

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

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014*

*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 «Верхне-Волжский Институт  
Строительной Экспертизы и Консалтинга»

А.Н. Голдаков

«25» июня 2015 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ 76-1-4-0101-15**

**Объект капитального строительства**

Многоквартирные дома, в том числе с помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией по ул. Большевистской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП -18, 19, 20, 21, автостоянка и 2БКТП

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

## **1. Общие положения**

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

- Заявление от 27.03.2015 № 58-2015 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 30.03.2015 № 58-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***

- Технические отчеты по инженерным изысканиям.

- 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); Перечень мероприятий по охране окружающей среды; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

### ***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, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, 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:** Многоквартирные дома, в том числе с  
Заключение № 76-1-4-0101-15

помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией по ул. Большевистской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП -18, 19, 20, 21, автостоянка и 2БКТП.

**Адрес объекта:** ул. Большевистская в Октябрьском районе г. Новосибирска.

***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 – 69271,0 м<sup>2</sup>,

Площадь участка дополнительного благоустройства – 2961,35 м<sup>2</sup>

Площадь застройки:

Здание №1 – 1435,0 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 776,0 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 1090,0 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 1280,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки автостоянки – 5176,00 м<sup>2</sup>

Здание ГП – 25,37 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий – 11640,60 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 968,70 м<sup>2</sup>

Этажность: переменная 1/8/9/10/11/26 этажей,

Здание №1 многоквартирный жилой дом, 4 секционный (секции №18.1, 18.2, 18.3, 18.4), переменной этажности - 8, 10

Здание №2 многоквартирный жилой дом, 2 секционный (секции №19.1, 19.2), переменной этажности - 8, 10

Здание №3 многоквартирный жилой дом, 2 секционный (секции №20.1, 20.2), переменной этажности - 1, 25

Здание №4 многоквартирный жилой дом, 3 секционный (секции №21.1, 21.2, 21.3), переменной этажности - 7, 9

Количество этажей – 1/7/8/9/10/25 этажей,

Строительный объем выше 0,000:

Здание №1 – 44867,0 м<sup>3</sup>

Здание №2 – 22239,0 м<sup>3</sup>

Здание №3 – 60763,0 м<sup>3</sup>

Здание №4 – 35073,0 м<sup>3</sup>

Пристроенная автостоянка – 19118,00 м<sup>3</sup>

Площадь жилого здания:

Здание №1 – 12 437 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 6 061 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 16 634 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 9 728 м<sup>2</sup>

Общая площадь автостоянки – 5167,0 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир:

Здание №1 – 6997,60 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 3483,0 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 10392,6 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 5576,0 м<sup>2</sup>

Площадь квартир:

Здание №1 – 6734,80 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 3360,60 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 10051,0 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 5370,90 м<sup>2</sup>

Жилая площадь квартир:

Здание №1 – 3079,60 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 1398,80 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 4356,10 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 2027,80 м<sup>2</sup>

Количество квартир:

Здание №1 – 134

Здание №2 – 64

Здание №3 – 207

Здание №4 – 92

в том числе:

Студий, шт.:

Здание №1 – 0

Здание №2 – 12

Здание №3 – 92

Здание №4 – 0

Однокомнатных, шт.:

Здание №1 – 58

Здание №2 – 30

Здание №3 – 92

Здание №4 – 44

Двухкомнатных, шт.:

Здание №1 – 62

Здание №2 – 14

Здание №3 – 0

Здание №4 – 31

Трехкомнатных, шт.:

Здание №1 – 14

Здание №2 – 8

Здание №3 – 23

Здание №4 – 17

Общая площадь помещений общественного назначения – 2598 м<sup>2</sup>, в том числе:

Здание №1 – 767,8 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 332,8 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 696,2 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 647,2 м<sup>2</sup>

Количество жителей – 1075 чел.

Площадь внеквартирных кладовых

Здание №1 – 577,9 м<sup>2</sup>.

Здание №2 – 225,8 м<sup>2</sup>.

Здание №3 – 111,9 м<sup>2</sup>.

Здание №4 – 456,0 м<sup>2</sup>.

ТП

Площадь 25,25 м<sup>2</sup>,

Строительный объем – 30 м<sup>2</sup>

Мощность 2\*1250кВа

Количество жителей – 1075 чел.

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости: жилой дом – I-II; автостоянка – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 5.2.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания – не категоризируется.

Проектируемое здание является I этапом застройки жилого комплекса «Европейский берег», располагается в застройке многоквартирных жилых домов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового

назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Здание разделено на 5 пожарных отсеков. Встроенные помещения общественного назначения выделены в пожарные секции.

**1 Пожарный отсек:**

- Автостоянка - Ф5.2

**2 Пожарный отсек:**

Корпус 18

- Ф1.3 Жилая часть (корпус 18)
- Ф3.1 Магазин продовольственных товаров
- Ф3.2 Кафе-закусочная
- Ф3.1 Магазин непродовольственных товаров

**3 Пожарный отсек**

Корпус 19

- Ф1.3 Жилая часть
- Ф1.1 Центр детского дошкольного образования  
(Центр детского досуга)
- Ф3.5 Салон красоты (Косметический салон)
- Ф3.1 Магазин непродовольственных товаров
- Ф3.5 Кабинет врачебной практики

**4 Пожарный отсек**

Корпус 20

- Ф1.3 Жилая часть
- Ф1.1 Центр детского дошкольного образования (Центр детского досуга)
- Ф3.6 Фитнес-центр

**5 Пожарный отсек**

Корпус 21

- Ф1.3 Жилая часть
- Ф3.1 Магазин непродовольственных товаров
- Ф3.5 Химчистка (пункт приема)
- Ф3.5 Салон красоты (Косметический салон)
- Ф3.5 Парикмахерская
- Ф3.5 Отделение банка (операционная касса)
- Ф3.1 Кулинария-пекарня

**1.5.3. Источник финансирования**

Собственные средства застройщика.

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

Инженерные изыскания

**Инженерно-геологические изыскания** не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

Заявителем предоставлено положительное заключение ГБУ НСО «ГВЭ НСО» от 02.06.2015 № 54-1-1-0229-15 по результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирные дома, в том числе с помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационно-насосной станцией по ул. Большевистской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП-18, 19, 20, 21».

**Инженерно-геодезические изыскания** выполнены ООО «Спектр Плюс».

Юридический адрес: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, д. 19, офис 3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 05.04.2012 № 0219.04-2010-5406564871-И-007.

**Инженерно-экологические изыскания** выполнены ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

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

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.08.2013 № 422.

Генеральный проектировщик – ООО «КЛАНСИ ИНЖИНИРИНГ».

Юридический адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27.03.2014 № 0217.03-2014-7726719750-П-070.

**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) – СП ООО «Сибкадемстрой».

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская, д.7, офис 505.

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

Доверенность СП ООО «Сибкадемстрой» от 26.03.2015, 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**

Не имеется.

## **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**

### **Инженерно-геологические изыскания**

Результаты инженерно-геологических изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 02.06.2015 № 54-1-1-0229-15.

**Инженерно-геодезические изыскания** выполнены ООО «Спектр Плюс» в марте 2015 года по договору № 667-15 на основании:

- технического задания;
- программы на производство топографо-геодезических работ.

**Инженерно-экологические изыскания** выполнены ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» в мае 2015 года на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

**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 проектирование.
- Градостроительный план земельного участка №RU543030001665, утвержденный постановлением мэрии города Новосибирска от 03.08.2011 № 6852.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение № 1 к договору от 07.04.2015 № 109321/5323435, выданы ОАО «Региональные электрические сети».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 21.04.2015 № 5-14-1218, от 21.04.2015 № 5-14-1219, от 21.04.2015 № 5-14-

Заключение № 76-1-4-0101-15

1220, от 21.04.2015 № 5-14-1221, выданы МУП «Водоканал».

- Технические условия на отвод ливневых вод от 14.08.2013 № 4011-ТУ-408, выданы Главным управлением благоустройства и озеленения мэрии города Новосибирска.

- Технические условия на телефонизацию, радиофикацию от 08.06.2015 № 0701/05/3889-15, от 08.06.2015 № 0701/05/3890-15, выданы ОАО «Ростелеком».

- Технические условия на теплоснабжение от 04.10.2012 № 11, выданы ООО «Потенциал-Плюс».

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

- Результаты инженерно-геологических изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 02.06.2015 № 54-1-1-0229-15.

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ООО «Спектр Плюс» (договор № 667-15).

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

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

#### ***Инженерно-геодезические изыскания***

В составе полевых топографо-геодезических работ выполнена съемка текущих изменений имеющихся городских планшетов, составленных по материалам съемки прошлых лет, полученных в отделе МБУ «Геофонд» города Новосибирска, с номенклатурой: 2146, 2147, 2174, 2175 на площади 3,6га в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м.

Топографическая съемка (корректурa) осуществлена полярным методом с точек съемочного планово-высотного обоснования, в соответствии с действующими нормативно-техническими требованиями.

Угловые, линейные измерения, а также определение высот съемочных точек выполнялись электронным тахеометром Leica TCR-407 №864466, свидетельство о поверке №3617 от 22 декабря 2015года. Обработка данных тахеометрической съемки выполнена с применением программы CREDO DAT V3.04. Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план М1:500 составлен в электронно-цифровом виде с использованием программы MicroStation и распечатан на бумажном носителе. Система координат: местная - г. Новосибирск. Система высот: Правобережная г. Новосибирск.

#### ***Инженерно-геологические изыскания***

Результаты инженерно-геологических изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 02.06.2015 № 54-1-1-0229-15.

#### ***Инженерно-экологические изыскания***

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СНиП 11-02-96 и СП 11-102-97

<i>Наименование работ</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Объем работ</i>
Сбор, обработка и анализ исходных материалов о природных условиях и характере хозяйственного освоения территории		
Рекогносцировочное обследование территории		
Исследование загрязненности воздушного бассейна на участке изысканий, справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	справка	1
Определение химического загрязнения почв и грунтов	проба	1
Определение микробиологического загрязнения почвы, в том числе: Бактериологическая оценка Паразитологическая оценка	проба	1 1
Радиационно-гигиенические исследования: - поисковая гамма-съемка - измерение МД гамма-излучения - измерение ППР с поверхности почвы		

**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)**

Участок работ расположен в Октябрьском районе города Новосибирска по ул. Большевицкая и представляет собой пустырь со спланированным и нарушенным рельефом. С северной стороны участка изысканий проходит ул. Большевицкая, вдоль которой проходят инженерные сети. Рельеф площадки нарушен, абсолютные отметки колеблются от 94,0м до 97,5м.

Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека и проявляются в виде перепланировки рельефа и функционировании наземных и подземных коммуникаций.

Результаты инженерно-геологических изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 02.06.2015 № 54-1-1-0229-15.

По итогам рассмотрения сложившейся современной экологической ситуации на территории исследуемого объекта изысканий можно сделать следующие выводы:

Участок строительства не находится в границах особо охраняемых природных территорий, зон санитарной охраны источников водоснабжения и санитарно-защитных зон иных объектов; природные и историко-культурные памятники отсутствуют. На участке отсутствуют выходы общераспространенных полезных ископаемых. Опасные производственные объекты на территории исследования и в непосредственной близости от неё отсутствуют.

Исследуемая площадка расположена по ул. Большевистская в Октябрьском районе г. Новосибирска, на правом берегу р. Обь. Территория земельного участка свободна от застройки и подземных коммуникаций.

Ранее инженерно-экологические изыскания были выполнены для объекта «Набережная правого берега р. Обь в границах микрорайона «Европейский берег» в Октябрьском районе г. Новосибирск». В результате проведенных инженерно-экологических изысканий в пределах участков исследования набережной правого берега р. Обь не выявлены районы экологического неблагополучия, наиболее острых экологических ситуаций.

Согласно представленным данным о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, превышений ПДК загрязняющих веществ на исследуемой территории не наблюдается.

Почва исследуемой территории по степени химического загрязнения соответствует СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и относится к «допустимой» категории загрязнения почв и может использоваться без ограничений.

По степени эпидемической опасности почва земельного участка относится к категории «чистая», патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов не обнаружено.

Мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории площадки находится в пределах допустимых значений; аномальных значений на участке не выявлено.

Плотность потока радона из почвы находится в пределах допустимых уровней, проведение защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений не требуется.

В период строительства и эксплуатации объекта рекомендуется проведение дополнительных исследований почвы на содержание бенз(а)пирена, а также физических факторов воздействия (шум, ЭМИ) при обнаружении вредных источников воздействия, в целях мониторинга за состоянием природных систем и выявления зон неблагоприятного воздействия объекта. В случае выявления каких-либо загрязнений необходимо разработать дополнительные природоохранные мероприятия для минимизации данных загрязнений.

На основании проведенных исследований, а также экспертного заключения по отводу земельного участка под строительство ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 20.12.2010 № 3-

578/10-15-380 можно сделать вывод о пригодности исследуемого участка под строительство домов.

### ***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 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 «Многоквартирные дома, в том числе с помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией по ул. Большевикской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП -18, 19, 20, 21, автостоянка и 2БКТП» разработана ООО «КЛАНСИ ИНЖИНИРИНГ» на основании следующих документов:

- Задание на проектирование.

- Градостроительный план земельного участка №RU543030001665, утвержденный постановлением мэрии города Новосибирска от 03.08.2011 № 6852.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение № 1 к договору от 07.04.2015 № 109321/5323435, выданы ОАО «Региональные электрические сети».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от

Заключение № 76-1-4-0101-15

21.04.2015 № 5-14-1218, от 21.04.2015 № 5-14-1219, от 21.04.2015 № 5-14-1220, от 21.04.2015 № 5-14-1221, выданы МУП «Водоканал».

- Технические условия на отвод ливневых вод от 14.08.2013 № 4011-ТУ-408, выданы Главным управлением благоустройства и озеленения мэрии города Новосибирска.

- Технические условия на телефонизацию, радиофикацию от 08.06.2015 № 0701/05/3889-15, от 08.06.2015 № 0701/05/3890-15, выданы ОАО «Ростелеком».

- Технические условия на теплоснабжение от 04.10.2012 № 11, выданы ООО «Потенциал-Плюс».

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

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой комплекс из четырех многоквартирных жилых домов с пристроенной автостоянкой. Здание №1 многоквартирный жилой дом, 4-х секционный (секции №18.1, 18.2, 18.3, 18.4), переменной этажности – 8/10/10/10 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в осях 101,02х13,7 м. Здание №2 многоквартирный жилой дом, 2-х секционный (секции №19.1, 19.2), переменной этажности – 8/10 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в осях 50,52х15,68 м. Здание №3 многоквартирный жилой дом, 2-х секционный (секции №20.1, 20.2), переменной этажности – 1/25 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет более 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в осях 26,58х26,95 м. Здание №4 многоквартирный жилой дом, 3-х секционный (секции №21.1, 21.2, 21.3), переменной этажности – 7/7/9 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в осях 26,86х77,56 м. Автостоянка представляет собой, одноэтажное наземное, пристроенное к жилым домам здание, с эксплуатируемой кровлей, на которой располагается внутренний двор с элементами благоустройства, а также пожарный проезд. Имеет сложную форму в плане, размеры в осях 47,05х112,56 м.

Первые два этажа жилых зданий предназначены для размещения встроенных помещений общественного назначения, технических помещений и кладовых для хранения овощей жильцов. Входы в них выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилую часть здания.

Жилой комплекс «П» образный в плане с размерами в крайних осях 128,336х77,560 м.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории, проектом планировки территории, прилегающей к жилому

району «Береговой», по ул. Большевистской в Октябрьском районе, утвержденный постановлением мэрии города Новосибирска «Об утверждении проекта планировки территории, прилегающей к жилому району «Береговой», по ул. Большевистской в Октябрьском районе» от 18.04.2013 № 3865.

*Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:*

Участок для строительства многоквартирного жилого дома расположен в Октябрьском районе города Новосибирск, в водоохранной зоне на правом берегу р. Обь, в размере двухсот метров, между двумя мостами - Коммунальным и Бугринским, рядом с улицей Большевистской и ограничен:

- с севера – проектируемая многоэтажная застройка микрорайона «Европейский берег»;
- с юга – р. Обь;
- с запада и востока – малоэтажная застройка.

Размещение объекта выполнено на земельном участке с кадастровым номером: 54:35:074250:12, (для строительства). Градостроительный планы земельных участков № RU 543030001665 от 03.08.2011 года. Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства, требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства предъявляемые к данному земельному участку.

Рельеф площадки с перепадом рельефа с общим уклоном в южном направлении, в сторону р. Обь. Отметки поверхности в границах земельного участка изменяются от 96,59 до 97,03 м. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа, соответствующая абсолютной отметке +98,10 м, в Правобережной системе высот.

Размещение жилой застройки в водоохранной зоне обосновано схемой функционального зонирования, разработанного в составе проекта генерального плана г. Новосибирска и в соответствии с проектом планировки территории, прилегающей к жилому району «Береговой», по ул. Большевистской в Октябрьском районе, утвержденный постановлением мэрии города Новосибирска «Об утверждении проекта планировки территории, прилегающей к жилому району «Береговой», по ул. Большевистской в Октябрьском районе» от 18.04.2013 № 3865.

*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. На момент проектирования площадка свободна от застройки и сетей.

Здание расположено в водоохранной зоне на правом берегу р. Обь и вне охранных и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На

земельном участке на момент проектирования отсутствуют охранные зоны инженерных коммуникаций. В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Компенсационными мероприятиями для предотвращения загрязнения водных ресурсов Обского бассейна, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, является устройство водоотведения с выводом на очистные сооружения.

*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):*

Проектируемый комплекс является частью ансамбля застройки, состоящего из двух жилых комплексов зданий разной высотности. Комплекс состоит из пяти отдельных зданий, примыкающих друг к другу и образующих полузамкнутый двор. Между зданиями во внутреннем дворе находится одноэтажная наземная крытая автостоянка, крыша которой является эксплуатируемой и используется в целях благоустройства.

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемых зданий создание функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Подъезд к проектируемому комплексу многоквартирных жилых домов осуществляется по улице 2-ая Обская. Проезд представляет собой тротуар с конструкцией, рассчитанной на нагрузку от пожарной машины. Доступ обеспечен с помощью устройства пониженного бордюра со стороны проездов. Доступ пожарной машины во внутренний двор предусмотрен с западной стороны комплекса, с уровня 2-го этажа (на эксплуатируемую кровлю), по открытым рампам с уклоном не более 10%, с устройством откоса, укрепленного газонной решеткой. На уровне 2-го этажа проезд представляет собой зону с конструкцией, рассчитанной на нагрузку от пожарной техники. Предусматривается проезд пожарных машин с двух стороны здания, ширина проезда для пожарной техники не менее 4,2 м. Расстояние от края проездов до стен здания 8-10 м. С северо-западной стороны организован сквозной проезд к секциям зданиям, по открытым рампам с уклоном не более 10%. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом. Главные входы размещены со стороны улицы и со стороны двора. Предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки на расстоянии один от другого не более 100 м. На эксплуатируемой кровле автостоянки,

располагается внутренний двор с пешеходными дорожками, площадками и озеленением, а также пожарный проезд. Доступ на эксплуатируемую кровлю, расположенную в уровне 2-го этажа, обеспечен из каждой секции по маршам лестниц, расположенных непосредственно над главными лестничными узлами, а также по лестницам по грунту, расположенным западнее проектируемого комплекса. Входы в здания и въезд в наземную автостоянку располагаются на уровне прилегающей территории.

Покрытие проездов, принято из асфальтобетона с бортовым камнем, тротуаров и дорожек из бетонной тротуарной плитки с бортовым камнем. Предусмотрено укрепление откосов – бетонной газонной решеткой, песчано-гравийной смесью и посевом многолетних трав. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На автостоянке, входящей в площадь застройки комплекса, располагается 214 машино-мест, на плоскостной открытой парковке, на прилегающей территории на расстоянии не менее нормативного от существующих и проектируемого зданий - 95 машино-мест. Общее количество - 385 машиномест. На участке предусмотрено устройство гостевой открытой автостоянки для общественных помещений, на расстоянии не менее нормативного от существующих и проектируемого зданий, так же с учетом для использования маломобильной группой населения.

*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. Создан допустимый продольный и поперечный уклонов по проездам, пешеходным путям и площадкам для удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов.

Отвод поверхностного стока с территории комплекса обеспечивается уклонами проектного рельефа, и будет осуществляться по лоткам проезжих частей поверхности в дождеприемные колодцы внутриплощадочной ливневой канализации с последующим сбросом в городские сети ливневой канализации и проектируемые очистные сооружения, расположенные к востоку от участка проектирования.

*Описание организации рельефа вертикальной планировкой:*

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс. Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения нормативного отвода атмосферных вод, методом проектных горизонталей с шагом 0,1 м. Территория участка увязана

с отметками верха дорожных покрытий проектируемой дороги, расположенной севернее участка проектирования, а также с планировочными отметками сплошной подсыпки территории до незатопляемых отметок. В местах перепада высот предусматривается устройство откосов, которые озеленяются и укрепляются посевом трав и газонной решеткой, маршей лестниц и подпорных стенок. Наличие сложного рельефа предопределило необходимость подсыпки экологически чистым грунтом чтобы выполнить нормативно допустимый уклон автодороги и проездов.

*Описание решений по благоустройству территории:*

Комплекс работ по благоустройству на прилегающей к жилому дому территории, включает организацию рельефа, элементы комплексного благоустройства: участки твердого покрытия проездов, автостоянок, тротуаров и площадок для занятия физкультурой и спортом, площадок для выгула собак, элементы сопряжения поверхностей, озеленение, расстановка малых архитектурных форм, устройство хозяйственных площадок для мусороконтейнеров с подъездом для мусоровозного транспорта. Покрытия поверхности, предлагаемые проектом, обеспечивают условия безопасного и комфортного передвижения. Бортовые камни имеют нормативное превышение над уровнем проезжей части 15 см.

Комплекс работ по благоустройству внутри дворовой территории включает устройство проездов, тротуаров, элементов благоустройства в виде площадок для отдыха взрослого населения, площадок для игр детей, озеленение территории.

На территории запроектированы: площадки для игр детей – 882, м<sup>2</sup>, площадки для отдыха взрослого населения – 188,30 м<sup>2</sup>, площадка для занятий физкультурой – 2614,0 м<sup>2</sup> и площадка для хозяйственных целей – 459,70 м<sup>2</sup>, площадка для выгула собак – 335,30 м<sup>2</sup>. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства. Площадки выполняются с покрытием из каучуковой крошки.

Для сбора мусора предусматривается 3 контейнерные площадки с установкой контейнеров для сбора мусора. Расстояния от площадок для мусоросборников до физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых и окон жилого дома не менее 20 м. Удаление от площадок для хозяйственных целей до наиболее удаленного входа в жилое здание - не превышает 100 м. Площадка оборудована асфальтовым покрытием, ограничена бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеет подъездной путь для автотранспорта. На каждой площадке для временного хранения мусора будут располагаться контейнеры, в количестве 2 единиц, вместимость контейнера 5,0 м<sup>3</sup>. Предусматривается площадка для крупногабаритного мусора, с учетом общественных помещений. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком. Периодичность

вывоза мусорных контейнеров - 1 раз в сутки. Озеленение территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

*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 не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

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

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

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

*Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения;*

Для обеспечения безопасного дорожного движения предусмотрена расстановка дорожных знаков с целью информирования участников дорожного движения об условиях и режимах движения. Въезд автомобильного транспорта в автостоянку осуществляется с внутриквартального проезда. Пешеходные коммуникации проектировались с учетом функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов.

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.

*Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:*

Площадь участка – 69271,0 м<sup>2</sup>,

Площадь участка дополнительного благоустройства – 2961,35 м<sup>2</sup>

Площадь застройки:

Здание №1 – 1435,0 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 776,0 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 1090,0 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 1280,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки автостоянки – 5176,00 м<sup>2</sup>

Здание ТП – 25,37 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий – 11640,60 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 968,70 м<sup>2</sup>

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

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

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой комплекс из четырех многоквартирных жилых домов с пристроенной автостоянкой.

Здание №1 - многоквартирный жилой дом, 4-х секционный (секции №18.1, 18.2, 18.3, 18.4), переменной этажности – 8/10/10/10 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 101,02x13,7 м

Здание №2 - многоквартирный жилой дом, 2-х секционный (секции №19.1, 19.2), переменной этажности – 8/10 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров.

Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 50,52x15,68 м

Здание №3 - многоквартирный жилой дом, 2-х секционный (секции №20.1, 20.2), переменной этажности – 1/25 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет более 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 26,58x26,95 м.

Здание №4 - многоквартирный жилой дом, 3-х секционный (секции №21.1, 21.2, 21.3), переменной этажности – 7/7/9 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 26,86x77,56 м.

Автостоянка представляет собой, одноэтажное наземное, пристроенное к жилым домам здание, с эксплуатируемой кровлей, на которой располагается внутренний двор с элементами благоустройства, а также пожарный проезд. Имеет сложную форму в плане, размеры в габаритных осях 47,05x112,56 м.

Первые два этажа жилых зданий предназначены для размещения встроенных помещений общественного назначения, технических помещений и кладовых для хранения овощей жильцов. Входы в блоки общественного назначения выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилые части зданий.

Жилой комплекс «П» образный в плане с размерами в крайних осях 128,336x77,560 м.

Жилой комплекс проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания для жилой части – свайные, железобетонные, объединенные плитой 600 мм для зданий 7/8/9/10 этажей и 900 мм для 25 этажного, для автостоянки - свайные, железобетонные. Ограждающие стены - поризованный блок.

Высота жилых этажей – 2,9 м., высота автостоянки – 3,7 м, второго этажа – 2,670 м.

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

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом комплексе) максимальный выход общей площади квартир на типовом этаже секции не превышает 500,0 м<sup>2</sup>.

Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом. Входной тамбур, двойной, глубиной не менее 1,5м. Главные входы размещены со стороны улицы и со

стороны двора. Предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки на расстоянии один от другого не более 100 м.

В здании №1, 2, 4 предусматриваются лестничные клетки Л1, выход из лестничной клетки Л1 через вестибюль ведущий непосредственно на улицу.

В здании №3 секции №20.1 предусматривается незадымляемая лестничная клетка (тип Н1), выход устроен непосредственно наружу. На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Квартиры отличаются разными стандартами планировок (CLASSIC, MODERN, COMFORT) и количеством комнат. Стандарты планировок отличаются взаиморасположением помещений и их площадью. Во всех квартирах предусмотрены остекленные лоджии, с применением ограждения из негорючего материала высотой 1,2м. Лоджии имеют теплое остекление. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

На отметке 0,000 м предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: индивидуальный тепловой пункт, насосная, электрощитовая, электрощитовая автостоянки, венткамера автостоянки, встроенно-пристроенная блочная трансформаторная подстанция. Насосная и электрощитовая, трансформаторная подстанция с обособленным выходом наружу. Электрощитовая и трансформаторная подстанция, расположены не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.). Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части здания перекрытиями не ниже REI 45.

Встроенные помещения общественного назначения, включают в себя:

- Магазины продовольственных товаров,
- Магазины не продовольственных товаров,
- Кафе – закусочная (на 20 мест),
- Центр детского дошкольного образования,
- Салон красоты,
- Кабинет врачебной практики (кроме зуботехнической лаборатории, клинико-диагностической и бактериологической лаборатории; диспансера всех типов; дневного стационара диспансера и стационара частных клиник: травмпункта, подстанции скорой и неотложной медицинской помощи; дерматовенерологического, психиатрического, инфекционного и фтизиатрического кабинетов врачебного приема; отделения (кабинеты) магнитно-резонансной томографии),
- Фитнес-центр (единовременная пропускная способность 90 чел.),

- Приемный пункт химчистки,
- Парикмахерская,
- Отделение банка (операционная касса),
- Кулинария-пекарня.

На отм. +3,700 размещены кладовые для хранения овощей. Предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: венткамеры, электрощитовая, комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома. Обеспечен нормативный уровень звукового давления в жилых помещениях, расположенных над венткамерами. Уровень шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не превышает установленные допустимые уровни и не более чем на 2 дБА превышает фоновые значения, определяемые при неработающем внутридомовом источнике шума, как в дневное, так и в ночное время.

Электрощитовая расположена не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.). Нежилые помещения имеют обособленные выходы наружу.

На отметке – 0,000 м предусмотрено размещение пристроенной автостоянки на 214 машино мест. *Пристроенная* автостоянка отделяется противопожарным стенами 1 типа от общественных помещений первого этажа жилого дома. Наземная пристроенная автостоянка выполнена из монолитных ж/б конструкций. Под потолком размещаются вентиляционные короба приточной и вытяжной систем и дымоудаления, систем пожаротушения и транзитные трубопроводы жилого дома. Минимальное расстояние от низа инженерного оборудования до покрытия проезда не менее 2,2 метра. Ограждающие строительные конструкции технических помещений для автостоянки, встроенных в жилую часть дома выполнены из полнотелого керамического кирпича с обеспечением пределов огнестойкости не менее пределов огнестойкости противопожарной преграды, отделяющей обслуживаемый (защищаемый) пожарный отсек. Площадь этажа автостоянки 5200 м<sup>2</sup>. Предусмотрено 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Один из выходов предусмотрен на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, с одной стороны которой устроен тротуар шириной не менее 0,8 м. Расстояние от наиболее удаленного места для хранения автомобиля до выхода не превышает 60 метров для мест, расположенных между эвакуационными выходами и 25 метров для тупиковых частей. Въезд в подземную автостоянку предусматривается по прямолинейной двухпутной рампе. Предусматривается над въездом в автостоянку глухой козырек из негорючих материалов шириной не менее 1 метра. Расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или в радиусе 4 м над проемом заполнение окон предусмотреть противопожарным. Покрытие автостоянки эксплуатируемое,

представляет собой внутреннее дворовое пространство, используемое жителями комплекса как общественная зона. Эксплуатируемая кровля парковки рассчитана на нагрузку пожарной техники.

Сообщение автостоянки с помещениями жилого назначения предусмотрено через двойные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Эвакуация людей из автостоянки предусмотрена непосредственно наружу.

В наружной части противопожарной стены размещены окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен по горизонтали. В местах размещения окон на расстоянии менее 8 м, окна выполнены в противопожарном остеклении. Высота ограждений в местах опасных перепадов - не менее 1,2 м.

Эвакуация из квартир осуществляется непосредственно на лестницу типа Л1 (здания 1, 2, 4), в секции №20.1 по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м с последующим выходом на незадымляемую лестничную клетку с воздушной зоной - лоджией (ограждение  $h = 1,2$  м, глубина лоджии не менее – 1,2 м) (здание 3). Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на этаже. Дверные блоки незадымляемой лестничной клетки секции №20.1 и поэтажных коридоров - наружные утепленные с прокладками в притворах и приборами для самозакрывания с двойным стеклопакетом с армированным стеклом для обеспечения естественного освещения (площадь остекления – 1,2м<sup>2</sup>).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 75 мм. В каждой квартире, запроектированной на высоте более 15 метров предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остеклённой двери). Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м; в местах остекления на высоту не менее 1,2 м светопрозрачные наружные стены, выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 45 и REI 60 для 25 этажной секции. В качестве противопожарного пояса применяется ограждающая конструкция в нижней части оконных проемов из огнеупорного стекла. Общая высота перемычки не составляет менее 1,2 м.

В каждой секции, кроме секции №20.1, многоквартирного жилого комплекса предусмотрена установка по 1 пассажирскому лифту со скоростью 1,0 м/сек., грузоподъемностью 1600 кг, размеры кабины 2100x1600x2200 (h). В секции №20.1, устанавливаются 4 пассажирских лифта: 3 из которых со скоростью 1,0 м/сек., грузоподъемностью 1600 кг, размеры кабины

2100x1600x2200 (h), и 1 со скоростью 1,6 м/сек., грузоподъемностью 1600 кг, размеры кабины 2100x1600x2200 (h). Лифт для транспортировки пожарных подразделений в секции выше 50 м соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296. Шахты лифтов имеют смежные стены с помещениями квартир - кухней. Шахты лифтов отделены от других конструкций здания акустическим швом. Лифтовые шахты грузопассажирского лифта, для перевозки пожарных подразделений на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками. Двери лифтовых холлов перед лифтом для пожарных подразделений всех этажей выполнены в противопожарном исполнении.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю осуществляется по основной лестнице. Выход на кровлю секции №20.1 организованы через противопожарные дверные блоки, через воздушную зону по незадымляемой лестничной клетке. В местах блокирования секций выполнен перепад кровли. В местах перепадов более 1,2 метра, запроектированы лестницы и установлено ограждение высотой не менее 1,2 м. На кровле на проходах к стремянкам, расположенным на перепадах высот кровли, выполнена защита от возгорания при угрозе пожара.

Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства, требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства предъявляемые к данному земельному участку.

*Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства*

Наружные стены выполнены из крупноформатных поризованных блоков, толщиной 250 мм с наружным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 140 мм (коэффициент теплопроводности 0,040 Вт/(м\*К) и облицован кирпичом/плиткой, толщиной 120 мм.

Наружная отделка внутридворовых фасадов – декоративная штукатурка. Цветовое решение оштукатуренных фасадов выполнено в светлых тонах.

Крыльца облицованы керамогранитной плиткой с противоскользящими полосами. Кровля плоская рулонная, класс пожарной опасности материалов НГ. Кровля автостоянки совмещенная эксплуатируемая, выполнена по технологии инверсионной кровли. Водоотвод с эксплуатируемой кровли внутренний, в систему ливневой канализации жилого дома. Примыкание выступающих конструкций паркинга и жилого дома выполнено с устройством деформационного шва, на стыке предусмотрена установка резиновых гидроизоляционных шпонок.

В лестничной клетке, секции №20.1 на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Оконные блоки из ПВХ профилей «Veka Softline» семикамерный профиль, двухкамерный стеклопакет, толщиной

44 мм (4\*16\*4\*16\*4), (сопротивление теплопередаче не ниже 0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт). Вход в жилую часть здания оборудован двойным тамбуром с дверью в утепленном исполнении (сопротивление теплопередаче не ниже 0,60 м<sup>2</sup>\*°С/Вт). Двери в технические помещения противопожарные предел огнестойкости - EI30

Внутриквартирные перегородки – поризованный блок толщиной 120мм.

Межквартирные перегородки, перегородки с/у, вентканалы – полнотелый кирпич.

*Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;*

Внутренняя отделка в жилых помещениях - без отделки, предусмотрено, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах высотой 80 мм. Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – декоративная штукатурка, окраска водоэмульсионной краской, низ стен ½ стены керамогранитная плитка; потолки – окраска водоэмульсионной краской в два слоя, полы – керамогранитная плитка с антискользящим покрытием. Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – окраска водоэмульсионной краской, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурованной керамической плитки; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции. Отделка помещений общественного назначения выполняется в соответствии с требованиями противопожарных и санитарно-гигиенических норм, под чистовую отделку стены – штукатурка улучшенной гипсовой штукатуркой, полы – устройство гидроизоляции и стяжки в полах.

Отделка помещений центра дошкольных образовательных организаций выполняется в соответствии с требованиями противопожарных и санитарно-гигиенических норм: стены – штукатурка, обои под покраску допускающие проведение уборки влажным способом и дезинфекцию, потолки – покраска водоэмульсионными красками, полы – линолеум, керамическая плитка. В помещениях, ориентированных на южную сторону применяются отделочные материалы и краски неярких холодных тонов, на северную сторону - теплые тона. Цветовая гамма интерьеров светлая.

Все полы первого этажа, пол по грунту, выполнены с утеплением пенополистирольными плитами, толщиной 80 мм.

*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 исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в

окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

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

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой. Индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ, для перекрытий между помещениями квартир.

Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Уровень шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не превышает установленные допустимые уровни и не более чем на 2 дБА превышает фоновые значения, определяемые при неработающем внутридомовом источнике шума, как в дневное, так и в ночное время. Шум в помещении с учетом дополнительного шума от венткамеры не превышает в дневное время 42дБ и в ночное время 32дБ.

Внутриквартирные перегородки – поризованный блок толщиной 120мм.

Межквартирные перегородки, перегородки с/у, вентканалы – полнотелый кирпич, индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ (с учетом бетонных пилонов).

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты проектом не предусмотрено. Источники шума размещены не под, над и не смежно с жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют повышенные звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

В жилом здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезд жилого дома,

входы оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями кодовыми замками и установка домофонов.

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

Секция № 20.1 жилого комплекса высотой более 50 метров имеет световое ограждение. Световое ограждение жилых домов предусмотрено светодиодными заградительными огнями. Три яруса светового ограждения с использованием одиночных ЗОМ и сдвоенных 2хЗОМ заградительных огней. Система светового ограждения имеет автоматическое управление от Блока управления с фотодатчиком, по принципу "День-Ночь". Остальные секции, высотой менее 50 метров, необходимости в светоограждении, обеспечивающей безопасность полета воздушных судов нет.

*Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров*

Проектом не предусматривается.

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

*Технико-экономические показатели, приведены в соответствии со СНиП 31-01-2003 и с СП 54.13330.2011*

Этажность: переменная 1/8/9/10/11/26 этажей,

Здание №1 многоквартирный жилой дом, 4 секционный (секции №18.1, 18.2, 18.3, 18.4), переменной этажности - 8, 10

Здание №2 многоквартирный жилой дом, 2 секционный (секции №19.1, 19.2), переменной этажности - 8, 10

Здание №3 многоквартирный жилой дом, 2 секционный (секции №20.1, 20.2), переменной этажности - 1, 25

Здание №4 многоквартирный жилой дом, 3 секционный (секции №21.1, 21.2, 21.3), переменной этажности - 7, 9

Количество этажей – 1/7/8/9/10/25 этажей,

Строительный объем выше 0,000:

Здание №1 – 44867,0 м<sup>3</sup>

Здание №2 – 22239,0 м<sup>3</sup>

Здание №3 – 60763,0 м<sup>3</sup>

Здание №4 – 35073,0 м<sup>3</sup>

Пристроенная автостоянка – 19118,00 м<sup>3</sup>

Площадь жилого здания:

Здание №1 – 12 437 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 6 061 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 16 634 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 9 728 м<sup>2</sup>

Общая площадь автостоянки – 5167,0 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир:

Здание №1 – 6997,60 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 3483,0 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 10392,6 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 5576,0 м<sup>2</sup>

Площадь квартир:

Здание №1 – 6734,80 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 3360,60 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 10051,0 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 5370,90 м<sup>2</sup>

Жилая площадь квартир:

Здание №1 – 3079,60 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 1398,80 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 4356,10 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 2027,80 м<sup>2</sup>

Количество квартир:

Здание №1 – 134

Здание №2 – 64

Здание №3 – 207

Здание №4 – 92

в том числе:

Студий, шт.:

Здание №1 – 0

Здание №2 – 12

Здание №3 – 92

Здание №4 – 0

Однокомнатных, шт.:

Здание №1 – 58

Здание №2 – 30

Здание №3 – 92

Здание №4 – 44

Двухкомнатных, шт.:

Здание №1 – 62

Здание №2 – 14

Здание №3 – 0

Здание №4 – 31

Трехкомнатных, шт.:

Здание №1 – 14

Здание №2 – 8

Здание №3 – 23

Здание №4 – 17

Общая площадь помещений общественного назначения – 2598 м<sup>2</sup>, в том числе:

Здание №1 – 767,8 м<sup>2</sup>

Здание №2 – 332,8 м<sup>2</sup>

Здание №3 – 696,2 м<sup>2</sup>

Здание №4 – 647,2 м<sup>2</sup>

Количество жителей – 1075 чел.

Площадь внеквартирных кладовых

Здание №1 – 577,9 м<sup>2</sup>.

Здание №2 – 225,8 м<sup>2</sup>.

Здание №3 – 111,9 м<sup>2</sup>.

Здание №4 – 456,0 м<sup>2</sup>.

ТП

Площадь 25,25 м<sup>2</sup>,

Строительный объем – 30 м<sup>3</sup>**2.7.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Характеристика условий строительства:

- I климатический район (IV подрайон);
- влажностный режим основных помещений – нормальный;
- зона влажности – сухая;
- расчетная снеговая нагрузка – 2.40 кПа;
- расчетная температура наружного воздуха – (-39 °С);
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа.

Строительная площадка расположена в Октябрьском районе г. Новосибирска на правом берегу р. Обь, в границах микрорайона «Европейский берег» между ул. 1-я Водонасосная и ул. Большевицкая.

Границами участка служат с продольных сторон (север и юг) проектируемая ул. 2-я Обская и улица пешеходного движения с новым проектируемым жилым кварталом, с двух других сторон – второстепенные улицы и новые проектируемые кварталы. Вдоль южной границы участка (за ее пределами) расположена р. Обь.

В инженерно-геологическом разрезе площадки, в пределах исследуемой глубины, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка, песка и почвы с включениями строительного мусора до 5-15 %, гальки до 15 %, обломков кирпича до 8 % и древесины до 2-3%, мощностью 0,5-2,5 м (t QIV), распространен с поверхности в пределах всего исследуемого участка до глубины 0,5-2,5 м.

- ИГЭ-2. Песок средней крупности неоднородный средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный, с прослоями супеси, мощностью 0,7-1,7 м (а QIV). Распространен локальными участками глубин от 0,5-2,0 до 2,2-3,0 м.

- ИГЭ-3. Супесь песчаная с линзами песка рыхлого средней крупности, водонасыщенная, текучая, незасоленная с прослоями пластичной, мощностью 1,0-3,8 м (аQIV). Распространена в пределах всего участка в интервале глубин от 1,2-3,0 до 3,2-5,2 м.

- ИГЭ-4. Супесь песчаная водонасыщенная, текучая, незасоленная с прослоями пластичной и песка, мощностью 0,8-6,5 м (аQIV). Распространена в основном, в пределах всего участка в интервале глубин от 3,2-6,2 до 4,4-11,6 м, за исключением юго-восточной части площадки (скв. №№ 7070 и 7071).

- ИГЭ-5. Песок крупный неоднородный средней плотности водонасыщенный незасоленный с прослоями песка гравелистого и средней крупности, мощностью 0,8-2,5 м (а QIV). Распространен локальными участками в интервале глубин 4,2-9,4 до 5,3-11,2 м и в толще супеси песчаной ИГЭ-4, мощностью 0,7-1,2 м.

- ИГЭ-6. Суглинок элювиальный с дресвой и щебнем, средней степени водонасыщения – водонасыщенный, твердый с прослоями полутвердого и суглинка дресвяного, мощностью 0,4-8,7 м (е К-Р). Распространен, в основном, в пределах всей площадки в интервале глубин от 4,4-11,6 до 4,8-19,0 м, на отдельных участках замещается щебенистым грунтом ИГЭ-7.

- ИГЭ-7. Щебенисто-дресвяный элювиальный грунт с песчаным заполнителем, мощностью 1,0-3,2 м (е К-Р). Распространен, в основном, в пределах всего участка в интервале глубин от 3,8-19,0 до 5,2-20,0 м.

- ИГЭ-8. Структурный элювий – рухляк гранитный средней прочности размягчаемый, мощностью 0,9-2,2 м (PZ). Распространен, в основном, в пределах площадки домов № 20, № 21 и площадки автостоянки в интервале глубин от 5,3-17,3 до 5,4-18,3 м.

- ИГЭ-9. Гранит трещиноватый прочный очень плотный размягчаемый, вскрытой мощностью 1,5-2,0 м (PZ).

- ИГЭ-10. Долерит очень прочный очень плотный массивный неразмягчаемый, вскрытой мощностью 2,0 м (PZ), вскрыт скважинами №№ 7066 и 7076 с глубины 8,0-8,1 м.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта, приуроченные к современным аллювиальным отложениям, в период

проведения изысканий вскрыты на глубине 2,0-2,7м (на отметках 93,92-94,78м).

*Объемно-планировочные решения*

Проектируемый комплекс состоит из пяти отдельных зданий, примыкающих друг к другу и разделенных между собой деформационными швами. Четыре из них являются жилыми многоквартирными домами этажностью 7/8/9/10/25 надземных этажей, пятое здание - пристроенная надземная одноэтажная автостоянка.

Во всех зданиях отсутствует подземная часть. Первые два этажа жилых зданий предназначены для размещения помещений общественного назначения, технических помещений и кладовых помещений для жильцов. Здания запроектированы с совмещенной кровлей.

Секция № 18.1 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 27,00х14,30м. Число этажей – 8.

Секции № 18.2, 18.3 имеют прямоугольные очертания в плане с размерами в осях 23,50х14,30м. Число этажей – 10. В секции 18.2 предусмотрен выход на кровлю в зону приквартирной террасы в осях ЕЕ-РР/8-9.

Секция № 18.4 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 26,80х14,30м. Число этажей – 10.

Секции № 18.1, 18.2, 18.3, 18.4 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание.

Секция № 19.1 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 27,00х15,70м. Число этажей – 10. В секции предусмотрен выход на кровлю в зону приквартирной террасы в осях Я-АА/39-44

Секция № 19.2 имеет ломаное очертание в плане с размерами в осях 23,50х15,70м. Число этажей – 8.

Секции № 19.1, 19.2 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание.

Секция № 20.1 имеет квадратное очертание в плане с размерами в осях 26,90х26,90м. Число этажей – 25.

Секция № 20.2 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 23,20х15,70м. Число этажей – 2.

Секции № 20.1, 20.2 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание.

Секция № 21.1 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 26,90х15,70м. Число этажей – 7.

Секция № 21.2 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 26,90х15,70м. Число этажей – 7.

Секция № 21.3 имеет ломаное Г-образное очертание в плане с размерами в осях 23,60х16,90м. Число этажей – 9. В секции предусмотрен выход на кровлю в зону приквартирной террасы в осях А-Л/8-9.

Секции № 21.1, 21.2, 21.3 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание.

По своему конструктивному решению все секции подобны.

Во всех секциях, кроме секции № 20.1, предусматриваются лестничные клетки типа Л1 и один лифт: пассажирский грузоподъемностью 1600кг/21 чел. В секции № 20.1 предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и лифты: три пассажирских грузоподъемностью 1600кг/21 чел. и грузопассажирский грузоподъемностью 1600кг/21 чел. с режимом «Транспортировка пожарных подразделений».

Высота жилого этажа принята 2.9м от пола до пола. Все лоджии в квартирах, предусмотренные проектом, остеклены.

За нулевую отметку здания принята отметка 98.10 в Правобережной системе высот г. Новосибирска.

Покрытие автостоянки эксплуатируемое, представляет собой внутреннее дворовое пространство, которое используется жителями комплекса как общественная зона. Благоустройство внутреннего дворового пространства выполняется в соответствии с проектом благоустройства и включает в себя пешеходные дорожки и озеленение. Эксплуатируемая кровля парковки рассчитана на нагрузку от пожарного автотранспорта.

#### *Конструктивные решения*

Конструктивная схема здания – колонно-стеновая, с несущими стенами, колоннами и дисками перекрытий из монолитного железобетона. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, колонн и дисков перекрытий. Передача усилий на фундамент осуществляется за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных конструкций здания между собой.

#### *Жилой дом ГП18*

Фундамент под жилой дом ГП18 – сплошное свайное поле объединенное монолитной фундаментной плитой толщиной 600 мм. Сваи сплошного квадратного сечения 0.3x0.3м, длиной 9м – под всем зданием и 11м – под лифтовыми шахтами, забивные, приняты по серии 1.011.1-10.1.

Свайный тип фундаментов был выбран исходя из инженерно-геологических условий площадки. Поскольку скальный грунт залегает, в пределах данного объекта, в среднем, на глубине 18м от поверхности, то по характеру передачи нагрузки на грунт, сваи будут висячие, по способу установки – забивные.

В проекте предусмотрена проверка несущей способности свай полевыми статическими и динамическими испытаниями.

Стены (диафрагмы жесткости) - монолитные железобетонные толщиной 250мм, из бетона класса В25 и армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные, сечением 250x800мм. Класс бетона В25, армируются отдельными стержнями, арматура

класса А500С. Продольный шаг колонн составляет 3,38м, поперечный шаг является переменным от 3,865м до 4,97м.

*Жилой дом ГП19*

Фундамент под жилой дом ГП19 – сплошное свайное поле, объединенное монолитной фундаментной плитой толщиной 600 мм. Сваи сплошного квадратного сечения 0.3х0.3м, длиной 7-8м – под всем зданием и 10м – под лифтовыми шахтами, забивные, приняты по серии 1.011.1-10.1.

Свайный тип фундаментов был выбран исходя из инженерно-геологических условий площадки. Поскольку глубина залегания скального грунта в пределах данного объекта варьируется от 8 до 18м, сваи запроектированы висячие, разной длины. Под основной частью здания в осях РР-У/34-44 – сваи длиной 8м, а в осях У-Т/34-44 – сваи длиной 7 м. Разная длина свай обусловлена необходимостью избежать опирания свай на скальный грунт, с целью сохранения одного типа свай по характеру передачи нагрузки на грунт.

В проекте предусмотрена проверка несущей способности свай полевыми статическими и динамическими испытаниями.

Стены (диафрагмы жесткости) - монолитные железобетонные толщиной 250мм, из бетона класса В25 и армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные, сечением 250х800мм. Класс бетона В25, армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С. Продольный шаг колонн составляет 3,38м, поперечный шаг является переменным от 2,275м до 4,4м.

*Жилой дом ГП20.1*

Фундамент под жилой дом ГП20.1 – сплошное свайное поле, объединенное монолитной фундаментной плитой толщиной 900мм. Сваи сплошного квадратного сечения 0.3х0.3м и 0.35х0,35, длиной 5-9м, забивные, приняты по серии 1.011.1-10.1. Свайный тип фундаментов был выбран исходя из инженерно-геологических условий площадки.

В проекте предусмотрена проверка несущей способности свай полевыми статическими и динамическими испытаниями.

Стены лестничных и лифтовых шахт, а также, отдельно стоящие, являющиеся частью несущего каркаса здания - монолитные железобетонные, толщиной 250 мм, из бетона класса В30 и армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные 360х300, 250х650, 250х1200 и 250х1600 мм. Класс бетона В30, армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С. Шаг колонн по буквенным осям составляет 3,38 м, шаг по цифровым осям переменный от 3,38м до 5,32м.

*Жилой дом ГП20.2*

Фундамент под жилой дом ГП20.2 – сплошное свайное поле

объединенное монолитной фундаментной плитой толщиной 600 мм. Сваи сплошного квадратного сечения 0,3х0,3 м, длиной 8 м, забивные, приняты по серии 1.011.1-10.1.

Свайный тип фундаментов был выбран исходя из инженерно-геологических условий площадки. Поскольку глубина залегания скального грунта в пределах данного объекта в среднем от 8 м до 11 м, в проекте были выбраны сваи стойки. В качестве несущего слоя для опирания острия свай был выбран скальный грунт (гранит ИГЭ-9 и долерит ИГЭ-10).

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные 250х800 мм. Класс бетона В25, армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С. Продольный шаг колонн составляет 5,18 м и 6,4 м, поперечный шаг 5,1 м.

#### *Жилой дом ГП21*

Фундамент под жилой дом ГП21 – сплошное свайное поле объединенное монолитной фундаментной плитой толщиной 600 мм. Сваи сплошного квадратного сечения 0,3х0,3 м, длиной 8-11 м, забивные, приняты по серии 1.011.1-10.1.

Свайный тип фундаментов был выбран исходя из инженерно-геологических условий площадки. Поскольку глубина залегания скального грунта в пределах данного объекта варьируется от 7,4 до 9,7 м, в процессе разработки проекта были выбраны сваи стойки. В качестве несущего слоя для опирания острия свай был выбран скальный грунт (гранит ИГЭ-9 и долерит ИГЭ-10).

В проекте предусмотрена проверка несущей способности свай полевыми статическими и динамическими испытаниями.

Стены (диафрагмы жесткости) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса В25 и армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные. Класс бетона В25, армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С. Продольный шаг колонн составляет 3,38 м, поперечный шаг является переменным от 1,69 м до 5,38 м.

#### *Автостоянка*

Фундамент под автостоянкой – свайные кусты, объединенные монолитным ростверком толщиной 600 мм, устраиваются под пилонами. Сваи сплошного квадратного сечения 0.3х0.3м, длиной 8-5 м – под всем зданием, забивные, приняты по серии 1.011.1-10.1.

Свайный тип фундаментов был выбран исходя из инженерно-геологических условий площадки. Поскольку глубина залегания скального грунта в пределах данного объекта варьируется от 8 до 18 м, сваи будут висячие, разной длины. Под основной частью автостоянки – сваи длиной 8 м, а в осях А'-Б'/4'-23' – сваи длиной 5 м. Разная длина свай обусловлена необходимостью избежать опирания свай на скальный грунт, с целью сохранения одного типа свай по характеру передачи нагрузки на грунт. По

характеру передачи нагрузки на грунт сваи запроектированы висячие.

В проекте предусмотрена проверка несущей способности свай полевыми статическими и динамическими испытаниями.

Стена ограждающая со стороны элемента благоустройства в виде насыпи – монолитная железобетонная толщиной 250 мм. Класс бетона В25, армируется отдельными стержнями – арматура класса А500С.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 250x800 мм и 250x1200 мм. Класс бетона В25, армируются отдельными стержнями, арматура класса А500С. Продольный шаг 5,25 м, поперечный шаг 7,60 м – 7,84 м.

*Плиты перекрытия* всех зданий комплекса – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 180мм. Класс бетона В25 на всех зданиях, кроме ГП-20.1, где класс бетона заложен В30, армируются отдельными стержнями арматуры класса А500С. В местах требуемого поперечного армирования для обеспечения прочности на продавливание установлены «шпильки».

*Плиты покрытия* всех жилых домов ГП-18, ГП-19, ГП-20.1, ГП-21 комплекса – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 180мм, плита покрытия здания ГП 20.2 – монолитные железобетонные безбалочная толщиной 220мм, плита покрытия автостоянки железобетонная безбалочная толщиной 300 мм. Класс бетона В25 на всех зданиях, кроме ГП-20.1, где класс бетона заложен В30, армируются отдельными стержнями арматуры класса А500С. В местах требуемого поперечного армирования для обеспечения прочности на продавливание установлены «шпильки».

*Лестницы* выполнены из монолитного железобетона. Толщина площадок и маршей – 180мм. Класс бетона В25, арматура класса А500С.

Защитные слои арматуры в несущих железобетонных конструкциях приняты (от грани конструкции до оси арматуры, не менее):

плиты перекрытия жилых зданий – 35 мм;

плита кровли парковки – 55 мм;

Стены и пилоны (колонны) для ГП18, 19, 20.2, 21 – не менее 35 мм;

Стены и пилоны (колонны) для ГП20.1 – 45 мм;

Противопожарная стена автопарковки – 55 мм.

*Перегородки*

Межквартирные перегородки – кладка 250 мм из полнотелого кирпича 250x120x65 М 125.

Межкомнатные перегородки – кладка 120 мм из крупноформатного поризованного блока марки 2.1НФ 250x120x140 М 100.

Перегородки для санузлов – кладка 120 мм из полнотелого кирпича 250x120x65 М 125.

Наружные стены трехслойные: крупноформатный поризованный блок марки 10,7 НФ торцевой М 100 250x380x219 мм, минераловатная плита – «ТЕХНОФАС» - 140 мм, облицовочная кладка – из облицовочного

кирпича/облицовочной плитки, устанавливаемой по системе крепления типа "Опорные кронштейны «Halfen», либо аналогичной.

Кровля - малоуклонная с внутренним водостоком, рулонная.

**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»**

*Наружные сети*

Проект электроснабжения I этапа строительства (четырёх многоэтажных жилых домов, автостоянки) выполнен в соответствии с техническими условиями от 07.04.2015 № 53-13/109321 ОАО «Региональные электрические сети» г. Новосибирска.

Источником электроснабжения объекта является проектируемая встроенно-пристроенная блочная двухтрансформаторная подстанция ТП-6/0,4-2х1000 кВА. С секции РУ-0,4кВ запроектированной ТП до проектируемых ВРУ жилых домов прокладываются КЛ-0,4 кВ. Электроснабжение запроектировано кабельными линиями, проложенными по техническим помещениям открыто в перфорированных металлических лотках, по потолку и стенам в жестких трубах на клипсах

Основные технические показатели:

- сеть низкого напряжения – 0,4 кВ,
- среднее значение  $\cos \phi$  – 0,92,
- система электробезопасности – TN-C-S,
- расчетная мощность – 933,1кВА,
- учет электроэнергии на вводе у потребителей счетчиками класса точности 0,5S,
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Средневзвешенный  $\cos \phi$  по объекту составляет 0,92. Согласно Приказу Минпромэнерго России от 22.02.2007 № 49 проектом предусмотрена компенсация реактивной нагрузки до значения тангенса на стороне 0,4 кВ не больше 0,35. Запроектированы конденсаторные установки из расчета на полную потребную нагрузку, которую можно подключить к ТП-2х1000 кВА по 2 категории электроснабжения. Для компенсации реактивной мощности проектом предусмотрено установить на каждой секции шин 0,4 кВ автоматические установки компенсации реактивной мощности (УКРМ) низкого напряжения согласно расчетной мощности, кВАр. Максимальный коэффициент мощности после компенсации согласно расчету равен  $\cos \phi = 0,986$ . В ТП предусматривается установка счётчиков учёта активной энергии на вводных питающих линиях 6 кВ, в РУ-0,4 кВ.

*Наружное освещение*

Наружное электроосвещение проездов и дворовой территории объекта предусмотрено светодиодными консольными светильниками, имеющими низкое энергопотребление, долгий срок службы и низкие эксплуатационные

расходы.

В соответствии с требованиями СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог -4 Лк, внутренних проездов - 2 Лк, спортивных и детских площадок - 10 Лк. Сеть наружного освещения объекта запроектирована кабелем АВБШв. Управление наружным запроектировано в автоматическом режиме шкафом управления освещением ШУО, установленным на проектируемой трансформаторной подстанции.

На опорах наружного освещения предусматриваются заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления PEN-проводника, для защиты от атмосферных перенапряжений, для защитного заземления осветительных приборов. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

#### *Трансформаторная подстанция*

Проектом предусматривается строительство встроенно-пристроенной подстанции для размещения оборудования РУ-6 кВ, двух сухих трансформаторов ТЛС-1000 кВА со схемой соединения обмоток  $\Delta/Y_0$ , вводных и распределительных панелей РУ-0,4 кВ. На напряжение 6 кВ принята одинарная секционированная система сборных шин. В заводских условиях в 2КТПБ монтируются КРУЭ 10 кВ типа RM-6 производства Schneider Electric; РУ-0,4, состоящее из шкафов типа ШНН-ХВ-16-2500(2500); шкафы ЯСН ШГЗ, ШУ.

Каждая секция шин РУ-10 кВ укомплектована моноблоком RM-6 - трансформаторный блок, состоящий из 4-х модулей с функциями ПДИ с возможностью расширения. Реле защиты трансформатора предусматривается микропроцессорное устройство vip-300 с диапазоном х1 или х4, с датчиками тока CRa 200/1 (CRb 1250/1). Все коммутационные аппараты и сборные шины находятся в герметичном корпусе, заполненном элегазом.

В качестве РУ-0,4 кВ применяется шкаф типа ШНН-ХВ-16-2500(2500) на 16 отходящих линий с выключателями нагрузки-предохранителями XLBM на линейных присоединениях и выключателями нагрузки VC5P (вводные и секционные выключатели

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин с автоматическим включением резерва (АВР). Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов 1000 кВА, подключенных к шпиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

В соответствии с требованиями главы 1.7 издания 7 «Правила устройства электроустановок» (далее – ПУЭ), внутренний контур заземления РУ-6кВ и НКУ-0,4 кВ выполняется единым, все блоки связаны между собой и внешним контуром заземления стальной полосой 40x5 мм. Внешний контур заземления является общим с контуром заземления здания

многофункционального комплекса, обеспечивающим сопротивление менее 4 Ом в любое время года.

*Внутреннее электрооборудование*

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с нежилыми помещениями на первом этаже и надземной автостоянкой относятся:

-к I категории- аварийного (эвакуационного освещения), электроприемники противопожарных устройств, лифтов, ИТП, газоанализаторы СО в автостоянке;

-ко II категории - электроприемники жилых домов;

-к III категории - электроприемники автостоянки, не относящиеся к I категории.

Питание жилого комплекса запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями от РУ- 0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторных подстанций 2БКТП- 2х1000 кВА Сечение кабелей предусмотрено из расчета суммарной нагрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания.

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям жилых домов предусмотрены три ВРУ:

-ВРУ1... ВРУ4 предназначены для подключения электроприемников II категории: квартиры; рабочее освещение МОП; встроенные нежилые помещения. Каждое из этих ВРУ запитывается от ТП двумя взаиморезервирующими кабельными ЛЭП. При аварии на одном вводе во ВРУ предусмотрено ручное переключение всей нагрузки на рабочий ввод.

-ВРУ5 предназначено для питания электроприемников автостоянки.

Установка ВРУ предусмотрена в помещениях электрощитовых на 1 этаже.

Подключение электроустановки подземной автостоянки запроектировано к РУ-0,4кВ ТП. Для приема и распределения электроэнергии к потребителям подземной автостоянки запроектировано ВРУ5.

Общий учет электроэнергии, потребляемой жилым комплексом, производится в точке балансового разграничения с энергоснабжающей организацией, на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях. Общий учет на вводах ВРУ выполняется отдельно для:

- стояков питания квартир;
- встроенных нежилых помещений;
- общедомовых нагрузок, освещения МОП;
- автостоянки.

Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждой квартиры - счетчики в этажных щитках, для встроенных нежилых помещений - счетчики в вводных щитах ЩВУР и на фидерах ВРУ.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5s (пункт 1.5.1 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований пункта 1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

Для приема, распределения и учета электроэнергии, а также для размещения телекоммуникационных устройств и кабелей, запроектирована установка этажных щитов в поэтажных коридорах. На вводе в квартиру запроектирован квартирный щиток ЩК, в котором предусмотрена установка аппаратуры защиты групповой сети жилых помещений. Согласно требованиям статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» щиты этажные имеют конструкцию, исключаящую распространение горения за пределы щита.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», изданий 6, 7 ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети -третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно пункту 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО153-34.21.122--2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) –III. Запроектирована молниеприемная сетка из стали круглой 8 мм, которая укладывается под слой гидроизоляции кровли с шагом 10x10 м. Токоотводы предусмотрены не реже, чем через 20 м.

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки,

допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии- трехпроводными (однофазные).

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно пункту 542.4.1 ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине. Главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,
- выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,
- использование прогрессивных источников света с люминесцентными лампами,

- равномерная загрузка фаз.

Освещённость помещений принята в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95\*«Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Запроектированы следующие виды освещения: общее рабочее освещение, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение, ремонтное.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников – 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) – 36 В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от БАУО распределительного ВРУ.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения» и ГОСТ 27900-88 (МЭК 598-2-22), световые указатели (знаки безопасности) - требованиям ГОСТ Р 12.4.026.

Электропитание освещения безопасности и эвакуационного освещения МОП и автостоянки выполнено от общих щитов аварийного освещения ЩАО, которые подключаются к ППУ через централизованные ИБП Eaton 9155 с дополнительным батарейным модулем, обеспечивающие > 1 часа автономной работы аварийного освещения. От ЩАО также предусмотрено питание светильников над входами в здание, световые указатели № дома.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ зданий в соответствии с требованиями глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы: кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS - для противопожарных систем, которые соответствуют требованиям Разделов 4, 5 и Таблицы 2 ГОСТ 31565-2012. Сечение кабелей запроектированы с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и глав 6.6, 7.1 изданий 6, 7 ПУЭ.

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

1) Дополнительно представлены решения по компенсации реактивной мощности в соответствии с приказом Минпромэнерго РФ от 22.02.2007 № 49;

2) Дополнительно представлены:

-графическая часть проектной документации,

-план сетей внешнего электроснабжения, наружного освещения,

-схемы принципиальная РУ-0,4 и РУ-6 кВ проектируемой ТП, что соответствует требованиям пункта 16 подраздела 5 «Положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

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

##### *Система водоснабжения*

Подраздел «Система водоснабжения» выполнен на основании технических условий на водоснабжение и канализование от 21.04.2015 № 5-14-1218, № 5-14-1219, № 5-14-1220, № 5-14-1221, выданных МУП «Горводоканал» г. Новосибирска.

Источником водоснабжения является городской водопровод диаметром 350 мм по улице Обская, находящийся на балансе МУП «Горводоканал» г. Новосибирска.

Вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая». Выбор материала труб, глубины заложения, размера водопроводных колодцев, технологии производства земляных работ произведен с учетом геологической характеристики грунтов и климатической зоны строительства водопровода в соответствии с требованиями СНиП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети».

Проектной документацией предусмотрено:

1. Строительство наружной внеплощадочной и внутриплощадочной сети водопровода предусматривается двумя вводами из полиэтиленовых

напорных труб ПЭ80 диаметром 225x13,4мм по ГОСТ 18599-2001. В точке подключения установлены отключающие затворы и пожарный гидрант.

2. Устройство внутренних систем холодного, противопожарного и горячего водоснабжения.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» и составляет 40 л/с. Гарантийный напор в наружной сети – 10 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды:

В здании 18 составляет: 62,84 м.

В здании 19 составляет: 67,38 м.

В здании 20 составляет: 63,38 м (нижняя зона), 107,72 м (верхняя зона).

В здании 21 составляет: 52,23 м.

Расчетные расходы холодной воды:

В здании 18 составляет:  $Q_{сут.}=75,89 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=5,079 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=2,463 \text{ л/сек.}$

В здании 19 составляет:  $Q_{сут.}=22,454 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=3,249 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=1,934 \text{ л/сек.}$

В здании 20 составляет:  $Q_{сут.}=86,31 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=8,348 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=3,938 \text{ л/сек.}$

В здании 21 составляет:  $Q_{сут.}=35,332 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=3,8 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=2,041 \text{ л/сек.}$

Расчетные расходы горячей воды:

В здании 18 составляет:  $Q_{сут.}=44,91 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=6,547 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=2,972 \text{ л/сек.}$

В здании 19 составляет:  $Q_{сут.}=15,396 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=4,217 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=2,295 \text{ л/сек.}$

В здании 20 составляет:  $Q_{сут.}=75,54 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=11,553 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=5,105 \text{ л/сек.}$

В здании 21 составляет:  $Q_{сут.}=24,158 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $Q_{час.}=5,274 \text{ м}^3/\text{час.}$ ,  $q_{сек.}=2,59 \text{ л/сек.}$

Для обеспечения недостающего напора и обеспечения надежной работы системы водоснабжения дома № 18 проектной документацией предусматривается установка повысительной насосной станции Hydro Multi-E 3 CRE 10-09 («Grundfos»), состоящей из 3-х насосов со встроенными частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный). В комплект установки входит мембранный бак.

Для обеспечения недостающего напора и обеспечения надежной работы системы водоснабжения дома №19 проектной документацией предусматривается установка повысительной насосной станции Hydro Multi-E 3 CRE 5-09 («Grundfos»), состоящей из 3-х насосов со встроенными

частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный). В комплект установки входит мембранный бак.

Для обеспечения недостающего напора и обеспечения надежной работы системы водоснабжения дома № 20 (нижней зоны) проектной документацией предусматривается установка повысительной насосной станции Hydro Multi-E 3 CRE 5-09 («Grundfos»), состоящей из 3-х насосов со встроенными частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный). В комплект установки входит мембранный бак.

Для обеспечения недостающего напора и обеспечения надежной работы системы водоснабжения дома № 20 (верхней зоны) проектной документацией предусматривается установка насосной станции 2 CRT 8-16 («Grundfos»), состоящей из 2-х насосов со встроенными частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный).

Для обеспечения недостающего напора и обеспечения надежной работы системы водоснабжения дома № 21 проектной документацией предусматривается установка повысительной насосной станции Hydro Multi-E 3 CRE 5-09 («Grundfos»), состоящей из 3-х насосов со встроенными частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный). В комплект установки входит мембранный бак.

Проектные решения по системам внутреннего холодного и горячего водоснабжения предусмотрены в соответствии с требованиями СП 30.13330-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Внутренняя система холодного водоснабжения - хозяйственно-питьевая по назначению, по конструкции - тупиковая.

Для учета расхода воды на вводе предусмотрена установка водомеров ВСХНд-65. Перед водомерами предусмотрена установка фильтров.

Так же предусматривается установка счетчиков для каждой квартиры, отдельных нежилых частей здания и комнат уборочного инвентаря.

Магистралы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб для холодной воды фирмы «Vesbo».

Разводка трубопроводов к приборам комнат уборочного инвентаря выполняется трубами из сшитого полиэтилена (PEX – трубопроводы, производства фирмы «Уропог») имеющих Сертификат Соответствия РФ.

Магистралы и стояки изолируются от образования конденсата и избежание потерь тепла, согласно СНиП 41.

Проектная документация по системам пожаротушения представлена в разделе АПТ.

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП, расположенных на 1 этаже. Горячая вода приготавливается на двухступенчатых пластинчатых теплообменниках. Температура горячей воды на выходе из ИТП предусматривается 65°C (в местах водоразбора предусматривается не ниже 60°C) согласно гигиеническим требованиям к обеспечению безопасности

систем горячего водоснабжения (изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.1.4.2496-09»).

Требуемый напор обеспечивается повысительными насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Насосные установки для циркуляции устанавливаются в ИТП. Для предотвращения сливов воды из-за остывания ее в трубопроводах проектом предусматривается циркуляция горячей воды.

Схема горячего водоснабжения жилых квартир предусматривается с верхней разводкой.

Горячая вода транзитом подается по главному стояку, затем по разводящим трубопроводам, предусмотренным в конструкции пола последнего и 12-го жилого этажа в 25-ти этажном здании распределяется по стоякам и далее по циркуляционному трубопроводу возвращается в ИТП. Магистральные трубопроводы расположены под потолком технического этажа.

Главный стояк горячего водоснабжения предусмотрен вне жилой зоны. На стояках горячей воды предусматриваются компенсаторы.

На подающем и циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения устанавливаются счетчики горячей воды без обводных линий и обратный клапан на циркуляционном трубопроводе.

Прокладка горизонтальных трубопроводов предусматривается с уклоном не менее 0.002 в сторону вводов или мест возможного опорожнения системы.

Разводка к приборам жилой части и нежилой части первого этажа проектной документацией не предусматривается. После узлов учета с запорной арматурой предусматривается установка заглушки.

Перед узлами учета верхней зоны 25-этажного здания помимо запорной арматуры устанавливаются редукторы давления воды. Давление воды наиболее низко расположенного прибора в системе не должно превышать 0,45 МПа.

Разводка трубопроводов к приборам комнат уборочного инвентаря осуществляется скрыто с установкой ревизионных лючков в местах размещения арматуры.

Для учета воды в помещениях комнат уборочного инвентаря, в санузлах нежилой части и в санузлах каждой квартиры проектом предусматривается установка счетчиков горячей воды.

Стояки горячего водоснабжения предусмотрены в коммуникационных шахтах, расположенных за санузлами жилых квартир.

Магистральные и стояки хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб для холодной воды фирмы «Vesbo». Прокладка горизонтальных

трубопроводов осуществляется с уклоном не менее 0.002 в сторону вводов или мест возможного опорожнения системы.

Разводка трубопроводов к приборам комнат уборочного инвентаря выполняется трубами из сшитого полиэтилена (РЕХ – трубопроводы, производства фирмы «Уропог») имеющих Сертификат Соответствия РФ.

Магистраль и стояки изолируются от образования конденсата и избежание потерь тепла, согласно СНиП 41-03-2003. Изоляция – «K-flex ST» (трубная изоляция из вспененного каучука (группа горючести Г1)).

Система оборудуется необходимой запорной и регулирующей арматурой. Запорная арматура размещается в местах, удобных для обслуживания. На стояках устанавливаются отключающая, спускная арматура, балансировочные клапаны. В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

#### *Система водоотведения*

##### *Бытовая канализация.*

Подраздел «Система водоотведения» выполнен на основании технических условий на водоснабжение и канализование от 21.04.2015 № 5-14-1218, № 5-14-1219, № 5-14-1220, № 5-14-1221, выданных МУП «Горводоканал» г. Новосибирска.

Бытовые сточные воды из проектируемых зданий VI очереди строительства самотеком отводятся через наружные квартальные сети из полипропиленовых гофрированных труб «Pragma» с двухслойной стенкой диаметром 160, 250 мм по ТУ 2248-001-96467180-2008. в канализационную насосную станцию с последующим подключением напорных трубопроводов к городскому канализационному коллектору диаметром 1600 мм. Выпуски канализации от дома приняты из полипропиленовых канализационных труб условным диаметром 100 мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от сантехнического оборудования жилых помещений комплекса, комнат уборочного инвентаря и других вспомогательных помещений, санузлов встроенных общественных помещений первого этажа.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется через систему хозяйственно-бытовой канализации Ду 50-100 мм, с отводом стоков в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм с выводом отвода с заглушкой, для последующего подключения приборов на каждом стояке в квартире.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых сточных вод составляют:

Для здания № 18-  $Q_{сут.}=120,80$  м<sup>3</sup>/сут.,  $Q_{час.}= 10,67$  м<sup>3</sup>/час.,  $q$  сек=6,41 л/сек.

Для здания № 19-  $Q_{сут.}=37,85$  м<sup>3</sup>/сут.,  $Q_{час.}= 6,706$  м<sup>3</sup>/час.,  $q$  сек=5,205 л/сек

Для здания № 20-  $Q_{сут.}=161,85$  м<sup>3</sup>/сут.,  $Q_{час.}= 18,754$  м<sup>3</sup>/час.,  
 $q$  сек=8,129 л/сек

Для здания № 21-  $Q_{сут.}=59,49$  м<sup>3</sup>/сут.,  $Q_{час.}= 8,254$  м<sup>3</sup>/час.,  
 $q$  сек=5,632 л/сек

Сеть бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб «СТК». Сеть бытовой канализации в подвале и на чердаке выполнена из чугунной канализационной трубы по ГОСТ 6942-98.

Унитазы в санузлах персонала продовольственного магазина и кафе оборудуются системой педального пуска воды.

Отвод сточных вод от сантехнических приборов подвального этажа, расположенных ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, запроектирован в отдельный выпуск с установкой на нем электрифицированного обратного клапана. При возникновении обратного тока воды через клапан подается сигнал о затоплении в диспетчерскую, и клапан закрывается.

#### *Производственная канализация*

Производственная канализация имеет самостоятельные выпуски Ду 100 мм во внутривысотную проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Присоединение технологического оборудования к канализационной сети предусматривается с разрывом струи 20 мм. На выпуске производственной канализации, отводящей жиросодержащие стоки, предусматривается установка жиросборника (в объеме проекта наружных сетей).

#### *Дождевая канализация*

Дождевые и талые воды с кровли проектируемых зданий, по трубопроводам внутреннего водостока, самотеком отводятся в наружные квартальные сети дождевой канализации, с последующим отводом на ранее запроектированные очистные сооружения институтом ОАО «Новосибирскгражданпроект».

Наружные сети канализации К2 выполняются из полипропиленовых гофрированных труб «Pragma» с двухслойной стенкой диаметром 200, 300, 500 мм по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Для отвода дождевых и талых вод с кровель предусмотрена самотечная система внутренних водостоков. Выпуски водостока осуществляются во внутривысотный коллектор.

Водосточные воронки и участки отводящих трубопроводов паркинга в местах подключения к воронкам предусмотрены с электроподогревом для предотвращения замерзания стоков в переходные осенне-зимний и зимне-весенний периоды, когда возможны большие перепады температур между дневными и ночными часами.

Сборные трубопроводы внутренних сетей дождевой канализации от воронок предусмотрены в зонах запотолочных пространств коридоров верхних этажей, под потолком и под плитой паркинга.

Размещение водосточных стояков предусмотрено в зонах мест общего пользования (МОП).

Система внутренней ливневой канализации прокладываются из напорных трубопроводов НПВХ по ГОСТ 51613-2000 и стальных электросварных оцинкованных трубопроводов в зоне паркинга по ГОСТ 10704-91. Условно чистые стоки с кровель отводятся в городскую сеть ливневого стока в обвод очистных сооружений.

Расчетный расход дождевых стоков с кровель составляет: 57,88 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с эксплуатируемой стилобатной кровли паркинга составляет 61,86 л/с.

Система дренажа от кондиционеров прокладывается из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50.

Напорные трубопроводы систем дренажа от приемков с насосным оборудованием монтируются из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Во всех технических помещениях, где находится инженерное и технологическое оборудование, работающее на воде, как рабочей среде (ИТП, ХЦ, венткамеры, водомерный узел, насосная станция, точки опорожнения водяных систем и т.д.), предусматриваются приемки или трапы для приёма воды в случае аварии, ремонтных и профилактических работ. Так же приемки предусматриваются в зонах паркинга для отвода воды в случае срабатывания систем водяного пожаротушения.

Дренаж от внутренних блоков предусмотрен в независимый стояк из полипропиленовых труб, со сбросом конденсата в канализационную систему через разрыв струи. Отвод дренажа предусмотрен только для внутренних блоков.

Отвод сточных вод из каждого приемка проектом предусматривается стационарными дренажными насосами марки фирмы «Grundfos» (1 рабочий, 1 резервный).

Подключение напорных трубопроводов осуществляется к стоякам хозяйственно-бытовой канализации от технических помещений и к магистральным трубопроводам ливневой канализации в зоне паркинга через петлю гашения напора и с установкой обратных клапанов.

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

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 СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»:

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 39°C;
- средняя температура отопительного периода минус 8.7°C;
- средняя скорость ветра для холодного периода 3.9 м/с;
- продолжительность отопительного периода 230 сут.
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года для расчета вентиляции - плюс 28°C.

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

Проект тепловые сети выполнен на основании:

- технических условий от 12.09.15 № 09-12/055 выданных ООО «Потенциал-Плюс»;
- технического задания заказчика.

Источник теплоснабжения - котельная ООО «Потенциал-Плюс». Точка подключения расположена на существующей магистральной тепловой сети 2Ду300 вблизи неподвижной опоры в существующей тепловой камере.

Схема теплоснабжения 2-х трубная.

Согласно техническим условиям от 12.09.15 № 09-12/055 выданных ООО «Потенциал-Плюс» теплоносителем является перегретая вода с параметрами 105-70°C. Давление воды в подающих трубопроводах водяных тепловых сетей составляет 4,5 кгс/см<sup>2</sup>, в обратных 3,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Диаметр тепловой сети к проектируемым домам 2Ду200.

Присоединение проектируемого здания предусматривается через три индивидуальных тепловых пункта.

*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:*

Подключение жилых домов осуществляется в существующей тепловой камере. Система теплоснабжения водяных тепловых сетей принята двухтрубная закрытая.

Глубина заложения тепловой сети от поверхности земли или дорожного покрытия до верха канала - не менее 0,5 м.

Тепловая камера подлежит реконструкция в части увеличения габаритов камеры для установки и обслуживания арматуры.

От ТК до УТ1 прокладывается общая (на 4 дома) тепловая сеть 2Ду200. Для тепловой сети (Т1, Т2) и дренажных трубопроводов (Т96) применяются трубы стальные прямошовные по ГОСТ 10705-91 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 диаметрами 159x5, 108x5, 89x5.

Предусмотрена изоляция трубопроводов.

Прокладка тепловых сетей подземная в непроходных каналах

лоткового типа размерами 1200x600(h). Протяженность тепловых сетей от ТК1 до УТ1 диаметром Ду200 – 50 м.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет естественных углов поворота трассы под углами 90°С.

Уклон трубопроводов выполнен в сторону тепловых камер ТК1. В низших точках предусмотрен спуск воды, установлены "спускники".

Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов. В непроходных каналах трубопроводы прокладываются на подвижные опоры по с.5.903-13 в. 8-95 по опорным бетонным подушкам. Неподвижные опоры подобраны в соответствии с расчетом. Уклон теплотрассы составляет не менее 0.002.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск теплоносителя производится в дренажные колодцы, температура сбрасываемой воды не более 40°С.

Арматура в тепловых сетях предусмотрена стальная.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие дренажных трубопроводов.

Арматура, трубопроводы и их элементы имеет сертификаты соответствия требованиям российских стандартов и разрешение Ростехнадзора на их применение.

Размещение сети производится с соблюдением нормативных расстояний между линиями застройки, проезжей части и смежными инженерными коммуникациями.

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

Для защиты от поверхностных, подземных и фильтрационных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- при проектировании предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию труб тепловой сети.

- для защиты участков сварных стыковых соединений трубопроводов и их элементов, на участках врезки в тепловой камере наносится краска масляно-битумная БТ-177 ГОСТ 5631-79\* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ25129-82\*;

- трубопроводы проложены в железобетонных лотках с плитами перекрытий;

- для каналов предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

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

*Отопление жилой части*

Теплоноситель- вода с параметрами 80-60°С. Запроектирована двухтрубная система отопления с вертикальными стояками, с нижней разводкой магистралей в пространстве под потолком помещений 2 этажа.

Магистральные вертикальные стояки каждой секции размещены в отведенной нише в МОП.

На каждом этаже секции предусмотрено ответвление от магистральных трубопроводов для подключения групп квартир с размещением распределительного коллектора, в составе:

- отключающие шаровые краны (на коллекторе и на ответвлениях к каждой квартире);
- автоматический балансировочный клапан с регулятором расхода;
- фильтры на подающем и обратном трубопроводах;
- дренажный кран;
- воздухоотводчик;
- теплосчетчик (для каждой квартиры).

Для отопления лестничных клеток и МОП предусмотрено независимое ответвление от ИТП.

Предусмотрено отопление технических помещений 2 этажа.

Разводка труб двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Во входных холлах с улицы на уровне первого и второго этажей-предусмотрена система напольного отопления. Система подключается к ветке приборного отопления лестницы и МОП с использованием ограничителя температуры потока напольного отопления.

Разводка труб отопления от поэтажного распределительного коллектора к квартирам предусмотрена по попутной схеме движения теплоносителя.

Прокладка труб в пределах квартир предусмотрена в пространстве стяжки пола, в тепловой изоляции с защитным слоем.

Отопительные приборы- конвекторы.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов используются термклапаны с термоголовками.

Подключение отопительных приборов - нижнее с использованием переходной, угловой запорной гарнитуры.

Удаление воздуха из системы предусмотрено через краны «Маевского», установленные на отопительных приборах в квартирах и автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы и поэтажных распределительных коллекторах.

Для возможности балансировки, опорожнения, отключения вертикальных стояков секций, на 2-м этаже предусмотрена установка регулирующей, сливной и запорной арматуры.

Разводка от этажного коллектора в квартиры предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15-50 мм. Для труб диаметром более 50 мм предусмотрены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена антикоррозийная защита стальных трубопроводов и тепловая изоляция.

Для компенсации температурных удлинений на вертикальных стальных стояках приняты сильфонные компенсаторы.

Уклон прокладки трубопроводов – 0,005, в сторону ИТП.

*Отопление общественных помещений 1 этажа*

Теплоноситель- вода с параметрами 80-60°C. Запроектирована двухтрубная система отопления с горизонтальными магистральями, проходящими в пространстве под потолком помещений 2 этажа. Каждое общественное помещение подключено к ответвлению от магистральных трубопроводов с размещением узла учета тепловой энергии, в составе:

- отключающие шаровые краны;
- автоматический балансировочный клапан с регулятором расхода;
- фильтры на подающем и обратном трубопроводах;
- дренажный кран;
- воздухоотводчик;
- теплосчетчик.

Разводка труб отопления от узла учета предусмотрена по попутной схеме движения теплоносителя. Прокладка труб в пределах общественных помещений предусмотрены в пространстве стяжки пола, в тепловой изоляции с защитным слоем.

Отопительные приборы предусмотрены - конвекторы. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов используются термклапаны с термоголовками.

Подключение отопительных приборов - нижнее с использованием переходной, угловой запорной гарнитуры.

Удаление воздуха из системы предусмотрено через краны «Маевского», установленные на отопительных приборах и автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы.

Для возможности балансировки, опорожнения, отключения магистральных трубопроводов предусмотрена установка регулирующей, сливной и запорной арматуры.

Магистральные трубопроводы до узла учета предусмотрены из стали, разводка от узла учета предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-50 мм. Для труб диаметром более 50 мм используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена антикоррозийная защита стальных трубопроводов и тепловая изоляция.

Уклон прокладки трубопроводов – 0,005, в сторону ИТП.

*Отопление автостоянки*

В автостоянке предусмотрена система воздушного отопления с

использованием воздушно-отопительных агрегатов, рассчитанных на поддержание требуемой температуры воздуха в автостоянке, в том числе при отключенной общеобменной вентиляции.

У въездных ворот предусмотрена воздушно-отопительная завеса с водяным калорифером.

Система теплоснабжения- двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Расчетная температура внутреннего воздуха внутри автостоянки +5 °С.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-50 мм. Для труб диаметром более 50 мм используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена антикоррозийная защита и тепловая изоляция стальных трубопроводов.

Уклон прокладки трубопроводов – 0,005, в сторону ИТП.

Теплообменник каждого АВО подключен с использованием узла обвязки, который имеет в комплекте: запорную, регулирующую, балансировочную и спускную арматуру, фильтр, измерительные приборы.

#### *Тепловой пункт*

Проектной документацией предусмотрено устройство 3-х индивидуальных тепловых пунктов для всех потребителей проектируемого жилого комплекса.

Помещения ИТП располагаются на 1ом этаже комплекса.

ИТП №1 (секции 18,1; 18,2; 18,3; 18,4) – в осях ДД-КК и 5/2-8

ИТП №2 (секции 19,1; 19,2; 20,1; 20,2) – в осях ББ-ВВ и 39/1-42

ИТП №3 (секции 21,1; 21,2; 21,3) – в осях Д-Л и 7-9

ИТП обеспечивает теплоносителем системы отопления, приточных установок и горячее водоснабжение для комплекса.

Теплоноситель - вода с параметрами 105/70 °С- для систем теплоснабжения вентиляции, воздушно-тепловой завесы и отопительно-воздушных агрегатов.

Теплоноситель - вода с параметрами 80/60 °С- для систем отопления здания.

Для поддержания температурного графика в подающем трубопроводе системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, на обратном трубопроводе предусмотрена установка регулирующего клапана с эл. приводом и регулирующим прибором в составе датчика температуры наружного воздуха и датчиками температуры в подающем и обратном трубопроводах.

Документацией предусматриваются счетчики тепла на вводе в каждое ИТП, а также счетчики для коммерческого учета по отдельным потребителям:

- жилая часть (отопление);

- арендаторы 1-го этажа (отопление и вентиляция);
- автостоянка (отопление и вентиляция);
- на подпитку систем отопления.

Сети местных систем подпитываются из обратного трубопровода теплосети.

Проектом предусмотрена подготовка горячего водоснабжения, подключаемого к наружным сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Параметры для системы ГВС 5/65 °С. Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой схеме с использованием обратной греющей воды из системы отопления в контуре первой ступени. Для предотвращения остывания воды и обеспечения необходимого давления в системе ГВС предусмотрены циркуляционные насосы.

Системы отопления - подключаются по независимой схеме через теплообменник со 100% резервированием. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 °С.

Система теплоснабжения калориферов вентиляции - подключается по зависимой схеме с насосным смешением воды.

Предусмотрена система теплого пола (коридоры), подключенная к тепловым сетям по независимой схеме с помощью пластинчатого теплообменника (без резерва), включенного по параллельной схеме.

Теплоноситель - вода с параметрами 50-40 °С.

Насосы предусмотрены с резервированием.

Трубопроводы - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 диаметром Ду до 50 и стальные электросварные ГОСТ 10704-91 диаметром Ду 50 и более.

Перед устройством тепловой изоляции предусмотрена окраска трубопроводов по грунту.

Основной теплоизоляционный и покровный слой - изоляционные цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем. Тепловой изоляции подлежат все трубопроводы, арматура, фасонные части, фланцы и теплообменное оборудование теплового пункта.

Воздухоудаление из систем теплоснабжения осуществляется с верхних точек трубопроводов по трубам с шаровым краном, опущенного на обслуживаемую высоту. Спуск воды из гребенок и агрегатов - через шаровые краны из нижних точек трубопроводов.

Для компенсации тепловых расширений воды в системе отопления устанавливается мембранный расширительный бак.

В тепловом пункте предусмотрена установка грязевиков и сетчатых фильтров.

Для опорожнения трубопроводов и оборудования в индивидуальном тепловом пункте предусматривается водосборный приемок.

В тепловом пункте устанавливаются импортные малошумные насосы,

обеспечивающие уровень звукового давления в смежных помещениях, не превышающий допустимый.

Для соединения трубопроводов с патрубками насосов устанавливаются вибровставки. При проходе трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются виброизолирующие прокладки. Фундамент насосов выполнен из сварной рамы, устанавливаемой на виброопоры.

*Вентиляция ИТП предусмотрена приточно-вытяжная.*

*Вентиляция жилой части*

Для помещений жилой части запроектирована приточно-вытяжная система общеобменной вентиляции с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция жилой части комплекса выполнена с использованием кирпичных шахт-каналов. Предусмотрены отдельные группы каналов для каждого типа помещений - санузлы, кухни, ванные комнаты. На вытяжных каналах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Высота каналов-спутников - 2,9 м.

Для дополнительного побуждения работы естественной вентиляции в течении всего года, на кровле предусматривается установка статических дефлекторов.

Для организации естественного притока воздуха в жилые помещения квартиры применяется стеновой клапан инфильтрации воздуха.

Для создания дополнительной тяги в помещениях кухни, санузлов, ванной на верхнем последнем этаже жилых домов средней этажности и для последних двух верхних этажей 25-этажной секции предусмотрена установка настенного вентилятора.

Документацией предусмотрены места для установки кондиционеров на личных балконах/лоджиях жильцов. Дренаж от внутренних блоков предусмотрен в независимый стояк из полипропиленовых труб, со сбросом конденсата в канализационную систему через разрыв струи.

*Вентиляция технических и общественных помещений*

Для общественных помещений 1 этажа запроектирована приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен определен по кратности и по расчетам, в зависимости от принятой технологии помещений.

Трассировка воздухопроводов и объединение систем вентиляции выполнена в соответствии с СП7.13130.2013 и СП60.13330.2012.

Независимые системы вентиляции запроектированы для групп помещений по требованиям СНиП 41-01-2003.

Приточные и вытяжные агрегаты канального типа, размещены в выделенных помещениях венткамер 2 этажа. Забор воздуха осуществляется с фасадов зданий на высоте не менее 2м от земли.

Состав приточной вентиляционной установки:

- заслонка с электроприводом в морозостойком исполнении;
- шумоглушитель;

- карманный фильтр;
- водяной калорифер;
- шумоглушитель;
- секция вентилятора;
- шумоглушитель.

Выброс вытяжного воздуха на кровлю зданий запроектирован с использованием выделенной шахты в лестнично-лифтовом узле, независимой от систем вентиляции жилой части.

Для технических помещений 1 этажа (трансформаторная подстанция, электрощитовые, ИТП, насосная станция пожаротушения, серверная) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и частично механическим побуждением. Воздухообмены определены по кратности.

Приток в помещения:

- через наружные решетки при естественной вентиляции;
- с использованием подвесных приточных установок при механической вентиляции.

Вытяжная вентиляция предусмотрена с использованием независимых от жилой части вентканалов из стали и в строительном исполнении, с выбросом вверх с уровня кровли жилой части.

В общественных помещениях принята система кондиционирования на основе сплит или мульти-сплит систем. Предусмотрен один наружный блок на одно общественное помещение.

Наружные блоки размещаются на смежных стенах общественных помещений и автостоянки.

Дренаж от внутренних блоков предусмотрен в независимый стояк из полипропиленовых труб, со сбросом конденсата в канализационную систему через разрыв струи.

#### *Вентиляция автостоянки*

Для помещений автостоянки запроектирована независимая приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен по расчету.

Приточные установки размещены в отдельной венткамере на 1 этаже.

Вытяжные установки размещены в венткамерах на кровле жилой части комплекса. Вытяжной воздух выводится на высоту более 2-х метров над уровнем крыши и не ближе 15м до окон и систем приточной противодымной вентиляции.

Состав приточной вентиляционной установки:

- заслонка с электроприводом в морозостойком исполнении;
- карманный фильтр;
- водяной калорифер;
- секция вентилятора;
- шумоглушитель.

Предусмотрена работа систем в автоматическом (по датчику CO) и

ручном режиме, с возможностью снижения производительности в ночные часы.

Приточные установки приняты напольного типа.

Для вытяжных установок предусмотрен резервный вентилятор.

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

Общий расход тепла по зданию: 4.234 Гкал/час.

ИТП1

на отопление: 0.444Гкал/час;

на вентиляцию: 0.212Гкал/ч;

на ГВС: 0.359Гкал/ч.

ИТП2

на отопление: 0.686Гкал/час;

на вентиляцию: 0.248Гкал/ч;

на ГВС: 0.865Гкал/ч.

ИТП3

на отопление: 0.416Гкал/час;

на вентиляцию: 0.640Гкал/ч;

на ВТЗ: 0.077Гкал/ч;

на ГВС: 0.289Гкал/ч.

*Сведения о потребности в паре:*

Не требуется.

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

Отопительные приборы размещены у наружных стен под оконными проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на отм.2.2м от проступей и площадок.

Воздуховоды приняты оцинкованные из стали по ГОСТ 14918-80\* нормируемой толщины, плотными, класса герметичности «В» с огнезащитным покрытием.

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:*

Трассировка воздуховодов предусмотрена в соответствии с требованиями нормативных документов с учетом компоновочных решений здания и помещений.

Трассировка воздуховодов выбрана таким образом, чтоб уменьшить количество пересечений воздуховодов друг с другом.

*Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы*

*систем в экстремальных условиях:*

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

Пожарная безопасность в системах отопления обеспечивается следующими проектными решениями:

здание оборудуется системами водяного отопления с параметрами теплоносителя 80–60°C;

-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.

Схемой автоматизации предусмотрено автоматическое включение систем противодымной вентиляции.

*Противодымная вентиляция*

Для обеспечения эвакуации людей из здания на случай возникновения пожара предусмотрено устройство вытяжных и приточных систем противодымной защиты в соответствии с требованиями нормативных документов. Каждый пожарный отсек имеет самостоятельные системы противодымной защиты.

Предусмотрена механическая система дымоудаления для коридоров жилого 25 этажного здания (секция 20,1 - высота более 28 метров). При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещены на шахтах и на ответвлениях под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

При кольцевой (замкнутой) конфигурации коридора длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 20 м.

Предусмотрена система компенсации объемов удаляемого дыма с механическим побуждением (в нижнюю часть коридоров).

Подпор воздуха предусмотрен:

- в шахты лифтов, установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками (25-ти этажная башня), в шахты с «перевозкой пожарных подразделений» предусмотрена отдельная система с подпором воздуха;

- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные на границах хранения автомобилей в автостоянке.

Приточная противодымная вентиляция, обслуживающая тамбур-шлюзы из автостоянки и шахты лифтов, предусматривает подачу воздуха в защищаемые объемы через нормально закрытые противопожарные клапаны, оборудованные автоматическим и дистанционным управлением приводов.

Проектом предусмотрена система дымоудаления с механическим

побуждением из автостоянки.

Предусмотрено два независимые системы, каждая обслуживает часть автостоянки площадью менее 3000 м<sup>2</sup>. Каждый клапан рассчитан на обслуживание площади помещения не более 1000 м<sup>2</sup>.

Компенсация воздуха при дымоудалении осуществляется путём автоматического открывания въездных/выездных ворот.

Воздуховоды и каналы предусмотрены по ГОСТ 19904-90 из негорючих материалов класс «В» с пределами огнестойкости в соответствии с СП7.13130.2013.

Нормально закрытые противопожарные клапаны:

- для закрытой автостоянке;
- при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений предусмотрены с пределом огнестойкости – EI 45;
- при установке клапанов непосредственно в проемах шахт и на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт для коридоров – E30 и EI 30 соответственно.

Открывание дымовых клапанов предусматривается только в зоне пожара.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции определен из условия обеспечения избыточного давления не менее 20 Па:

- в тамбур-шлюзах на этаже пожара (при закрытых дверях);
- в лифтовых шахтах – при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа).

Приемные отверстия забора воздуха в системах подпора расположены на расстоянии более 5 метров от выбросов дыма.

В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения во время пожара на воздуховодах систем общеобменной вентиляции при пересечении противопожарных преград предусматриваются огнезадерживающие клапаны с реверсивным электроприводом.

В случае возникновения пожара системы общеобменной вентиляции и кондиционирования отключаются.

При совместно действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30%.

Все системы противодымной защиты снабжены обратными клапанами с электроприводами, препятствующими проникновению наружного воздуха в здание.

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

*Система отопления*

Проектом предусматривается автоматизация технологического оборудования индивидуальных тепловых пунктов.

Средства автоматизации и контроля осуществляют:

- контроль температуры и давления местными термометрами и манометрами;
- регулирование перепада давления в тепловой сети;
- регулирование давления на подающем трубопроводе;
- регулирование температуры воды в системе ГВС.
- регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- включение и выключение подпиточных насосов для поддержания статического давления в системах отопления;
- блокировку включения резервного насоса при отключении рабочего;
- включение и выключение дренажных насосов в тепловом пункте по заданному уровню воды в приемке.

Общий коммерческий учёт тепла осуществляется одним счетчиком для всего жилого дома.

#### *Система вентиляция*

Системы автоматического управления приточной системой и вытяжной системой:

- обеспечение воздухозабора;
- контроль запыленности воздушного фильтра;
- контроль остановки или неисправности вентилятора;
- защита от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях;
- управление сервоприводом воздушного клапана;
- запуск вентиляции по сигналам детектора окиси углерода СО в помещении паркинга.

В помещении паркинга предусмотрен контроль загазованности по СО.

Средства автоматизации и контроля обеспечивают:

- местное управление с распределительного щита в технических помещениях;
- дистанционное (автоматическое) управление с автоматической системы диспетчеризации и управления в центральном диспетчерском пульте.

При возникновении пожара:

- включается система удаления, открываются/закрываются противопожарные клапаны;
- открываются/закрываются противодымные клапаны;
- открываются ворота для компенсации объемов удаляемых продуктов горения;
- отключаются системы вентиляции;
- сигнал на включение поступает с центрального устройства пожарной сигнализации.

*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»**

##### *Наружные сети связи*

Проект сетей связи комплекса жилых домов выполнен на основании:

-технических условий на предоставление услуг широкополосного доступа и телефонизацию № 0701/05/3890-15 от 08.06.2015г., выданных Новосибирским филиалом ОАО «Ростелеком»;

-технических условий на радиофикацию №0 701/05/3889-15 от 08.06.2015г., выданных Новосибирским филиалом ОАО «Ростелеком»;

-технических условий на диспетчеризацию лифтов;

Проектом предусмотрено строительство канализации связи на участке от существующей Центральной станции проводного вещания до узла приема и распределения на объекте строительства. Для прокладки предусмотрен ВОК, предназначенный для эксплуатации в кабельной канализации, исключив метод пневмопрокладки. Ввод волоконно-оптического кабеля обеспечивает зданиям доступ в городскую радиосеть, телефонную сеть и сеть интернет по технологии FTTH путем использования сети GPON.

Для оборудования проектируемых жилых домов сетью телевидения на кровле каждой секции запроектирован комплекс 4 антенн:

- АТКГ(В)-2.1.1, 5.2 (1 и 5 канал);
- АТКГ(В)-2.1.2, 4.2 (2 и 4 канал);
- АТКГ(В)-4.1.6-12.4 (6-12 канал);
- Cober 89099 (21-69 канал).

Антенный комплекс обеспечивает отличный прием в сложных условиях города.

##### *Сети связи внутренние*

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация, интернет,
- радиофикация,
- телевидение,
- система контроля и управления доступом,
- диспетчеризация лифтов,
- система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования.

Сети связи проектируемого объекта предусмотрены в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы

проектирования», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.133.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

#### *Телефонизация, интернет*

Ввод ВОК обеспечивает зданиям доступ в городскую телефонную и интернет сеть. На техническом этаже каждой секции запроектированы оптические распределительные шкафы (ОРШ). Распределительные участки внутридомовой разводки — это участок от ОРШ до этажной ОРК;

- участки абонентской проводки — участки подключения (инсталляции) абонентов от этажной ОРК до оптических розеток абонентских (ОРА) в квартирах или магазинах, салонах красоты и т.д.

Абонентские оптические сетевые терминалы (ONT) устанавливаются провайдером услуг связи и доступа в месте установки ОРА в момент запуска PON. Для последующей прокладки абонентских сетей предусмотрено: устройство проволочных лотков по техэтажу и техподполью; прокладка ПВХ труб- для вертикальных стояков.

Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир.

#### *Радиофикация*

Система проводного радиовещания IP-сети строится на оборудовании компании «Натекс». В помещении серверной в месте ввода волоконно-оптического кабеля запроектирован настенный оптический бокс, который соединяется волоконно-оптическим патч-кордом с оптическим сетевым абонентским терминалом «ONT NTP-RG-1402G-W». Оптический сетевые абонентский терминал соединяются патч-кордами UTP 4x2x0,5мм RJ45 – RJ45 (Cat.6) с коммутатором «DGS-1210-20/C», в свою очередь коммутатор соединяется с конвертерами IP/СПВ «FG-ACE-CON-VF/ETH, V2» - 12шт патч-кордами UTP 4x2x0,5мм RJ45 – RJ45 (Cat.5e). Проектной документацией предусмотрена прокладка от конвертеров IP/СПВ линий проводного радиовещания 30В:

- магистральные линии проводного радиовещания -кабелем МРМПЭ-2х1,2мм от помещения серверной до слаботочных ниш, расположенных в каждой секции;

- вертикальные линии сети проводного радиовещания- кабелем ПРППМ 2х1,2мм, ответвления к абонентским линиям осуществляется на коробках «JB-720»;

- абонентские линии сети проводного радиовещания -кабелем ПТПЖ-2х1,2мм до места установки двух абонентских розеток скрытого монтажа РПВ - 2К.

Внутри квартир прокладка радиотрансляционных кабелей и монтаж радиорозеток производится по заявкам жильцов по окончании строительства жилого дома.

#### *Телевидение*

В каждой секции жилых домов комплекса устанавливается свой комплекс из 4 антенн. Установка усилителя-сумматора для усиления и суммирования эфирных каналов

предусмотрена на последнем этаже в слаботочной нише каждой секции. Сигналы с выхода конвертора и с выхода эфирного усилителя складываются диапазонным фильтром (комбайнером TV-SAT). В системе предусмотрена кабельная распределительная сеть 47-2050 МГц с установкой пассивного оборудования (ответвителей, делителей и т.д.).

По заявкам жильцов по окончании строительства жилого дома каждая квартира оборудуется одной розеткой эфирного телевидения,

Особенностью подъездной разводки является применение "изоляторов земли", которые повышают надежность домовой разводки в целом, предохраняя её от повреждений силовым напряжением. С этой же целью изолируются все абонентские ответвители от арматуры слаботочных щитов, кроме ответвителя смонтированного в щите первого этажа. Таким образом, защитное заземление каждого стояка осуществляется на первом этаже в одной точке, что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение телевизионной разводки

#### *Система контроля и управления доступом*

Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома входы в жилую часть здания оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями и кодовыми замками

#### *Диспетчеризация лифтов*

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтового оборудования в жилом доме на базе оборудования системы диспетчеризации и диагностики «Обь». Система диспетчеризации лифтов запроектирована с применением моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet (в машинном помещении секции 1), который выполняет следующие основные функции:

- круглосуточная диагностика состояния лифтового оборудования и контроль за выполнением работ обслуживающим персоналом;

- свето-звуковая сигнализация о вызове диспетчера на связь из кабин и машинных помещений лифтов;

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов (цифровой звук);

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и машинными помещениями лифтов (цифровой звук);

- световая и звуковая сигнализация об открытии дверей машинных помещений;

- световая и звуковая сигнализация об открытии дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже;

- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифта;

- идентификация поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

- накопление и хранения полученных данных в базе комплекса;
- статистическую и аналитическую обработку полученных данных;
- выдачу статических отчетов пользователям.

Информация о работе лифтов и голосовая связь через систему Ethernet выводится на автоматизированное рабочее место с установленным компьютером и необходимым программным обеспечением в диспетчерском пункте.

#### *Система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования(АДИС)*

Система АДИС строится на базе свободно-программируемых контроллеров (ПЛК). Каждый ПЛК имеет возможность подключения модулей расширения. Контроллеры и модули расширения размещаются в щитах автоматики. Щиты автоматики и периферийная аппаратура размещаются по месту в технических помещениях. От соответствующих аппаратов и устройств до контроллеров прокладываются кабели управления требуемой емкости и сечений. Все ПЛК объединяются в сеть передачи данных на основе открытых протоколов передачи данных ВАСnet, Modbus и присоединяются к выделенной локальной вычислительной сети (ЛВС) объекта при помощи шлюзов.

Для централизованного сбора, обработки и хранения данных, полученных от различных инженерных систем объекта, используется сервер SCADA-системы. Для дистанционного контроля и управления различными системами объекта в помещении диспетчерского пункта организуется автоматизированное рабочее место (АРМ) SCADA-системы. АРМ SCADA-системы подключается к выделенной ЛВС объекта. Диспетчерская будет размещаться в одном из домов микрорайона.

Проектом предусмотрена диспетчеризация и автоматизация следующих систем инженерного оборудования:

- система вентиляции и кондиционирования воздуха;
- система теплоснабжения и отопления;
- система холодоснабжения;
- система водоснабжения и канализации;
- система электроснабжения.

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

1)Дополнительно представлены технические условия на присоединение к городским сетям связи, что соответствует требованиям подп. б) п. 10, п.11 положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

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

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой комплекс из четырех многоквартирных жилых домов с пристроенной автостоянкой.

Здание №1 - многоквартирный жилой дом, 4-х секционный (секции №18.1, 18.2, 18.3, 18.4), переменной этажности – 8/10/10/10 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 101,02x13,7 м

Здание №2 - многоквартирный жилой дом, 2-х секционный (секции №19.1, 19.2), переменной этажности – 8/10 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 50,52x15,68 м

Здание №3 - многоквартирный жилой дом, 2-х секционный (секции №20.1, 20.2), переменной этажности – 1/25 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет более 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 26,58x26,95 м.

Здание №4 - многоквартирный жилой дом, 3-х секционный (секции №21.1, 21.2, 21.3), переменной этажности – 7/7/9 этажный. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет менее 28,00 метров. Имеет прямоугольную форму в плане и размеры в габаритных осях 26,86x77,56 м.

Автостоянка представляет собой, одноэтажное наземное, пристроенное к жилым домам здание, с эксплуатируемой кровлей, на которой располагается внутренний двор с элементами благоустройства, а также пожарный проезд. Имеет сложную форму в плане, размеры в габаритных осях 47,05x112,56 м.

Первые два этажа жилых зданий предназначены для размещения встроенных помещений общественного назначения, технических помещений и кладовых для хранения овощей жильцов. Входы в блоки общественного назначения выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилые части зданий.

Жилой комплекс «П» образный в плане с размерами в крайних осях 128,336x77,560 м.

Жилой комплекс проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания для жилой части – свайные, железобетонные, объединенные плитой 600 мм для зданий 7/8/9/10 этажей и 900 мм для 25 этажного, для автостоянки - свайные, железобетонные. Ограждающие стены - поризованный блок.

Высота жилых этажей – 2,9 м., высота автостоянки – 3,7 м, второго этажа – 2,670 м.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом комплексе) максимальный выход общей площади квартир на типовом этаже секции не превышает 500,0 м<sup>2</sup>.

Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом. Входной тамбур, двойной, глубиной не менее 1,5м. Главные входы размещены со стороны улицы и со стороны двора. Предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки на расстоянии один от другого не более 100 м.

В здании №1, 2, 4 предусматриваются лестничные клетки Л1, выход из лестничной клетки Л1 через вестибюль ведущий непосредственно на улицу.

В здании №3 секции №20.1 предусматривается незадымляемая лестничная клетка (тип Н1), выход устроен непосредственно наружу. На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

На отметке 0,000 м предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: индивидуальный тепловой пункт, насосная, электрощитовая, электрощитовая автостоянки, венткамера автостоянки, трансформаторная подстанция. Насосная и электрощитовая с обособленным выходом наружу. Электрощитовая и трансформаторная подстанция, расположены не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.). Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части здания перекрытиями не ниже REI 45.

Встроенные помещения общественного назначения, включают в себя:

- Магазины продовольственных товаров,
- Магазины не продовольственных товаров,
- Кафе – закусочная (на 20 мест),
- Центр детского дошкольного образования,
- Салон красоты,
- Кабинет врачебной практики (кроме зуботехнической лаборатории, клинико-диагностической и бактериологической лаборатории; диспансера всех типов; дневного стационара диспансера и стационара частных клиник: травмопункта, подстанции скорой и неотложной медицинской помощи; дерматовенерологического, психиатрического, инфекционного и фтизиатрического кабинетов врачебного приема; отделения (кабинеты) магнитно-резонансной томографии),
- Фитнес-центр (единовременная пропускная способность 90 чел.),
- Приемный пункт химчистки,
- Парикмахерская,
- Отделение банка (операционная касса),

- Кулинария-пекарня.

На отм. +3,700 размещены кладовые для хранения овощей. Предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: венткамеры, электрощитовая, комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома. Обеспечен нормативный уровень звукового давления в жилых помещениях, расположенных над венткамерами. Уровень шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не превышает установленные допустимые уровни и не более чем на 2 дБА превышает фоновые значения, определяемые при неработающем внутридомовом источнике шума, как в дневное, так и в ночное время.

Электрощитовая расположена не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.). Нежилые помещения имеют обособленные выходы наружу.

На отметке – 0,000 м предусмотрено размещение пристроенной автостоянки на 214 машино-мест. *Пристроенная* автостоянка отделяется противопожарным стенами 1 типа от общественных помещений первого этажа жилого дома. Наземная пристроенная автостоянка выполнена из монолитных ж/б конструкций. Под потолком размещаются вентиляционные короба приточной и вытяжной систем и дымоудаления, систем пожаротушения и транзитные трубопроводы жилого дома. Минимальное расстояние от низа инженерного оборудования до покрытия проезда не менее 2,2 метра. Ограждающие строительные конструкции помещений для автостоянки, встроенных в жилую часть дома выполнены с обеспечением пределов огнестойкости не менее пределов огнестойкости противопожарной преграды, отделяющей обслуживаемый (защищаемый) пожарный сектор. Площадь этажа автостоянки 5200 м<sup>2</sup>. Предусмотрено 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Один из выходов предусмотрен на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, с одной стороны которой устроен тротуар шириной не менее 0,8 м. Расстояние от наиболее удаленного места для хранения автомобиля до выхода не превышает 60 метров для мест, расположенных между эвакуационными выходами и 25 метров для тупиковых частей. Въезд в подземную автостоянку предусматривается по прямолинейной двухпутной рампе. Предусматривается над въездом в автостоянку глухой козырек из негорючих материалов шириной не менее 1 метра. Расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или в радиусе 4 м над проемом заполнение окон предусмотреть противопожарным. Покрытие автостоянки эксплуатируемое, представляет собой внутреннее дворовое пространство, используемое жителями комплекса как общественная зона. Эксплуатируемая кровля парковки рассчитана на нагрузку пожарной техники.

Сообщение автостоянки с помещениями жилого назначения предусмотрено через двойные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Эвакуация людей из автостоянки предусмотрена непосредственно наружу.

В наружной части противопожарной стены размещены окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен по горизонтали. В местах размещения окон на расстоянии менее 8 м, окна выполнены в противопожарном остеклении. Высота ограждений в местах опасных перепадов - не менее 1,2 м.

Эвакуация из квартир осуществляется непосредственно на лестницу типа Л1 (здания 1, 2, 4), в секции №20.1 по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м с последующим выходом на незадымляемую лестничную клетку с воздушной зоной - лоджией (ограждение  $h = 1,2$  м, глубина лоджии не менее – 1,2 м) (здание 3). Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на этаже. Дверные блоки незадымляемой лестничной клетки секции №20.1 и поэтажных коридоров - наружные утепленные с прокладками в притворах и приборами для самозакрывания с двойным стеклопакетом с армированным стеклом для обеспечения естественного освещения (площадь остекления – 1,2м<sup>2</sup>)).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 75 мм. В каждой квартире, запроектированной на высоте более 15 метров предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м; в местах остекления на высоту не менее 1,2 м светопрозрачные наружные стены, выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 45 и REI 60 для 25 этажной секции. В качестве противопожарного пояса применяется ограждающая конструкция в нижней части оконных проемов из огнеупорного стекла. Общая высота перемычки не составляет менее 1,2 м.

В каждой секции, кроме секции №20.1, многоквартирного жилого комплекса предусмотрена установка по 1 пассажирскому лифту со скоростью 1,0 м/сек., грузоподъемностью 1600 кг, размеры кабины 2100x1600x2200 (h). В секции №20.1, устанавливаются 4 пассажирских лифта: 3 из которых со скоростью 1,0 м/сек., грузоподъемностью 1600 кг, размеры кабины 2100x1600x2200 (h), и 1 со скоростью 1,6 м/сек., грузоподъемностью 1600 кг, размеры кабины 2100x1600x2200 (h). Лифт для транспортировки пожарных подразделений в секции выше 50 м соответствующий требованиям ГОСТ Р

53296. Шахты лифтов имеют смежные стены с помещениями квартир - кухней. Шахты лифтов отделены от других конструкций здания акустическим швом. Лифтовые шахты грузопассажирского лифта, для перевозки пожарных подразделений на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками. Двери лифтовых холлов перед лифтом для пожарных подразделений всех этажей выполнены в противопожарном исполнении.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю осуществляется по основной лестнице. Выход на кровлю секции №20.1 организованы через противопожарные дверные блоки, через воздушную зону по незадымляемой лестничной клетке. В местах блокирования секций выполнен перепад кровли. В местах перепадов более 1,2 метра, запроектированы лестницы и установлено ограждение высотой не менее 1,2 м. На кровле на проходах к стремянкам, расположенным на перепадах высот кровли, выполнена защита от возгорания при угрозе пожара.

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

Возведение объекта осуществлять с выделением двух периодов: подготовительного и основного.

В подготовительный период предусмотрено выполнить:

- геодезические разбивочные работы;
- устройство временного ограждения стройплощадки;
- планировку участка строительства с устройством водоотвода;
- устройство временных дорог с покрытием из дорожных плит;
- установку мойки для колес автотранспорта;
- установку инвентарных бытовых помещений;
- прокладку временных инженерных сетей;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, связью;
- устройство наружного прожекторного освещения;
- установку предупреждающих и запрещающих плакатов и знаков безопасности;
- доставку и складирование в зону монтажа конструкций и материалов.

В основной период предусмотрено выполнить:

- разработку котлована экскаватором;
- возведение подземной части здания;
- обратную засыпку пазух котлована;
- возведение надземной части здания башенными кранами с обеспечением безопасной совместной работы кранов;
- кровельные, специализированные и отделочные работы;
- прокладку наружных инженерных сетей;

– благоустройство территории.

Согласно СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» продолжительность строительства составит 27 месяцев, в том числе подготовительный период 2,1 месяца.

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

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.

Проект предполагает строительство многоквартирных домов, в том числе с помещениями общественного назначения, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией (I этап строительства).

Рассматриваемый участок строительства расположен вне санитарно-защитных зон иных предприятий и сооружений. В составе проекта строительства жилых домов предусматривается размещение встроенно-пристроенной блочной трансформаторной подстанции. В составе проекта строительства предусматривается размещение во внутреннем дворе одноэтажной наземной крытой автостоянки и открытых гостевых автостоянок. Проектируемая канализационная насосная станция расположена за пределами рассматриваемого участка и входит состав строительства II этапа.

В районе строительства объекта особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения нет.

Водоснабжение, канализация и отвод поверхностного стока осуществляется от существующих централизованных сетей города.

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 функционирует 17 неорганизованные источники выбросов (неплотности оборудования ТП; открытые автостоянки на 43 м/м; 29 м/м; 4 м/м; 13 м/м; 5, 10, 5, 10, 5 м/м; 10, 9, 10, 10, 7 м/м; хозяйственные площадки; въезд/выезд подземной парковки; автотранспорт

по доставке товаров; неплотности холодильного оборудования продовольственных товаров;), 4 организованных источника выбросов загрязняющих веществ (2 вентиляционная труба закрытой автостоянки; вентиляционная труба пекарни; вентиляционная труба кафе-закусочной;)

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Западно-Сибирское 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 программного комплекса УПРЗА «ПРИЗМА», версии 4.30. 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 (вентиляционное оборудование наземного паркинга ИШ 05 – шум от трансформаторов ТП; ИШ 06 – электрощитовое оборудование; ИШ 07 – оборудование лифтов жилых домов; ИШ 08 – машинное отделение холодильных камер продуктовых магазинов; ИШ 09 – погрузочно-разгрузочные работы; ИШ 10 – автотранспорт по доставке товара; ИШ 11 – автотранспорт при въезде-выезде на закрытую наземную автостоянку; ИШ 12 - автотранспорт на автостоянке на 43 м/м; ИШ 13 - автотранспорт на автостоянке на 29 м/м; ИШ 14 - автотранспорт на автостоянке на 4 м/м; ИШ 15 - автотранспорт на автостоянке на 13 м/м; ИШ 16 – автотранспорт на автостоянках на 5,10,5,10,5 м/м; ИШ 17 – автотранспорт на автостоянках на 10,9,10,10,7 м/м; ИШ 18 – 20 – автотранспорт по вывозу мусора и уборке территории; ИШ 21 – детские и спортивные площадки).

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены по Ожидаемые уровни звукового давления по представленным результатам расчёта на границе селитебной 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.

Территория строительства попадает в водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы рек и других поверхностных объектов.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Обь, протекающая с юга на расстоянии более 50 м от рассматриваемого участка. Водоохранная зона р. Обь – 200 м, ПЗП – 50 м. Территория строительства не попадает в прибрежную защитную зону и частично расположена в водоохранной зоне р. Обь. Рассматриваемый объект не будет воздействовать на поверхностные водные объекты, так как режим использования рассматриваемой территории ведется с ограничениями в соответствии с ст.65 Водного кодекса РФ.

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.

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 Новосибирской области. 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.

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

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости: жилой дом – I-II; автостоянка – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 5.2.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания – не категоризируется.

Проектируемое здание является I этапом застройки жилого комплекса «Европейский берег», располагается в застройке многоквартирных жилых домов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Здание разделено на 5 пожарных отсеков. Встроенные помещения общественного назначения выделены в пожарные секции.

*1 Пожарный отсек*

- Автостоянка - Ф5.2

*2 Пожарный отсек*

Корпус 18

- Ф1.3 Жилая часть (корпус 18)
- Ф3.1 Магазин продовольственных товаров
- Ф3.2 Кафе-закусочная
- Ф3.1 Магазин непродовольственных товаров

*3 Пожарный отсек*

Корпус 19

- Ф1.3 Жилая часть
- Ф1.1 Центр детского дошкольного образования  
(Центр детского досуга)
- Ф3.5 Салон красоты (Косметический салон)
- Ф3.1 Магазин непродовольственных товаров
- Ф3.5 Кабинет врачебной практики

*4 Пожарный отсек*

Корпус 20

- Ф1.3 Жилая часть
- Ф1.1 Центр детского дошкольного образования (Центр детского досуга)
- Ф3.6 Фитнес-центр

*5 Пожарный отсек*

Корпус 21

- Ф1.3 Жилая часть
- Ф3.1 Магазин непродовольственных товаров
- Ф3.5 Химчистка (пункт приема)
- Ф3.5 Салон красоты (Косметический салон)
- Ф3.5 Парикмахерская
- Ф3.5 Отделение банка (операционная касса)
- Ф3.1 Кулинария-пекарня

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного ФЗ № 123

от 22.07.2008 г. и раздела 9, п.26, Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87.

При размещении жилого дома запроектированы противопожарные разрывы, предусмотрена возможность подъезда и проезда пожарной техники, доступ пожарных с автолестниц в любое помещение или квартиру в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В зоне между проектируемыми жилыми домами и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено. Для запроектированного жилого дома предусматривается проезд с одной стороны здания, ширина проезда для пожарной техники не менее 6 м в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». При этом запроектировано устройство открытых лестниц, связывающих балконы смежных этажей. Расстояние от края проездов до стен здания 5-8 и 8-10 м в зависимости от высоты секции. Время прибытия пожарного автомобиля не более 10 мин в соответствии с требованиями ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с в соответствии с требованиями табл.2, СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 640;

#### *Жилой дом*

Секции № 18.1, 18.2, 18.3, 18.4 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание №1.

Секция: № 18.1 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 27,00х14,30м. Число этажей - 8. Секции: № 18.2,18.3 имеют прямоугольные очертания в плане с размерами в осях 23,50х14,30м. Число этажей - 10. Секция: № 18.4 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 26,80х14,30м. Число этажей - 10.

Секции № 19.1, 19.2 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание №2.

Секция: № 19.1 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 27,00x15,70м. Число этажей - 10. Секция: № 19.2 имеет ломаное очертание в плане с размерами в осях 23,50x15,70м. Число этажей - 8.

Секции № 20.1, 20.2 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание №3.

Секция: № 20.1 имеет квадратное очертание в плане с размерами в осях 26,90x26,90м. Число этажей - 25. Секция: № 20.2 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 23,20x15,70м. Число этажей - 2.

Секции № 21.1, 21.2, 21.3 примыкают друг к другу и составляют отдельно стоящее здание №4.

Секция: № 21.1 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 26,90x15,70м. Число этажей - 7. Секция: № 21.2 имеет прямоугольное очертание в плане с размерами в осях 26,90x15,70м. Число этажей - 7. Секция: № 21.3 имеет ломанное Г-образное очертание в плане с размерами в осях 23,60x16,90м. Число этажей - 9.

Здания жилого дома запроектировано II степени огнестойкости для секций высотой до 50 м и I степени огнестойкости для зданий выше 50 м, в соответствии с требованиями по табл.21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями табл.6.8. СП 2.13130.2012. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, помещения технического назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф5.1). Здание жилого дома запроектировано монолитным. Междуетажные перекрытия – железобетонные. Лестничные марши сборные железобетонные. Стены лестничных клеток – железобетонные. Деление здания на пожарные отсеки предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа. Конструктивное исполнение которых выполнено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями ст.87, ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. В соответствии с требованиями п. 4.4.12 СП 1.13130.2009 в корпусах 18, 19 и 21, имеющие высоту до 28 м, предусматриваются лестничные клетки типа Л1. В корпусе 21, имеющем высоту более 28 м, предусмотрена лестничная клетка типа Н1.

В соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений в секции выше 50 м соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296. Конструктивное исполнение

лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 7.13130.2013. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. С подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,2 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи — не менее 25 см, высота ступени — не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м<sup>2</sup>, что соответствует требованиям п.4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.1008 г. и СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 639.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями положений технического регламента № 123 от 22.07.1008 г. В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток через чердак в соответствии с п.п.2 ст.90 ФЗ №123. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Лифтовый холл выделен перегородками 1 типа с дверями 2 типа.

Эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения выполнены обособленно от жилого дома. Количество выходов предусмотрено в зависимости от функционального назначения помещений и кол-ва находящихся там людей в соответствии с требованиями СП 1.1313.0.2009

В проектной документации предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Приток предусмотрен в лифтовые шахты, а также в поэтажные коридоры для компенсации удаляемых продуктов горения. Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена их поэтажных коридоров.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режиме из помещения пожарного поста в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В соответствии с п. 4.1.1 и табл. 1 СП 10.13130.2009 жилые этажи секций подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 3 струи по 2,5л/с. На обводных линиях водомерных узлов в нежилые помещения предусмотрены электрифицированные задвижки, открывающиеся дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (п. 4.1.13 СП 10.13130.2009).

Шкафы пожарных кранов комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска 16мм. Каждый пожарный шкаф выполняется с учетом хранения в нем двух огнетушителей.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры. Отопление жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовой. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Офисные помещения класса Ф 4.3 размещаются на 1 этаже и отделяются от жилой части противопожарным перекрытием 1 типа. Данное решение принято проектной организацией для выделения офисов в отдельный пожарный отсек. В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 эвакуационные выходы из офисной части обособлены от жилого дома. Предусмотрено оборудование АУПС и СОиУЭ указанных помещений.

#### *Автостоянка*

Автостоянка отделена от жилой части противопожарной стеной 1 типа. Помещения технического назначения (венткамера, электрощитовая) предназначенные для обслуживания автостоянки расположены под секциями

жилого дома. В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, СП 6.13130.2013, ПУЭ указанные помещения выделены противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа.

Предусмотрено 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу в соответствии с требованиями СПИ .13130.2009.

В соответствии с требованиями Приложения А СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» здание оборудовано автоматической пожарной сигнализацией. В соответствии с СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом 2 струи по 2,5 л/с для автостоянки.

В здании, в соответствии с требованиями п.7.2 СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Удаление дыма при возникновении пожара предусматривается из верхней зоны помещений Компенсация удаляемого воздуха в подземный этаж паркинга осуществляется приточной противодымной системой ПДЕ, Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из листовой горячекатаной стали класса «П» по ГОСТ 19903-90.

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

*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. Над входными площадками и лестницами запроектированы козырьки. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Доступ на эксплуатируемую кровлю, на которой размещаются элементы благоустройства в виде площадок для отдыха взрослого населения, площадок для игр детей, обеспечен с помощью вертикального подъемника для инвалидов. Параметры кабины лифта достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске, ширина кабины лифта 1,1х2,1 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота

бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. На открытой автостоянке выделена площадка для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения, в количестве 25 машино мест, с установкой знака «Места стоянки для инвалидов».

При решении схемы планировочной организации земельного участка учтены пешеходные маршруты для маломобильных групп населения. Продольные уклоны на пути движения инвалидов не превышают 8%, а поперечный уклон принят 2%.

*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*

Вход в общественные помещения предусмотрены, с отметки тротуара. Расчетное число и категория инвалидов, а также группа мобильности в объекте установлено заданием на проектирование.

Главные входы размещены со стороны улицы, через входную группу, с навесом. Над входными площадками предусмотрены навесы и водоотвод. Покрытия входных площадок имеют твердую нескользкую поверхность, не допускающую скольжения при намокании. Ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее 1,5 м. Глубина входных тамбуров не менее 1,5х2,2 м. На остекленных дверях предусмотрено армированное остекление, нижняя часть дверного полотна защищена противоударной полосой, так же на прозрачных полотнах дверей предусмотрена контрастная маркировка.

Входы в жилую часть дома, исходя из обеспечения потребностей инвалидов, не предусмотрены. Согласно задания на проектирование доступ в жилые этажи не предусмотрен для маломобильных групп населения категорий М1-М4.

На закрытой автостоянке не предусматриваются площадки для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения. Для маломобильной группы населения предусмотрены парковочные места на гостевой открытой автостоянке, на расстоянии не менее нормативного.

Условием строительства объекта, обеспечивающим доступ МГН только на первые этажи общественных помещений здания, является утвержденное техническое задание в установленном порядке по согласованию с территориальным органом социальной защиты населения и с учетом мнения общественных объединений инвалидов, в соответствии с требованиями п. 1.1 СНиП 35-01-2001.

*Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости)*

Расчетное количество рабочих мест в помещениях общественного назначения не превышает 35 чел., продолжительность нахождения посетителей в помещениях не превышает 60 минут, и прием на работу сотрудников с группой мобильности М1, М2, М3, М4 для работы в данных помещениях не планируется, в соответствии с Постановлением правительства Новосибирской области от 21.10.2013 г. N 456-п «О квотировании рабочих мест для трудоустройства инвалидов в Новосибирской области».

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.

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

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»***

*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; иные установленные требования энергетической эффективности*

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроницанию наружных ограждающих конструкций жилого здания.

Состав наружной стены: крупноформатный поризованный блок,  $\delta = 0,250$  м;  $\lambda_1 = 0,18$  Вт/м $\cdot$ °С, минераловатный утеплитель  $\delta = 0,140$  м;  $\lambda_1 = 0,04$  Вт/м $\cdot$ °С, облицовочный кирпич –  $\delta = 0,12$  м;  $\lambda_4 = 0,58$  Вт/м $\cdot$ °С. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,97. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет  $R_0=3,71$  м $^2$  $\cdot$ °С/Вт.

Покрытие здания выполнено со слоем утеплителя ТЕХНОПЛЕКС толщиной 200 мм и  $\lambda = 0,034$  Вт/м $\cdot$ °С. Кровля автостоянки совмещенная эксплуатируемая, выполнена по технологии инверсионной кровли класс пожарной опасности строительных материалов, в зависимости от группы горючести НГ.

Полы первого этажа выполнены с утеплением, плиты из экструдированного пенополистирола толщиной 80 мм,  $\lambda = 0,034$  Вт/м $\cdot$ °С.

Заполнение световых проемов - оконные блоки из ПВХ профилей «Veka Softline» семикамерный профиль, двухкамерный стеклопакет, толщиной 44 мм (4\*16\*4\*16\*4), (сопротивление теплопередаче не ниже 0,63 м $^2$  $\cdot$ °С/Вт). Вход в жилую часть здания оборудован двойным тамбуром с дверью в утепленном исполнении (сопротивление теплопередаче не ниже 0,60 м $^2$  $\cdot$ °С/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, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов. Расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого значения. Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного значения - больше минус 10 %.

Класс энергетической эффективности многоквартирного дома В (высокий).

*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 тепловой защиты здания выполнены, соблюдены требования показателей «а», «б» и «в»: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не ниже нормируемых значений, температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций не более допустимого; температура на внутренней поверхности стен выше температуры точки росы; удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормативный.

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

***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 результатов инженерных изысканий***

Результаты инженерно-геологических изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлено положительное заключение от 02.06.2015 № 54-1-1-0229-15.

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-экологических изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта «Многоквартирные дома, в том числе с помещениями общественного

назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией по ул. Большевистской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП -18, 19, 20, 21, автостоянка и 2БКТП» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

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

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Пояснительная записка» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.2.2. 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.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Архитектурные решения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.2.4. 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.

**3.2.5. 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.

**3.2.6. 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.

**3.2.7. 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.

### ***3.2.8. 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.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

### ***3.2.10. 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.

### ***3.2.11. 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.

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

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта «Многоквартирные дома, в том числе с помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией по ул. Большевикской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП -18, 19, 20, 21, автостоянка и 2БКТП» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Проектная документация без сметы объекта «Многоквартирные дома, в

том числе с помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией, канализационной насосной станцией по ул. Большевистской в Октябрьском районе г. Новосибирска. I этап строительства. ГП -18, 19, 20, 21, автостоянка и 2БКТП» **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

### Эксперты

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-5-1-0104

«1.2. Инженерно-геологические изыскания»

Результаты инженерно-геологических изысканий

С.В. Перфильев

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-24-1-1039

«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»

Результаты инженерно-геодезических изысканий

Ю.В. Маркова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-88-1-4676

«1.4. Инженерно-экологические изыскания»

Результаты инженерно-экологических изысканий

М.В. Андреев

Эксперт

Аттестат № МС-Э-92-2-4766

«2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков»

Аттестат № МС-Э-55-2-3780

«2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Разделы - 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1

И.Г. Антонова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-19-2-5525

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

Разделы – 1, 4

В.А. Говоров

Эксперт

Аттестат № МР-Э-18-2-0573

В.М. Комова

«2.3. Электроснабжение, связь,  
сигнализация, системы автоматизации»

Раздел – 1, 5

Подразделы – 5.1, 5.5

Эксперт

Аттестат № МС-Э-88-2-44682

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Раздел – 1, 5

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

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

Подраздел – 5.7

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-26-2-0592

«2.1.4. Организация строительства»

Раздел – 1, 6

Н.А. Терехова

Н.С. Торхова

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-6-2-0127

«2.5. Пожарная безопасность»

Раздел – 1, 9

Д.А. Косых

**Приложения:**

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014 – на одном листе в одном экземпляре.

2. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000533

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610612  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000533  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский  
(полное и (в случае, если имеется))

Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга", ООО "Ярстройэкспертиза"  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1147604016603

место нахождения 150014, Обл. Ярославская, г. Ярославль, ул. Володарского, д. 1 А  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

*(подпись)*

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000519

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610203 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000519 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский Институт

Строительной Экспертизы и Консалтинга", (ООО "Ярстройэкспертиза")

(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147604016603

место нахождения 150014, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом. 7 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

*(подпись)*

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



М.А. Якутова (Ф.И.О.)



ООО «Верхне-Волжский Институт  
Строительной Экспертизы и Консалтинга»

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

*Васильевым* *Алла* лист

*Гурьевича* *Е.Г.*

