).

Здание предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции и класса пожарной опасности К0.

Автостоянка отделяется от других частей здания противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа, при этом сама автостоянка делится на два пожарных отсека с площадью каждого не более 3000 м<sup>2</sup>.

Общественные помещения, встроенные в жилой дом, отделяются противопожарными перекрытиями 3 типа и глухими противопожарными перегородками 1 типа от других помещений здания.

Площадь этажа жилого дома не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Жилая площадь квартир на этаже любой секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Здание разделено по секциям противопожарными стенами 2 типа.

Стены и перегородки внеквартирных коридоров предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45, несущие стены и перегородки межквартирные с пределом огнестойкости не менее EI30.

Ограждающие конструкции лестничных клеток соответствуют по огнестойкости требованиям табл.1 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и п.5.4.16 СП2.13130.2012. В лестничных клетках не предусматривается встраивание каких-либо помещений, коммуникации проложены в соответствии с СП1.13130.2009.

В здании предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений, размещение которых выполнено в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. В секциях №2.1, 2.5 предусмотрены лестничные клетки типа Н2, вход в которые выполнен через лифтовой холл, указанных лифтов, в соответствии с требованиями п. 5.4.13 СП1.13130.2009. Лифтовые холлы, лифтов для транспортировки пожарных подразделений, отделены от внеквартирных коридоров противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI60, с учетом размещения в указанных холлах безопасных зон для МГН. Двери лестничных клеток типа Н2 (за исключением наружных дверей) и лифтовых холлов - противопожарные 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Хозяйственные кладовые в секциях №2.1, 2.5 отделяются от коридора противопожарными перегородками 1 типа с соответствующим заполнением проемов.

Заполнение проемов (внутренних) лестничных клеток в автостоянке и проемов межсекционных стен выполняется противопожарными дверями 2 типа. Заполнение оконных проемов в наружной стене (в коридоре) в осях «Кс-Лс» (внутренний угол здания с размещенной лестничной клеткой) в секциях №2.2 и 2.4 выполняется противопожарными окнами 2 типа.

Перед лифтами, соединяющими жилую часть здания с автостоянкой, на уровне автостоянки предусматриваются парно-последовательные тамбур – шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

Выход на кровлю выполнен из лестничной клетки непосредственно (посекционно), двери выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

*Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара*

С каждого этажа жилых секций предусматривается один эвакуационный выход в лестничную клетку типа Л1 (секции 2.2-2.4) или типа Н2 (секции 2.1, 2.5).

Эвакуация из квартир в лестничные клетки типа Л1 и Н2 осуществляется через коридор, и лифтовой холл. Расстояние от дверей наиболее удалённых квартир до выходов в лестничные клетки соответствует требованиям СП1.13130.2009, в т.ч с учетом применяемых в отдельных секциях систем противодымной защиты. Ширина коридоров не менее 1,4 м.

Выход из лестничных клеток жилой части здания предусмотрен через входной вестибюль и далее непосредственно наружу.

В лестничных клетках предусматривается естественное освещение через остекленные проемы, соответствующие п.5.4.16 СП2.13130.2012.

Ширина маршей лестниц в лестничных клетках жилой части здания предусмотрена не менее 1,05 метра.

Из каждого офисного помещения предусмотрено по одному эвакуационному выходу, ведущему непосредственно наружу, при условии, что площадь офиса до 300 м<sup>2</sup> и количество работающих не более 15 человек, при общем количестве людей, не превышающем 50 человек. Наибольшее расстояние из наиболее удаленной точки указанных помещений до выхода наружу не превышает 25 метров.

Эвакуационные выходы из автостоянки предусматриваются непосредственно наружу через отдельные лестничные клетки, через калитку в воротах на въезде, через соседний пожарный отсек имеющий необходимое количество эвакуационных выходов.

Количество и ширина эвакуационных выходов из автостоянки, с условием удаленности и рассредоточенности, с учетом размещенных машиномест принимается в соответствии СП1.13130.2009.

*Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара*

Устройство необходимого количества проездов для пожарной техники.

Устройство лифтов для транспортировки пожарных подразделений и незадымляемых лестничных клеток в секциях №2.1, 2.5.

Между маршами (ограждением) лестниц в лестничные клетки предусматривается зазор не менее 75 мм.

Устройством выхода на кровлю из лестничных клеток секций №2.1, 2.3, 2.5 по лестничным маршам с площадками через противопожарную дверь 2-го типа, размером не менее 0,75x1,5м, в местах перепада кровли более 1 м предусмотрена металлическая пожарная лестница.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 м.

В здании предусматривается противодымная защита:

- дымоудаление из этажных коридоров жилой части дома (секции №2.1-2.5) с учетом системы компенсации удаляемого воздуха;
- дымоудаление из помещения хранения пожарных отсеков автостоянки с учетом системы компенсации удаляемого воздуха;
- дымоудаление из коридоров на отм.-2,730 секций №2.1, 2.5 с учетом системы компенсации удаляемого воздуха;
- подпор воздуха в шахты лифтов во всех секциях жилого дома;
- подпор воздуха в безопасные зоны для МГН;
- подпор воздуха в лестничные клетки типа Н2 секций №2.1, 2.5;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещение автостоянки;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы на отм.-2,730 в секциях №2.1, 2.5.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода и автоматической установки водяного пожаротушения для автостоянки.

*Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)*

В жилой части здания предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир.

В здании предусматривается выполнение систем противопожарной защиты (автоматики) в соответствии с СП5.13130.2009 в следующем объеме:

- пожарная сигнализация в прихожих квартир, общих коридорах, вестибюле, холлах лифтов для транспортировки пожарных подразделений, технических помещений (кроме помещений категории В4 и Д), лифтовой шахте (оголовок – зона верхнего этажа) секции №2.1, предусматривается пожарная сигнализация на основе дымовых пожарных извещателей;
- пожарная сигнализация в общих коридорах, вестибюле, холлах лифтов, лифтовой шахте (оголовок – зона верхнего этажа) секций №2.2-2.5, предусматривается пожарная сигнализация на основе дымовых пожарных извещателей;
- предусматривается установка ручных пожарных извещателей на путях эвакуации секций жилого дома в т.ч и для запуска системы противодымной защиты,
- пожарная сигнализация на основе дымовых пожарных извещателей для защиты общественных помещений, с установкой ручных пожарных извещателей на путях эвакуации;

- пожарная сигнализация на основе дымовых пожарных извещателей для защиты пожарных отсеков автостоянки, с установкой ручных пожарных извещателей на путях эвакуации;

- автоматическая установка водяного пожаротушения (спринклерная) для пожарных отсеков автостоянки, совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилом доме предусматривается 1 типа, в общественных помещениях 2 типа, в автостоянке 3 типа.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

*Расчет пожарного риска.*

Расчет пожарного риска не выполнялся в связи с отсутствием отступлений от требований нормативных документов.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения экспертизы:*

- представлены дополнительные сведения, подтверждающие соответствие эвакуационных выходов в здании требованиям СП1.13130.2009,

- для прихожих квартир применена пожарная сигнализация на основе точечных дымовых пожарных извещателей,

- на ситуационном плане детализирован проезд для пожарной техники по дворовой территории, в организационно-технических мероприятиях прописаны меры, позволяющие идентифицировать проезд на местности, а также мероприятия по его эксплуатации.

#### ***2.7.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

*а) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);*

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4).

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к дворовой территории.

В местах пересечения пешеходных тротуаров с проезжей частью выполнены участки съездов с уклоном не более 10%. Выделены места для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения на открытой автостоянке (3 места) и в закрытой автостоянке (4 места), с выделением знаками по ГОСТ Р 52289-2014. Габариты машиномест – 3,6 на 6,0 м, выделены разметкой.

*б) обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;*

Доступ инвалидов и других маломобильных групп населения в жилые секции и помещения общественного назначения осуществляется через входные группы со стороны улиц и со стороны двора. Входные группы предусмотрены с одной ступенью и местным повышением тротуарного покрытия.

Предусмотрена остановка лифтов на уровне площадки входов. Доступ инвалидов в автостоянку выполнен с помощью лифтов. Пожаробезопасные зоны в автостоянке выполнены в лифтовых холлах доступных всем группам мобильности. Доступ на уровень лифтовых холлов секций 2.2 и 2.4 выполнен по пандусам шириной 0,9 м с уклоном 1:12. По бокам пандусов предусмотрены поручни на высоте 0,7 и 0,9 м.

Ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее 1,5 м. Глубина входных тамбуров не менее 2,3м. Ширина полотен входных дверей в квартиры принята не менее 0,9м.

Параметры кабины лифта (одного из лифтов в секциях 2.1 и 2.5) достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске.

Доступ инвалидов обеспечен в жилые секции и в общественные встроенные помещения. На жилых этажах, в автостоянке, на технических этажах с кладовыми в лифтовых холлах предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения оборудованных согласно части 15 статьи 89 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

*в) описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);*

Квота рабочих мест для инвалидов в проекте не предусмотрена.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов;

- поэтажные планы зданий (строений, сооружений) объектов капитального строительства с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения экспертизы:*

1. Указаны сведения по доступу на эксплуатируемую кровлю,
2. Указаны сведения по маркировке остекленных входных дверей,
3. На пандусах из автостоянки предусмотрены поручни.

#### ***2.7.10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

#### ***2.7.11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих: показатели,*

*характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении; требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений; требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;*

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Здание отапливаемое. Тип отопления в подземном паркинге – водно-воздушное.

Наружные стены выполнены нескольких типов.

Наружные стены ниже отметки 0,000, в т.ч. соприкасающиеся с грунтом:

- Стены подвала из монолитного железобетона толщиной 300мм, утеплитель – плиты минераловатные «ТехноФАС» толщиной 200 мм,
- Стены паркинга из монолитного железобетона толщиной 250мм утеплитель – плиты минераловатные «ТехноФАС» толщиной 50 мм.

Наружные стены выше отм. 0,000:

- блоки керамзитобетонные КСР-ПР-39-75-F35-1400, толщиной 290 мм на кладочной смеси с утеплением снаружи минплитой «ТехноФАС» группы горючести НГ толщиной 200 мм под штукатурку по фасадной сертифицированной системе класса пожарной опасности К0;

- блоки керамзитобетонные КСР-ПР-39-75-F35-1400, толщиной 290мм на кладочной смеси. Облицовка - фасадными НРЛ панелями «ТРЕSPA Meteor» и плитами на керамогранитной основе по фасадной сертифицированной системе с вентилируемым воздушным зазором и утеплением минплитой «ТехноФАС»  $\gamma = 145 \text{ кг/м}^3$  группы горючести НГ толщиной 200 мм;

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, с утеплением снаружи минплитой «ТехноФАС»  $\gamma = 145 \text{ кг/м}^3$  группы горючести НГ, толщиной 200 мм под штукатурку по фасадной сертифицированной системе. класса пожарной опасности К0.

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, с облицовкой фасадными НРЛ панелями и плитами на керамогранитной основе по фасадной сертифицированной системе с вентилируемым воздушным зазором и утеплением минплитой «ТехноФАС»  $\gamma = 145 \text{ кг/м}^3$  группы горючести НГ толщиной 200 мм.

Утеплитель кровли жилого дома – экструзионный пенополистирол «Экстрол 35» ( $\rho=37 \text{ кг/м}^3$ ) толщиной 200-250мм. Утеплитель перекрытия над подвалом - экструзионный пенополистирол «Экстрол», толщиной 90 мм в ванных комнатах, 80 мм в жилых помещениях и не менее 50 мм в общественных помещениях. Покрытие автостоянки - монолитная плита толщиной 100 мм; утеплитель - экструзионный пенополистирол «ЭКСТРОЛ 45» 50мм; слой из керамзитового гравия от 70 до 500мм. Марка утеплителя принимается с учетом нагрузки на кровлю от пожарных машин.

Окна, балконные двери – из профиля ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетом с наружным стеклом с энергоэффективным покрытием, с сопротивлением теплопередаче класса Б2  $R \geq 0,73 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ , оснащенные системой микропроветривания. Витражи магазинов и тамбуров - из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетом.

Двери наружные подъездные, служебных входов, из подвала – стальные, утепленные, с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_{\text{ред}} = 2,238 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

*Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;*

Определены показатели «а», «б» и «в»: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций, удельная теплозащитная характеристика здания, температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций.

*Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;*

Требования показателей «а», «б» и «в»: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования); удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование); температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения*

экспертизы:

1. Указаны сведения по наружным стенам подвала,
2. Оформление паспорта приведено в соответствие с СП 50.13330.2012.

**2.8. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство**

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов.

**3. Выводы по результатам рассмотрения**

**3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

**3.1.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

**3.1.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

**3.1.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям действующих технических

регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

### ***3.1.6. Раздел 6 «Проект организации строительства»***

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Проект организации строительства» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

### ***3.1.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

### ***3.1.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»***

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

### ***3.1.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

### ***3.1.10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

### ***3.1.11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»***

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

**3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия**

Проектная документация без сметы объекта «Комплекс жилых домов, 35 микрорайон, расположенный по ул. И. Киртбая в г. Сургут, Ханты-Мансийского Автономного округа-Югра, 1,2,3,4 очереди строительства. 1 очередь строительства. 2 этап. Дом № 2 (пятисекционный), этажность 8, 10» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

**Эксперты**

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-4-2-0062

«2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Аттестат № МС-Э-8-2-2537

«2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков»

Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1



Е.В. Демчук

Эксперт

Аттестат № МС-Э-19-2-5525

«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

Разделы – 1, 4, 10.1



В.А. Говоров

Эксперт

Аттестат № МР-Э-18-2-0580

«2.3. Электроснабжение, связь,



Г.В. Никулов

сигнализация, системы автоматизации»

Раздел – 1, 5, 10.1

Подразделы – 5.1, 5.5

Эксперт

Аттестат № МС-Э-88-2-4682

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Раздел – 1, 5, 10.1

Подразделы – 5.2, 5.3

О.Ю. Голованев

Эксперт

Аттестат № МС-Э-16-2-2716

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция  
и кондиционирование»

Разделы – 1, 5, 10.1

Подразделы – 5.4

С.В. Воробьева

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-22-2-0844

«2.4. Охрана окружающей среды,  
санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Разделы – 1, 5, 8, 10.1

Подраздел – 5.7

Н.А. Терехова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-24-2-2917

«2.1.4. Организация строительства»

Раздел – 1, 6, 10.1

С.Г. Тагамлицкая

Эксперт

Аттестат № МС-Э-47-2-3565

«2.5. Пожарная безопасность»

Раздел – 1, 9, 10.1

В.И. Виноградов

**Приложение:**

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.

ООО «Мрстройэкспертиза»

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

*В.В. Мухоморов* лист об  
*№ 001/001* | с.с. Юриева - *Юриева*

