

**Общество с ограниченной ответственностью
«Негосударственная экспертиза проектов строительства»
г. Санкт-Петербург**

*Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610171 и
результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610172
срок действия свидетельств с 25 сентября 2013 г. по 25 сентября 2018 г.*

«УТВЕРЖДАЮ»

Вице-президент ООО «Группа компаний
Н.Э.П.С.» - управляющей организации
ООО «НЭПС»

А. В. Талбузин

« 07 » июня 2016 года.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения
и подземно-надземной автостоянкой»

Адрес: Нижегородская область, город Нижний Новгород, Канавинский район,
в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная.

Объект экспертизы

проектная документация без сметы на строительство
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление от 22.06.2015 № 868 о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор от 25.06.2015 № 0136-15/ПДИ на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы) и результатов инженерных изысканий.

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

Объект экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий для строительства объекта «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» в составе:

- том 1, раздел 1, (обозначение 168.13-01-ПЗ) «Пояснительная записка»;
- том 2, раздел 2, (обозначение 168.13-01-ПЗУ) «Схема планировочной организации земельного участка»;
- том 3, раздел 3, (обозначение 168.13-01-АР) «Архитектурные решения»;
- том 4, раздел 4, (обозначение 168.13-01-КЖ) «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;
- том 5.1, раздел 5, подраздел 5.1, (обозначение 168.13-01-ЭС) «Система электроснабжения»;
- том 5.2, раздел 5, подраздел 5.2, (обозначение 168.13-01-ВК); «Система водоснабжения, водоотведения»;
- том 5.3, раздел 5, подраздел 5.2.1, (обозначение 168.13-01-НВК); «Система водоснабжения, водоотведения. Наружные сети водоснабжения»;
- том 5.4, раздел 5, подраздел 5.4, (обозначение 168.13-01-ОВ) «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- том 5.4.1, раздел 5, подраздел 5.4, (обозначение 168.13-01-ТС) «Тепловые сети»;
- том 5.4.2, раздел 5, подраздел 5.4, (обозначение 168.13-01-ТМ) «Тепловой пункт»;
- том 5.5, раздел 5, подраздел 5.5, (обозначение 168.13-01-СС) «Сети связи»;
- том 6, раздел 6, (обозначение 168.13-01-ПОС) «Проект организации строительства»;
- том 7, раздел 8, (обозначение 168.13-01-ООС) «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- том 8, раздел 9, (обозначение 168.13-01-ПБ) «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- том 9, раздел 10, (обозначение 168.13-01-МОДИ) «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- том 10, раздел 10.1, (обозначение 168.13-01-ЭЭ) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- том 11, раздел 12.1, (обозначение 168.13-01-БЭЗ) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;
- том 13, раздел 12.2 (обозначение 168.13-01-СНЭ) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

- **Объект капитального строительства** – «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой»;
- **Адрес объекта** – Нижегородская область, город Нижний Новгород, Канавинский район, в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная;
- **технико-экономические показатели:**

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка по градостроительному плану № RU 523030003360	кв.м	3970,0
Площадь застройки	кв.м.	2 068, 75
Площадь участка по градостроительному плану № RU 523030003361	кв.м	52,0
Площадь застройки (ТП)	кв.м.	31,0
Общая площадь здания	кв.м.	12 248,0
Общая площадь помещений здания, в том числе:	кв.м.	11819,0
– общая площадь квартир с учетом лоджий (k=0,5)	кв.м.	6347,0
– общая площадь помещений общественного назначения	кв.м.	462,0
– общая площадь встроенных автостоянок	кв.м.	2 773,0
– общая площадь технических помещений	кв.м.	695
– общая площадь помещений уборочного инвентаря	кв.м.	155,0
– общая площадь МОП	кв.м.	1387,0
Количество этажей	эт.	21 (в т. ч. цокольный и технический этажи)
Строительный объем, в том числе	куб.м.	42728,83
ниже отметки 0.000	куб.м.	7142,2
Количество квартир, в том числе:	шт.	153
– студий	шт.	51
– 1-но комнатных	шт.	51
– 2-х комнатных	шт.	51
Количество машино-мест, в том числе::		
– во встроенной автостоянке	шт.	97
– на открытой парковке для постоянного хранения	шт.	10
– на открытой парковке для временного хранения	шт.	28
Продолжительность строительства,	мес.	22,5
в том числе подготовительный период	мес.	1,0

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- вид строительства – новое строительство;
- идентификационные признаки с указанием уровня ответственности здания (сооружения) в соответствии с частью 11 статьи 4 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - 384-ФЗ:
 - назначение здания – жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой;
 - принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится;

- площадка проектируемого строительства жилого дома № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой по адресу: г. Нижний Новгород, Канавинский район, в границах улиц Якорная, Актюбинская характеризуется V категорией устойчивости по интенсивности провалообразования (класс 4 по карстово-провальной опасности), с прогнозным показателем интенсивности $\lambda = 0,01$ и категорией В (класс «d») (согласно п.5.2.11 СП 11-105-97 ч. II. При строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений следует предусмотреть противокарстовые мероприятия эксплуатационного характера;

- к опасным производственным объектам не принадлежит;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0, степень огнестойкости здания – I, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, 5.2;
- помещения с постоянным пребыванием людей – жилые квартиры;
- уровень ответственности здания – II;
- размеры здания в осях – подземно-надземная автостоянка 34,75x54,37 м, жилая часть 24,35x19,8 м;
- высота здания 55,10 м (от планировочной отметки земли до низа оконного проема верхнего этажа), 61,25 до парапета кровли;
- количество этажей – 21 этаж (в т.ч. цокольный и технический этажи);
- тип фундамента – свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона В25, W8, плитная часть толщиной 1000 мм в осях «2-7/Г-И»; ленточный ростверк толщиной 600 мм; столбчатый ростверк высотой 1200 мм;
- сведения по внеплощадочным сетям – для объекта проектируются следующие внеплощадочные сети – сети электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, связи.

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

Проектная документация - ЗАО «ИНКОН». Адрес - 603000, г. Нижний Новгород, ул. Белинского, дом 58/60, пом. № 7. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 12.03.2012 № 0005.4-2009-5260079844-П-64, выданное Некоммерческим партнерством «Архитекторы и инженеры Поволжья (саморегулируемая организация)»;

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания - ООО «Дельта». Адрес - 603062, г. Нижний Новгород, 2-й Осташковский пер., д. 3а, кв. 12. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 03.06.2015 № 0038.04-2010-5261058847-И-027, выданное Некоммерческим партнерством «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве»;

Заключение об оценке закарстованности - ООО «Противокарстовая и береговая защита – инновационные технологии». Адрес - 606030, Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Окская набережная, д. 3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17.06.2015 №0100.00-2012-5249118930-И-027, выданное Некоммерческим партнерством «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

– **Застройщик** – ООО «Вереск». Адрес - 603005, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, д. 10, (офис № 2).

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

Заявитель и застройщик одно лицо.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуется.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования - собственные средства Застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

– кадастровый паспорт от 04.04.2016 № К-В(ГКУ)/2016-229904 на земельный участок площадью 0,0052 га с кадастровым номером 52:18:0030240:1273. Вид разрешенного использования земельного участка – для размещения трансформаторной подстанции № 2 (по генплану);

– кадастровый паспорт от 04.04.2016 № К-В(ГКУ)/2016-229887 на земельный участок площадью 0,3971 га с кадастровым номером 52:18:0030240:1272. Вид разрешенного использования земельного участка – для размещения жилого дома № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

– техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 15.04.2015, (Приложение № 1 к Договору от 16.02.2015 № 19-15) утверждено Заказчиком;

– уведомление о начале производства работ, зарегистрировано в Департаменте градостроительного развития и архитектуры Администрации г. Нижнего Новгорода – Регистрационный лист от 05.08.2015 № 1043/15;

– договор о содействии от 22.02.2008 № 1 заключен с ОАО «НижегородТИСИЗ»;

– задание на производство инженерно-геологических работ, утвержденное Заказчиком в 2015 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- программа производства работ, (Приложение № 2 к Договору от 16.02.2015 № 19-15) согласована Заказчиком;
- программа по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, согласованная Заказчиком в марте 2014 г.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не требуется.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не требуется.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком (приложение № 1 к договору от 30.11.2013 № 168.13):

- вид строительства новое строительство;
- стадия проектирования проектная документация;
- особые условия проект выполнить на основании Проекта планировки и межевания.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план № RU523030003361 земельного участка по адресу: Канавинский район г. Нижний Новгород, ул. Якорная, утвержденный приказом Департамента городского развития Нижегородской области от 08.04.2015 № 07-08/11 (площадь участка - 0,0052 га; основной вид разрешенного использования земельного участка - территориальная зона Ж-5, Ж-6; назначение объекта капитального строительства - трансформаторная подстанция № 2; предельная высота зданий и строений - 5,0 м; максимальный процент застройки в границах земельного участка - 70 %).

- Градостроительный план № RU523030003360 земельного участка по адресу: Канавинский район г. Нижний Новгород, ул. Якорная, утвержденный приказом Департамента городского развития Нижегородской области от 08.04.2015 № 07-08/11 (площадь участка - 0,3970 га; основной вид разрешенного использования земельного участка - территориальная зона Ж-5, Ж-6; назначение объекта капитального строительства - жилой лом № 1 с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой; предельная высота зданий и строений - 70,0 м; максимальный процент застройки в границах земельного участка - 60 %; на участке объекты культурного

наследия и объекты капитального строительства отсутствуют);

– приказ Департамента градостроительного развития территории Нижегородской области от 08.04.2015 № 07-08/11 об утверждении документации по планировке территории в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная в Канавинском районе города Нижнего Новгорода.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

– Технические условия ОАО «Красный Якорь» от 05.03.2015 № 152 на электроснабжение жилых домов при развитии застроенной территории, расположенной на участке в границах улиц Якорная, Актюбинская в Канавинском районе г. Нижнего Новгорода (точка присоединения к электрической сети – ЦРП-1 ОАО «Красный Якорь»);

– Технические условия МКУ «Управление городскими сетями наружного освещения и инженерной защиты города Нижнего Новгорода» от 27.01.2016 № 11/16К на проектирование наружного электроосвещения;

– Технические условия ОАО «Нижегородский Водоканал» от 15.11.2013 № 3-9426 УАГ на условия подключения;

– технические условия ОАО «Нижегородский Водоканал» от 17.08.2015 № 4-1199 УАГ на подключение жилого дома к городским сетям водопровода и канализации;

– Технические условия МКУ «Управление городскими сетями наружного освещения и инженерной защиты города Нижнего Новгорода» от 23.09.2013 № 20121301/28 на проектирование дождевой канализации;

– Технические условия ОАО «Завод Красный Якорь» от 12.08.2015 № 712 на подключение тепловой сети (существующая тепловая камера УТ-1);

– Технические условия ОАО «Ростелеком» от 16.03.2015 № ТУ 116-2/279 на телефонизацию;

– Технические условия ОАО «Ростелеком» от 05.03.2015 № ТУ С-20 на радиофикацию;

– протокол от 14.04.2015 № 11 по согласованию ведомости инвентаризации древесно-кустарниковой растительности, подписанный Администрацией Канавинского района города Нижнего Новгорода.

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

– договор от 19.10.2013 № 68/03 о развитии застроенной территории между администрацией г. Нижний Новгород и ООО «Вереск» (участок площадью 2,06 га, из которых 0,01 га относятся к территории общего пользования; срок действия договора – 6 лет). На указанной территории находятся здания, строения, сооружения, подлежащие сносу, реконструкции согласно приложению к настоящему Договору;

– свидетельство от 13.04.2016, регистрационный номер № 52-52/126-52/126/001/2016-68881 о праве собственности на объединенные земельные участки с кадастровыми номерами № 52:18:0030240:1273 и № 52:18:0030240:1272;

– решение инвестиционной комиссии о разрешенном использовании земельного участка площадью 468,50 м² под автомобильную дорогу общего пользования (выписка из протокола от 31.03.2016 № 675 заседания комиссии по земельным отношениям

Администрации г. Нижний Новгород с ООО «Вереск»). Департамент градостроительного развития и архитектуры администрации г. Нижнего Новгорода считает возможным принятие указанного решения при условии согласования сноса зеленых насаждений с МКУ «Горкомэкология г. Нижний Новгород», а также обеспечения беспрепятственного доступа к складской базе ООО «Энерготоргсервис»;

– письмо ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 21.01.2013 № 12-29/16 о фоновых концентрациях;

– письмо ГУ МЧС России по Нижегородской области от 14.09.2015 № 614-3-2-4 о мероприятиях ГОиЧС.

Документация по результатам инженерных изысканий:

– Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. ООО «Дельта», 2015 год;

– Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Многоквартирный жилой дом в границах улиц Якорная, Актюбинская, в Канавинском районе г. Н. Новгорода». Договор № 24-14.г. Нижний Новгород. 2014 г;

– Заключение о карстоопасности площадки строительства объекта «Жилой дом №1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой, расположенного по адресу: г. Н. Новгород, Канавинский район, в границах улиц Якорная, Актюбинская»;

– «Техническое заключение по обследованию зданий, попадающих в 30-ти метровую зону влияния строительства», выполненное ООО «Бюро Строительного исследования», 2013 году.

3. Описание результатов инженерных изысканий

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

Инженерно-геодезические условия территории

Участок производства работ расположен в Канавинском административном районе города Нижний Новгород, в квартале существующей жилой застройки по адресу ул. Якорная, дом 1.

Участок проектируемого строительства расположен в пределах планируемой территории, ограниченной улицами Якорной, Актюбинской, Крановой и Авангардной.

Территория внутри квартала спланирована.

Земельный участок, на котором проектируется строительство, имеет площадь 0,3971 га и поставлен на государственный кадастровый учет – КН 52:18:0030240:1272.

Внутри планируемого для застройки земельного участка выделен участок площадью 52,0 м² для размещения проектируемой трансформаторной подстанции № 2 (по генплану). Выделенный участок имеет кадастровый номер КН 52:18:0030240:1273.

Территория проектируемого строительства граничит на севере с ул. Якорной, на востоке с ул. Конотопской, на юге расположено 9-ти этажное здание жилого дома и здание трансформаторной подстанции, на западе – девятиэтажный жилой дом.

На обоих участках отсутствуют объекты капитального строительства.

Рельеф территории спланирован и с техногенными изменениями.

В границах проектируемого строительства высотные отметки рельефа находятся в пределах 76,40 - 76,50 метров в Балтийской системе высот.

Растительность представлена лиственными деревьями (высота деревьев не превышает 20 м) и кустарником. Имеется пешеходная дорожка с асфальтобетонным покрытием.

Инженерные сети представлены двумя заглушенными отводами газопроводов низкого давления, кабельными линиями электроснабжения высокого напряжения, проходящими по периметру участка с восточной и северной сторон и кабелем связи.

Топографическая съемка выполнена на площадь 4,3 га, с учетом проектирования наружных инженерных сетей энергоснабжения объекта строительства до точек подключения, согласно полученным Техническим условиям.

Абсолютные отметки рельефа в границах топографической съемки изменяются от 76,25 до 77,90 метров в Балтийской системе высот.

Вдоль улицы Якорная проложены два газопровода низкого давления диаметром 110 и диаметром 170 мм и два электрических кабеля высокого напряжения, к западу от участка строительства, находятся сети водоснабжения. Вдоль улицы Конотопской проложены две нитки водопровода.

Территория г. Нижнего Новгорода относится к северо-западному окончанию Приволжской возвышенности и расположена на высоком Окском правобережье.

Участок работ находится в зоне умеренно-континентального климата с теплым летом и умеренно суровой, снежной зимой. Средняя годовая температура воздуха составляет 3,6°C, абсолютный максимум – 36°C, абсолютный минимум – минус 41°C.

За год в районе выпадает в среднем 600 мм осадков. Для ветрового режима характерным является преобладание западных и северо-западных ветров. Среднегодовые скорости ветра составляют 3,5 м/с.

Продолжительность неблагоприятного периода 6,5 месяцев.

Инженерно-геологические условия территории

В административном отношении площадка изысканий находится в Канавинском районе Нижегородской области в квартале улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная.

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена на II надпойменной террасе р. Ока и имеет характерный низменный пойменный рельеф, слабое эрозионное расчленение, малые изменения относительных высот, слабым стоком вод и избыточным увлажнением. Поверхность террасы представляет собой пологоволнистую равнину.

Инженерно-геологические условия площадки относятся к III категории сложности.

Геологический разрез участка до глубины 27,0 м сложен сверху вниз: почвенно-растительным слоем (pdQ_{IV}) мощностью 0,2 – 0,3 м, четвертичными техногенными насыпными грунтами (tQ_{IV}) мощностью 0,5- 2,1 м, песком пылеватым водонасыщенным (alQ_{III}) мощностью 4,6 – 10,1 м, песком мелким водонасыщенным (alQ_{III}) мощностью слоя 2,1 - 4,8 м, песком средней крупности, водонасыщенным (alQ_{III}) мощностью 4,3 - 17,5 м.

В инженерно-геологическом разрезе участка по результатам буровых работ выделены девять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой (pdQ_{IV}) мощностью 0,2 – 0,3 м.

ИГЭ 2 – Насыпной грунт. Песок пылеватый, кварцевый с включениями щебня кирпича, с прослоями суглинка. Мощность 0,5- 2,1 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта ρ – 1,76 г/см³, удельное сцепление C – 2 кПа, угол

внутреннего трения $\varphi = 30$ град, модуль деформации $E = 15$ МПа. Характеризуется как слежавшийся в результате самоуплотнения, средней плотности. $R_0 = 165$ кПа.

ИГЭ 3 – песок пылеватый, кварцевый, средней плотности, средней степени водонасыщения (alQ_{III}). Мощность 1,4 – 1,9 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 1,84$ г/см³, удельное сцепление $C = 3$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 29$ град, модуль деформации $E = 17$ МПа.

ИГЭ 4 – песок пылеватый, кварцевый, средней плотности, водонасыщенный (alQ_{III}). Мощность 0,8 – 2,6 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 1,99$ г/см³, удельное сцепление $C = 3,0$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 29$ град, модуль деформации $E = 16$ МПа.

ИГЭ 5 – песком кварцевым, плотным, водонасыщенным (alQ_{III}). Мощность слоя 1,4 – 6,3 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 2,05$ г/см³, удельное сцепление $C = 5,0$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 32$ град, модуль деформации $E = 24$ МПа.

ИГЭ 6 – песок мелкий кварцевый, средней плотности, водонасыщенный (alQ_{III}). Мощность 1,4 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 1,97$ г/см³, удельное сцепление $C = 1,0$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 30$ град, модуль деформации $E = 22$ МПа.

ИГЭ 7 – песок мелкий кварцевый, плотный, средней степени водонасыщения и водонасыщенный (alQ_{III}). Мощность 2,1 – 3,8 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 1,92/2,04$ г/см³, удельное сцепление $C = 3,0$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 34$ град, модуль деформации $E = 34$ МПа.

ИГЭ 8 – песок, средней крупности, кварцевый, средней плотности, водонасыщенный (alQ_{III}). Мощность 0,8 – 3,6 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 2,02$ г/см³, удельное сцепление $C = 1$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 36$ град, модуль деформации $E = 34$ МПа.

ИГЭ 9 – песок, средней крупности, кварцевым, плотным, водонасыщенный (alQ_{III}). Мощность 2,2 – 14,1 м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта $\rho = 2,07$ г/см³, удельное сцепление $C = 2$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 38$ град, модуль деформации $E = 41$ МПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к бетону согласно табл.4 СНиП 2.03.11-85:

– грунты ИГЭ № 5, 7 на глубине 3,0 м – среднеагрессивными ко всем видам бетона по содержанию сульфатов;

– грунты ИГЭ № 5, 7 на глубине 4,0 м – среднеагрессивными (в скважине №3 – сильноагрессивными) по отношению к бетону на портландцементе по ГОСТ 10178-76.

Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали: ИГЭ 5 – низкая, в скважине № 6 – на глубине 2,0 м – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля, на глубине 1,0 м – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля, а глубине 1,0 м – средняя.

Глубина промерзания грунтов нормативная: насыпных грунтов - 1,71 м, песков пылеватых – 1,71 м, песков пылеватых и мелких – 1,7 м.

По степени морозной пучинистости:

– насыпной грунт (ИГЭ №2) – слабопучинистый;

– песок пылеватый (ИГЭ №3, 5) – сильнопучинистый;

– песок мелкий (ИГЭ №7).

При замачивании и промерзании в открытом котловане, пучинистость грунтов возрастает.

Район работ, в соответствии с ОСР-97 (СНиП II-7-81*) по карте «А» расчетная сейсмическая интенсивность составляет 5 баллов.

Карстологические условия территории

Площадка проектируемого строительства жилого дома № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой по адресу г. Нижний Новгород, Канавинский район, в границах улиц Якорная, Актюбинская характеризуются V категорией устойчивости по интенсивности провалообразования (класс 4 по карстово-провальной опасности), с прогнозным показателем интенсивности $\lambda = 0,01$ и категорией В (класс «d») (согласно п.5.2.11 СП 11-105-97 ч. II).

При строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений следует предусмотреть противокарстовые мероприятия эксплуатационного характера.

Противокарстовые мероприятия профилактического характера подразумевают недопущение утечек из водоводов и организацию поверхностного стока на площадке, исключающего сосредоточенную фильтрацию атмосферных осадков в контуре сооружений и близлежащей территории с целью выявления симптомов карстовых деформаций.

Климатическая характеристика

Климат района – умеренно-континентальный с холодной зимой и умеренно теплым летом.

Средняя многолетняя температура наружного воздуха – 2,4 °С, максимальная за период наблюдений 36 °С, минимальной минус 46 °С, число дней с температурой ниже 22 °С – 18 суток.

Среднесуточная температура на поверхности почвы 3 °С, абсолютный минус 51°С, абсолютный максимум 51 °С.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 16 ноября, сходит 18 апреля, продолжительность его – 163 дня.

Над территорией района преобладают ветры южного и юго-западного направлений. Наибольшие скорости в течении суток наблюдаются в 13 часов.

Согласно ГОСТ 16350-80 «Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей» климат изучаемой территории относится к умеренному климатическому региону. Согласно СП 131.13330.2012, приложения А, (таблица А.1) участок относится ко ПВ строительному климатическому району.

Опасные метеорологические явления

К опасным метеорологическим явлениям относят грозы, туманы, метели. Опасные природные процессы проявляются в виде морозного пучения грунтов в зоне сезонного промерзания.

Гидрологические условия

Гидрогеологические условия участка характеризуются локальным распространением грунтовых вод до глубины 1,4 – 2,8 м, с отметками 74,4 – 74,8 м на период проведения буровых работ. Водовмещающими грунтами являются пески различной крупности от пылеватых до средних. Грунтовые воды безнапорные. Водоупор скважинами глубиной 27,0 м не вскрыт.

Растительный мир

Растительность Нижегородской области носит зональный характер. С севера на юг

сменяются зоны тайги, смешанных и широколиственных лесов, степная зона. Растительность на песчаных надпойменных террасах крупных рек не подчиняется законам зонального распределения.

Особо охраняемые природные территории, объекты историко-культурного наследия

В зону строительства объекта не попадают ООПТ и объекты историко-культурного наследия.

3.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- выполнены инженерно-геодезические изыскания;
- выполнены инженерно-геологические изыскания.

3.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для проектирования строительства по объекту: «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» по адресу: РФ, г. Нижний Новгород, Канавинский район, ул. Якорная, д.1 и включали в себя следующие виды работ:

1) Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность;

2) Полевые инженерно-геодезические работы:

– сгущение геодезической сети методом спутниковых определений GPS;

– создание съемочного планово-высотного обоснования;

– топографическая съемка в масштабе М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра;

– обследование и съемка подземных коммуникаций.

3) Камеральные работы:

– вычисление и уравнивание результатов наблюдений по созданию планово-высотного съемочного обоснования и топографической съемке;

– получение графического оригинала сводного топографического плана в масштабе М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра;

– согласование полноты и правильности нанесения на план подземных коммуникаций с представителями эксплуатирующих служб;

– подготовка Технического отчета по результатам выполненных работ.

4) Технический контроль и приемка работ

Объемы выполненных работ:

– закладка и определение пунктов сети сгущения с использованием спутниковых определений GPS – 6 пунктов;

– топографическая съемка в масштабе М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра на площади 4,3 га;

– картографические работы по созданию плана в масштабе 1:500 — на площадь 4,3 га – 17,2 дм².

На участок топографической съемки в архиве Департамента градостроительного развития и архитектуры Администрации г. Нижнего Новгорода получены планшеты городской топографической съемки масштаба 1:500 на жесткой основе с размерами рамок 50x50 см, откорректированные на момент 2014 года с номенклатурой IV+0-7;16, IV+0-6;1, IV+1-7;4, IV+1-6;13 и в архиве ЗАО «НижегородГИСИЗ» получены векторные копии существующих материалов топографической съемки, выполненной на участок

работ в период 2012 по 2014 год различными организациями, в том числе в 2012-2013 годах - и Экспликация колодцев подземных сооружений. Топографические работы вблизи участка ООО «Дельта». Материалы топографической съемки использовались как справочный материал и как основа изысканий.

Участок работ обеспечен исходными пунктами ГГС для развития планово-высотного съемочного обоснования. Геодезическая сеть представлена пунктами триангуляции 1 и 2 классов, пунктами городской полигонометрии 4 класса и 1-го разряда, имеющими высотные отметки центров, определенные нивелированием IV класса и Референцной станцией «Станция ВАГП». Локальная спутниковая сеть сгущения на территории г. Н.Новгорода, создана в 2005 году ОАО «НижегородТИСИЗ», развита и модифицирована в последующие годы.

При построении сети сгущения за исходные пункты приняты пункты триангуляции 1 класса – «Новиков-Прибой» и 2 класса – «Орловские Дворики» и пункты городской полигонометрии 4 класса - пп 9176 и 1-го разряда – пп 8640.

Ведомость обследования исходных пунктов не составлялась.

Перед началом работ выполнено прогнозирование и рекогносцировка на местности, выбрано время наблюдений. Заложено 6 пунктов сети сгущения – Т1, Т2, Т7, Т8, ZТ4, ZТ5.

Пункты закреплялись на местности временными знаками и расположены с учетом их дальнейшего использования.

Была построена сеть треугольников, в которой пространственными векторами связаны пункты государственной сети и определяемые пункты. Исходные пункты связаны векторами в каркас. На каждый определяемый пункт приходилось не менее трех направлений от исходных пунктов.

Координаты и высоты пунктов сети сгущения определялись с помощью двухчастотной глобальной системы позиционирования (GPS) двумя приемниками - Trimble 5700 L1/L2 № 02200325746 и Trimble 5700 L1/L2 № 02200325906. Метод определения координат точек – режим дифференциальных фазовых решений, позволяющий получить требуемую точность в условиях повышенной зашумленности.

Средняя квадратическая погрешность положения определяемого пункта относительно исходных согласно итоговому отчету об уравнивании «Trimble Business Center» не превышала значений ± 12 мм в плане и ± 24 мм по высоте, что соответствует точности 2-го разряда полигонометрии в плане и техническому нивелированию по высоте.

Планово-высотное съемочное обоснование развивалось от пунктов сети сгущения в виде висячих точек, с использованием электронного тахеометра Sokkia SET 530RK3 № 150393.

Точки съемочного обоснования закреплялись временными знаками. Плотность точек полученного съемочного обоснования достаточна для обеспечения топографической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метров выполнена полярным способом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром Sokkia SET 530RK3 № 150393 с автоматической регистрацией наблюдений в электронном накопителе прибора и, одновременно, с составлением абриса, на который наносились элементы ситуации и рельефа, дополнительные промеры.

Одновременно, с точек съемочного обоснования, выполнялась съемка надземных и подземных коммуникаций. Предварительно сведения о существующих в границах топографической съемки подземных сооружениях были нанесены на план по материалам

работ прежних лет и по исполнительным схемам эксплуатирующих организаций. При производстве работ полученные сведения и данные проверялись инструментально.

При съемке надземных коммуникаций фиксировалась высота подвеса нижнего и крайних проводов, количество проводов, напряжение, тип опор. Выходы подземных коммуникаций (колодцы) координировались и нивелировались.

При обследовании колодцев с помощью щуп-рейки определялись высотные отметки обечаек и дна колодцев, труб и лотков; определялись назначение, направление, количество, диаметр и материал труб. Результаты обследования заносились в журнал.

Инженерные коммуникации, попадающие в границы проектируемого строительства, согласованы в эксплуатирующих организациях.

Камеральные работы включали в себя:

- обработку GPS-измерений по определению и уравниванию координат и высот пунктов опорной съемочной сети с использованием программного обеспечения Trimble Business Center v.1.1;

- обработку полевых измерений: в программном модуле Credo вычислены координаты и отметки съемочных пикетов;

- создание цифровой модели местности в программном комплексе Credo_Ter 8.1 компании «Кредо-Диалог»;

- результаты изысканий представлены в цифровом векторном виде в формате DXF AutoCAD и в формате ИЦММ программного комплекса Credo_Ter 8.1. Заказчику работ материалы представлены в формате AutoCAD 2007.в цифровом векторном виде, единым массивом, без разбивки на планшеты;

- подготовку Технического отчета.

Контроль за качеством выпускаемой продукции осуществлялся на всех этапах производства работ. Акт полевого контроля не составлялся, замечания исправлялись в ходе проверки полевых работ. По результатам внутриведомственной приемки результатов топографо-геодезических работ директором предприятия составлен Акт контроля и приемки работ по Договору № 19-15.

Выписка координат и высот исходных пунктов произведена из каталогов координат и высот архива Управления Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по Нижегородской области.

Система координат Местная, г. Нижний Новгород, система высот — Балтийская, 1977 года.

Используемые геодезические инструменты прошли метрологические поверки и пригодны для производства работ, представлены соответствующие Свидетельства.

Полевые работы проводились в августе 2015 года.

Результаты работ представлены для обновления существующих материалов в границах участка съемки в архив ОАО «Нижегород ТИСИЗ и в Департаменте градостроительного развития и архитектуры Администрации г. Нижнего Новгорода.

Инженерно-геологические изыскания

На участке станком ЛБУ-50-02 выполнено механическое бурение 7 скважин до глубины 17,0 м и 27,0 м с отбором монолитов и керна.

Общий метраж бурения 159 п.м. Отобраны 94 пробы керна, 3 пробы воды для химического анализа.

Выполнено статическое зондирование в 10 точках.

Выполнены лабораторные исследования: гранулометрический состав песков, химический анализ подземных вод – 3 определений; коррозионная активность грунтов – 12 определений.

Лабораторные исследования проб грунта и воды выполнены в лаборатории ОАО «НижегородТИСИЗ».

Полевые работы проводились в марте 2014 года.

3.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

инженерно-геодезические изыскания

– Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласовано Исполнителем работ;

– представлена Схема границ участка работ;

– представлена Программа работ.

инженерно-геологические изыскания

– представлена обработка данных статического зондирования;

– определена нагрузка, которая достигается для свай глубиной 7,0 м (по Техническому заданию);

– представлены графики нагрузок на сваи по результатам статического зондирования;

– указаны грунты, которые залегают в основании ростверка и под острием свай.

4. Описание технической части проектной документации

4.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены все разделы, представленные по составу согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, за исключением разделов и подразделов:

– раздел 5, подраздел «Система газоснабжения» - данный раздел не разрабатывался ввиду отсутствия потребителей газа;

– раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства». Объекты, подлежащие сносу и демонтажу, отсутствуют;

– раздел 11 «Смета на строительство объекта капитального строительства». В соответствии с п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

Перечень рассмотренных разделов и подразделов:

– раздел 1, «Пояснительная записка»;

– раздел 2, «Схема планировочной организации земельного участка»;

– раздел 3, «Архитектурные решения»;

– раздел 4, «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;

– раздел 5, подраздел 5.1, «Система электроснабжения»;

– раздел 5, подраздел 5.2, «Система водоснабжения»;

– раздел 5, подраздел 5.2, «Система водоотведения»;

– раздел 5, подраздел 5.2.1, «Система водоснабжения, водоотведения. Наружные сети водоснабжения»;

- раздел 5, подраздел 5.4, «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- раздел 5, подраздел 5.4, «Тепловые сети»;
- раздел 5, подраздел 5.4, «Тепловой пункт»;
- раздел 5, подраздел 5.5, «Сети связи»;
- раздел 6, «Проект организации строительства»;
- раздел 8, «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- раздел 9, «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- раздел 10, «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- раздел 10.1, «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- раздел 10.2, «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;
- раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

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

4.2.1. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Площадка строительства проектируемого объекта «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» находится:

- в административных границах Канавинского района города Нижнего Новгорода по адресу: ул. Якорная;

- в пределах планируемой территории общей площадью 13,35 га, ограниченной улицами Якорной, Актюбинской, Крановой и Авангардной.

- в границах территориальной зоны Ж-5 (зона среднеэтажной жилой застройки 5-10 этажей) и Ж-6 (зона многоэтажной жилой застройки более 10 этажей);

Внутри земельного участка, планируемого для застройки жилого дома (далее ЗУ1 площадью 0,3971 га с кадастровым номером 52:18:0030240:1272), имеется локальный выделенный участок для размещения трансформаторной подстанции № 2 (ЗУ2; площадь участка – 52,0 м²; КН 52:18:0030240:1273).

На смежных территориях относительно границ земельного участка (далее ЗУ1) проектируемого жилого дома находятся:

- на севере - ул. Якорная (граница участка совпадает с краем существующей проезжей части улицы);

- на востоке – ул. Конотопская (граница участка совпадает с краем существующей проезжей части улицы) и на расстоянии 13,0 м строящийся 10-ти этажный жилой дом;

- на юге - на расстоянии 8,5 м существующий 9-ти этажный жилой дом и здание трансформаторной подстанции (граница участка соответствует линии застройки);

- на западе – детская площадка и на расстоянии 13,4 м существующий девятиэтажный жилой дом.

На участках ЗУ1 и ЗУ2 отсутствуют объекты капитального строительства, на территории ЗУ1 произрастают деревья и кустарники, имеются пешеходная дорожка с асфальтобетонным покрытием и существующие инженерные сети (два ответвления газопроводов низкого давления, кабель связи, кабельные линии электроснабжения).

В составе рассматриваемого проекта предусматривается устройство открытой автостоянки возле перекрестка улиц Авангардной и Якорной, на участке, прилегающем к Якорной улице с северной стороны.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом:

– Градостроительного плана земельного участка №RU523030003360 под размещение жилого дома, утвержденного приказом Департамента городского развития Нижегородской области от 08.04.2015 № 07-08/11;

– Градостроительного плана земельного участка №RU523030003361 под размещение трансформаторная подстанция № 2, утвержденного приказом Департамента городского развития Нижегородской области от 08.04.2015 № 07-08/11;

– демонтажа недействующих участков кабельных линий электроснабжения;

– выноса из под пятна застройки двух существующих опор наружного освещения;

– организации наружного пожаротушения от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода;

– организации подъездов пожарной техники, спецтранспорта, легковых и грузовых автомобилей к территории проектируемого объекта: с северной стороны – от Якорной улицы, с восточной стороны – Конотопской ул.;

– организации автостоянки для легковых автомобилей жителей и персонала встроенных помещений проектируемого дома объекта на 135 машино-мест (м/м), в том числе 97 м/м во встроенно-пристроенной закрытой автостоянке и на 38 м/м на открытых стоянках;

– обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей проектируемого объекта в увязке с существующей и планируемой застройкой территории.

Планировочной организацией земельных участков предусматривается:

– срезка растительного слоя земли;

– разборка асфальтобетонных покрытий подъездов и тротуаров;

– расчистка площадки от деревьев и кустарников в соответствии с ведомостью инвентаризации древесно-кустарниковой растительности (по Протоколу от 14.04.2015 № 11, согласованному Администрацией Канавинского района);

– размещение в пределах общего земельного участка следующих зданий и сооружений:

- односекционного 21-этажного жилого дома с помещениями общественного назначения (офисы), с двухуровневой встроенно-пристроенной автостоянкой легковых машин на 97 машино-мест;

- блочной комплектной трансформаторной подстанция (БКТП 2х400/6/0,4 кВ);

- открытой автостоянки на 38 машино-мест для хранения легковых автомобилей жителей и персонала встроенных помещений (размещение автостоянок выполнено группами на 7, 15 и 6 машино-мест, верхнее покрытие автостоянки - асфальтобетон);

- контейнерной площадки для сбора и временного хранения крупногабаритных отходов из здания и мусора с территории (площадка имеет верхнее покрытие из асфальтобетона);

– устройство внутривыездных проездов и подъездов для транспортного обслуживания проектируемого объекта (ширина проезжей части – 6,0 м; верхнее покрытие – асфальтобетон с установкой бордюрного камня марки БР100.30.15 при отделении проезжей части дорог и площадок от газонов);

– планировка участка проектируемой застройки главным образом в небольшой насыпи с организацией отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в сети

дождевой канализации (на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки водоотвод предусмотрен через дождеприемные воронки; высота насыпи – от 0,03 до 1,13 м; объемы земляных масс на участке состоят главным образом из выемки грунта при устройстве подземных частей здания, сооружений, инженерных коммуникаций и дорожных покрытий);

– устройство на эксплуатируемой кровле автостоянки площадок общего пользования: детской игровой площадки площадью 202,7 м² и площадки для отдыха взрослого населения площадью 59,7 м² (верхнее покрытие площадок для отдыха и игр детей – смесь глины и песка);

– устройство тротуаров вдоль проездов и площадок у входов в здание (ширина тротуаров – 1,8 м; верхнее покрытие - асфальтобетон и бетонная брусчатка с установкой бордюрного камня марки БР100.20.8);

– устройство газонов с добавлением слоя растительной земли;

– ремонт (восстановление) верхнего дорожных покрытий проездов на участках общей площадью 455,0 м²;

– установка на площадках отдыха и игр детей малых архитектурных форм: скамеек для отдыха, урн для мусора, песочниц, качелей и другого оборудования;

– размещение проектируемых внутриплощадочных инженерных сетей: теплопроводы, хозяйственно-питьевой водопровод, бытовая канализация, дождевая канализация, сети наружного освещения, кабельные линии электроснабжения 6 кВ и 0,4 кВ, контур заземления, телефонная канализация.

Основные показатели земельного участка жилого дома

– площадь участка по градостроительному плану	3970,0 м ² ;
– площадь застройки	2068,75 м ² ;
– площадь проездов и площадок	1339,1 м ² ;
– площадь тротуаров и отмостки	1185,5* м ² ;
– площадь площадок общего пользования, в т.ч.:	265,8 м ² ;
• детская игровая площадка	198,8* м ² ;
• площадки для отдыха	65,0* м ² ;
• контейнерная площадка для сбора ТБО	2,0 м ² ;
– площадь озеленения	326,4* м ² ;

*- в отмеченные площади покрытий входят участки на эксплуатируемой кровле автостоянки.

Основные показатели земельного участка ТП

– площадь участка по градостроительному плану	52,0 м ² ;
– площадь застройки	31,0 м ² ;
– площадь твердых покрытий	21,0 м ² ;

4.2.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» расположен на пересечении улиц Якорная и Конотопская в Канавинском районе города Нижний Новгород. Объемное и архитектурное решение здания определено градостроительной ситуацией, заданной конфигурацией участка. Функциональное назначение здания соответствует разрешенному градостроительным планом земельного участка использованию территории.

В жилом доме предусмотрены встроенно-пристроенная двухуровневая автостоянка и встроенные помещения общественного назначения. Количество этажей – 21, включая цокольный и верхний технический этаж. Все этажи надземные. Из двадцати одного этажа 19 этажей жилые односекционного жилого дома, 2 этажа - в подиуме, выходящем за внешние контуры жилой части. Крыша подиума – эксплуатируемая. Для подъема на крышу подиума предусмотрено 2 открытых лестницы.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 79,40 м в Балтийской системе высот. Здание расположено на участке с уклоном. Перепад между верхним и нижним уровнями примыкания земли к зданию – 0,9 м.

Размеры подиума здания во внешних осях 1-13/А-И составляют 54,37х34,75 м. Размеры жилой секции в осях 3-6/Г-И составляют 19,8х24,35 м.

Максимальная высота здания от поверхности проезда до верха парапетов крыши – 61,25 м, до низа открывающегося проема верхнего жилого этажа – 55,15 м. Высота до верха парапетов крыши подиума от нижнего уровня примыкания земли к зданию – 7,45 м.

Высота цокольного этажа – 3,3 м. Высота первого этажа в контуре жилой части дома- 3,6 м, помещений этажа за пределами контура жилой части дома – 3,05 м. Высота второго этажа - 3,3 м, жилых этажей– 2,8 м, помещения технического чердака - 2,2 м.

Зона автостоянки и помещений инженерного оборудования дома занимает этажи подиума – цокольный и первый. Зона встроенных помещений общественного назначения занимает второй этаж здания. Жилая зона занимает этажи с третьего по 19-й. 20-й этаж здания – зона технического чердака как помещения инженерного оборудования.

Входы в вестибюль жилой зоны и в лестницы зоны помещений общественного назначения предусмотрены с крылец на отметке минус 1,4 м. Между крыльцами и переменным уровнем примыкания земли предусмотрены лестницы. Крыльцо жилой зоны дополнено пандусом для подъема МГН. Для въезда с общего уровня территории на разные уровни парковки автомобилей предусмотрены отдельные ramпы – в осях 1-2/Д-И для спуска в цокольный этаж и в осях 12-13/Е-И – для подъема на первый.

Жилая зона

Вестибюль зоны образован объединением входного и лифтового холлов в одно помещение и занимает по своей вертикальной отметке среднее положение между цокольным и первым этажами. Сообщение жилых этажей с вестибюлем предусмотрено двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг с кабинами размерами 2,1х1,1 м, с автостоянками - через вестибюль по двум лестницам - одной для подъема на первый этаж, второй - для спуска в цокольный. Выходы из лестниц в помещения автостоянок предусмотрены через тамбур-шлюзы.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена лестница типа Н1 с выходами на крышу и на улицу. Ширина лестничных маршей 1,2 м. Камера для сбора мусора расположена на отметке минус 1,75 рядом со входом в зону. Ствол мусоропровода проложен через межквартирные коридоры зоны.

В доме предусмотрены квартиры 3-х типов - квартиры-студии и 2-х - 3-х комнатные квартиры эконом-класса. На каждом этаже размещено по 3 квартиры каждого типа. Квартиры и лестница Н1 с проходом к ней расположены вдоль П-образного в плане межквартирного коридора шириной 1,5 м. Коридор отделяет квартиры от лифтового холла, расположенного в центре этажа.

Из всех квартир предусмотрены аварийные выходы в лоджии. Эвакуация из лоджий предусмотрена по установленным в лоджиях пожарным лестницам через связывающие этажи люки в перекрытиях.

В двух и трехкомнатных квартирах предусмотрено объединение кухонь и гостиных в одно пространство – кухни-столовые. Во всех квартирах, за исключением трехкомнатных в осях Г-Д, предусмотрены совмещенные санузлы. В трехкомнатных квартирах в осях Г-Д предусмотрено по 2 санузла - по совмещенному и отдельному туалету.

Зона встроенных помещений общественного назначения

В зоне предусмотрено 2 блока помещений общественного назначения, разделенных лестницей и лифтовым холлом жилой зоны. В блоках предусмотрены рабочие комнаты – две и три. Рабочие комнаты и туалеты расположены вдоль холлов. Из холлов предусмотрено по 2 выхода на улицу - на крышу подиума и по лестнице, ведущей к входу в блок с крыльца на отметке минус 1,4 м. При входах с отметки минус 1,4 м предусмотрены комнаты охраны.

Зона автостоянки и помещений инженерного оборудования дома цокольный и первый этажи.

Помещения цокольного и первого этажей парковки и блоков помещений инженерного оборудования дома, включая входные зоны жилой части и рампы, расположены друг над другом. Г-образные в плане автостоянки расположены в осях 1-13/А-Д и 7-13/Д-И, помещения инженерного оборудования – в осях 1-7/Д-И.

В парковке в цокольном этаже на отметке минус 3,3 м размещено 54 м/места, на первом этаже на – 43 м/места. Из помещений инженерного оборудования дома в цокольном этаже размещены хозяйственные помещения автостоянки и с собственными выходами на улицу – тепловой пункт и насосная пожаротушения, на первом этаже - хозяйственные помещения автостоянки и электрощитовая.

20-й этаж здания - технический чердак, относящийся к зоне инженерного оборудования здания, предусмотрен для размещения инженерных коммуникаций и использования свободного от встроенных технических помещений пространства как камеры, аккумулирующей квартирные вентиляционные выбросы перед удалением их через общую шахту наружу.

Цветовое решение фасадов создает яркое пятно среди однотипной жилой и промышленной застройки 50 – 80-х гг. Каждый из 4-х фасадов окрашен в свой цвет – синий, зеленый, желтый и бежевый. В облицовке стен подиума серо-коричневым кирпичом предусмотрены локальные вставки разного цвета, повторяющие одновременно окраску фасадов высотной части. Облицовка цоколя – черный кирпич.

Фасады подиума - вентилируемые, высотной части – отделаны под окраску декоративной штукатуркой Сэнарджи по слою утеплителя ROCKWOOL Фасад Баттс.

Кровля здания плоская рулонная с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка предусмотрена для помещений общего пользования и жилых помещений.

Для отделки стен лестниц, вестибюлей, тамбуров, коридоров, автостоянки и технических помещений предусмотрена водоэмульсионная покраска, санузлов, мусорокамеры, комнат уборочного инвентаря - керамическая плитка, жилых комнат, прихожих, кухонь – оклейка обоями по затирке и шпаклевке.

Отделка потолков во всех помещениях предусмотрена водоэмульсионная покраска.

Для покрытий полов лестниц, вестибюлей, тамбуров, коридоров – керамгранит, санузлов – керамическая плитка, жилых помещений квартир – линолеум, автостоянки и технических помещений – бетон.

4.2.3. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Конструктивные решения разработаны с учетом следующих общих данных:

– уровень ответственности проектируемого здания II-ой, нормальный (согласно ФЗ-№384);

- | | |
|---|------------------------------|
| – класс сооружения | КС-2 (по ГОСТ Р 54257-2010). |
| – климатический район строительства | IV (по СНиП 23-01-99*); |
| – расчетное значение снегового покрова | 240 кг/м ² ; |
| – нормативное значение ветрового давления | 23 кг/м ² ; |
| – расчетная температура наружного воздуха | минус 32°С. |

«Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» расположен в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная в Канавинском районе г. Нижнего Новгорода.

Двадцатиодноэтажное односекционное здание состоит из прямоугольной в плане жилой части размером 24,35x19,8 м и прямоугольной встроенно-пристроенной двухэтажной автостоянки для легковых автомашин и технические помещения здания размером 34,75x54,37 м. Автостоянка состоит из цокольного и первого этажей.

Высота от планировочной отметки земли до низа оконного проема верхнего этажа 55,1 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 79,40 м в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамный каркас.

Жесткость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения монолитных стен в подвале, колонн, стен лестничных клеток и лифтов с плитами перекрытия, и фундаментами.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона В25, W8. Плитная часть толщиной 1000 мм в осях «2-7/Г-И», ленточный ростверк толщиной 600 мм, столбчатый ростверк высотой 1200 мм.

Армирование фундаментов принято, как отдельными стержнями с шагом 200x200 мм из арматуры класса АIII (ГОСТ 5781-82*) диаметрами от 10 до 40 мм, так и пространственными каркасами и сетками из арматуры класса АIII (ГОСТ 5781-82*) диаметрами 10 – 28 мм.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня с пропиткой битумом толщиной 100 мм.

Сваи – сборные железобетонные, квадратного сечения 300x300 мм, длиной 5,0 м применены по типовой серии 1.011.1-10 вып.1.

Основанием острия свай будут служить слои ИГЭ-4: песок пылеватый, кварцевый, средней плотности, водонасыщенный ($\phi=30^\circ$; $c=0$ кПа, $E=21$ МПа) и ИГЭ-5: песок пылеватый, кварцевый, плотный, водонасыщенный ($\phi=35^\circ$; $c=0$ кПа, $E=35$ МПа).

Максимальная расчетная нагрузка на сваи составляет 53,4 тс, допустимая нагрузка на сваи – 53,6 тс.

Допустимая нагрузка на сваи принята на основании результатов статического зондирования.

Установившийся уровень водоносного горизонта зафиксирован от поверхности земли на глубине 4,6 – 5,0 м, что соответствует отметке 74,4 – 74,80 м в Балтийской системе высот.

Колонны здания - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм; 400х800 мм; 400х1000 мм и 500х1000 мм из бетона марки В25, основная рабочая арматура колонн диаметрами 20 - 36 мм класса АШ (ГОСТ 5781-82*).

Стены шахт лифтов и лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона марки В25 с анкерровкой в фундаментную плиту и плиты перекрытий, основная рабочая арматура диаметрами 12 и 16 мм, дополнительная диаметрами 14,16, 18, 22 мм класса АШ (ГОСТ 5781-82*).

Плиты перекрытия:

– жилой части – плоские монолитные железобетонные толщиной — 220 мм из бетона марки В25;

– автомобильной парковки – монолитные железобетонные (с капителями) толщиной - 250 мм на отметке 0.000 и 300 мм на отметке 3,350.

Основная рабочая арматура плит перекрытий принята диаметрами 10, 14 мм класса АШ (ГОСТ 5781-82*). На продавливание в зоне колонн установлены пространственные каркасы. В перекрытии и покрытии автомобильной парковки в нижней зоне предусмотрено дополнительное армирование сеткой диаметром 3 мм класса ВрI (ГОСТ 6727-80) с ячейкой 100 мм. Анкерровка арматуры плит перекрытий производится в колонны и стены каркаса здания.

Наружный контур подземной части здания - монолитные железобетонные стены толщиной 250 мм и колонны из бетона марки В25, основное армирование арматурой класса АШ (ГОСТ 5781-82*), диаметрами 10, 12 мм, дополнительное диаметрами 16, 14, 18, 22 мм. Железобетонные конструкции подземной части каркаса, выполнены с анкерровкой в фундамент.

Наружные стены цокольного этажа:

– ниже земли выполнены из монолитного железобетона толщиной 250 мм с теплоизоляционным слоем «Пеноплекс 35» толщиной 80 мм и устройством прижимной стенки из глиняного кирпича толщиной 120 мм;

– выше земли выполнены трехслойными с эффективным утеплителем: внутренний слой — монолитный железобетон толщиной 250 мм; слой эффективного утеплителя — минераловатные плиты Rockwool «Венти-Баттс», толщиной 120 мм; наружный слой — кладка из декоративного кирпича, изготовленного по технологии «Besser» толщиной 90 мм и система вентилируемого фасада.

Наружные стены выше цокольного этажа выполнены из облегченного силикатного кирпича толщиной 250 мм; слой эффективного утеплителя — минераловатные плиты Rockwool «Венти-Баттс», толщиной 120 мм; слой фасадной штукатурки «Сенарджи», толщиной 10 мм.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона марки В25.

Лестничные марши — монолитные железобетонные из бетона марки В25.

Ограждающие стены выполнены из облегченного силикатного кирпича утепляются слоем эффективного утеплителя Rockwool «Венти-Баттс», с защитным слоем фасадной штукатурки «Сенарджи».

Кровля автомобильной парковки – эксплуатируемая. Верхний слой выполнен из тротуарного камня по цементно-песчаной смеси; стеклоткань на стяжке из мелкозернистого бетона, обработанного праймером и армированного сеткой; утеплитель «Пеноплекс 450» толщиной 110 мм; разуклонка керамзитобетоном и пароизоляция Унифлекс ЭПП.

Верхний слой кровли жилой части принят из трех слоев: кровельный рулонный материал «Изопласт ЭКП» и «Изопласт ЭПП», пленка ПВХ по стяжке из цементно-

песчаного раствора, разуклонка из керамзита по минераловатному утеплителю Rockwool «Руф Баттс В» (ТС-07-1037-04) толщиной 40 мм и Rockwool «Руф Баттс Н» (ТС-07-1037-04) толщиной 150 мм.

В целях защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение бетона класса В25, W8 для подземных конструкций;
- обмазочная гидроизоляция монолитных конструкций и применение прижимной стенки из керамического кирпича.
- гидроизоляционный и пароизоляционный слои кровли здания имеют повышенную герметичность;
- отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через систему внутренних водостоков;
- в помещениях с влажным режимом в полах предусмотрена гидроизоляция, отделка стен, потолков, полов – влагостойкая;
- фасады наружных стен выполнены по системе «Сенерджи» защищающей от атмосферных осадков;
- металлические конструкции окрашиваются антикоррозионным составом;
- монолитные бетонные конструкции, эксплуатируемые в атмосферных условиях, выполняются из бетона повышенной марки по морозостойкости.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение проектируемого объекта «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» предусмотрено в соответствии с техническими условиями ОАО «Завод Красный Якорь» от 05.03.2015 № 152 на электроснабжение жилых домов при развитии застроенной территории, расположенной на участке в границах улиц Якорная, Актюбинская в Канавинском районе г. Нижнего Новгорода. Источником питания является ЦРП-1 ОАО «Завод Красный Якорь» с максимальной разрешенной электрической мощностью присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя – 1468 кВт, в том числе 328 кВт потребители данного объекта строительства по второй категории надежности электроснабжения.

Питающая сеть 6 кВ в составе:

- две взаимно-резервирующие КЛ 6 кВ от РУ-6 кВ существующей КТП 2х400 кВА до РУ-6 кВ проектируемой 2КТП кабелем марки ААБл-10 сечением 3х120 мм², в траншеях Т-5, протяженностью трассы 400 м;
- комплектная трансформаторная подстанция 2КТП-П-400/6/0,4-07-УХЛ1 типа «КОНТИНЕНТ» (далее – КТП), производства ООО «ПК Электрум».

Предусмотрено заземляющее устройство проектируемой КТП состоящее из десяти вертикальных заземлителей (сталь оцинкованная угловая сечением 50х50х5 мм, длиной 3 м), соединенных сваркой с горизонтальным заземлителем (сталь оцинкованная полосовая сечением 40х5 мм), проложенным по периметру КТП на глубине не менее 0,7 м.

Питающая сеть 0,4 кВ

Для энергоснабжения здания предусматривается:

- прокладка двух взаимно-резервируемых кабелей марки АВБбШв-1 сечением 4x150 мм² от РУНН новой 2КТП до ВРУ №1 жилой части дома. Протяженность трассы – 90 м;
- прокладка двух взаимно-резервируемых спаренных кабелей марки АВБбШв-1 сечением 2(4x150) мм² от РУНН новой 2КТП до ВРУ №2 жилой части дома. Протяженность трассы – 180 м;
- прокладка двух взаимно-резервируемых кабелей марки АВБбШв-1 сечением 4x150 мм² от РУНН новой 2КТП до ВРУ №4 автостоянки. Протяженность трассы – 90 м.

Прокладка кабелей выполняется в водопроводных напорных трубах из полиэтилена диаметром 110 мм в 2-х траншеях Т-5 в пределах застройки многоквартирного жилого дома в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная в Канавинском районе г. Нижнего Новгорода, и частично открыто по подвалу жилого дома.

Внутреннее электрооборудование

Проектными решениями предусмотрена трехфазная система электроснабжения номинальным напряжением 400/230В, с системой заземления типа TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого жилого дома являются:

- электроприемники квартир;
- электроприемники автостоянки;
- электрическое освещение;
- электроприводы лифтов;
- электроприводы насосов;
- оборудование системы очистки ствола мусоропровода;
- электрооборудование системы противопожарной защиты.

Категория надежности электроснабжения:

- лифты, аварийное и эвакуационное освещение, противопожарные устройства, системы оповещения о пожаре, дымоудаление - I категория;
- все остальные электроприемники – II.

В качестве вводных устройств приняты:

- для жилого дома – ВРУ1-13-20УХЛ4 (ВРУ№1, ВРУ№2);
- для нежилых помещений – ШРС1-21У3 (ВРУ№3);
- для автостоянки – ВРУ№4 ВРУ1-11-10УХЛ4.

Все ВРУ (жилого дома, нежилых помещений и автостоянки) установлены в электрощитовой расположенной на отметке 0,000 м.

Во ВРУ размещены вводные переключатели, аппараты защиты и автоматического управления групповых линий, а также приборы учета электроэнергии.

Для нагрузок I категории в электрощитовой устанавливается АВР, позволяющее в аварийных режимах автоматически переключать все нагрузки на исправный ввод.

Общий учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ№1, №2, и АВР№2 счетчиками активной электроэнергии Меркурий 230 ART-03, 230/400В, на ток 5(7,5)А с подключением через трансформаторы тока и Меркурий 230 ART-03, 230/400В, на ток 5(60), непосредственного включения.

Электрооборудование квартир разработано из условий установки в кухнях электроплит.

Питание электрических нагрузок квартир предусмотрено от этажных щитов (ЩЭ) «ЕКФ» учетно-распределительных, со слаботочным отсеком, встраиваемых в нишу, IP31, на 4 и на 5 квартир, расположенных в межквартирном холле на каждом этаже.

В ЩЭ установлены автоматические выключатели С63А и счетчики однофазные двухтарифные СЭБ-2А.05.2 220В 5-50А.

Электроснабжение квартир предусматривается от щитков квартирных (ЩК), навесного исполнения.

Для каждой квартиры предусмотрено:

- на вводе - автоматический выключатель 50А;
- на отходящих линиях - автоматические выключатели 16А и 32А (электрическая плита) и устройство защитного отключения (УЗО) на розеточной сети.

Наружное освещение

Проект наружного освещения многоквартирного жилого дома выполнен в соответствии с техническими условиями МКУ «Управление городскими сетями наружного освещения и инженерной защиты г. Нижнего Новгорода» от 12.09.2013 №269/13К на проектирование наружного электрического освещения;

Электроснабжение наружного освещения территории жилого дома предусмотрено от шкафа управления освещением, установленном рядом с новой КТП.

Нормируемая средняя горизонтальная освещенность покрытия – 10 лк.

Нормируемая средняя яркость покрытия – 0,6 кд/м².

Предусмотрено прокладка кабель марки АВБбШв-1(4x16) от ШУВ до опор наружного освещения кабелем АВБбШв в траншее Т2 на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли с покрытием красным кирпичом поперек трассы. Переход под проезжей частью предусмотрен на глубине 1 м в гибкой двустенной гофрированной трубе ПНД/ПВД.

Опоры освещения металлические, оцинкованные, типа Valmont, высотой 8 м.

Освещение выполняется светильниками консольного типа ЖКУ20 с натриевыми лампами типа ДНаТ 150 Вт с компенсированными ПРА фирмы Valmont типа ANTARES P.

На площадке над автостоянкой установлены торшеры, мощность ламп 70 Вт. Кабель проложен в гофрированной трубе в слое утеплителя кровли.

Управление освещением – с помощью блока АСУ «Рассвет», установленного на ШУВ.

Выполнено повторное заземление через фундамент опоры.

Все металлические нетоковедущие части, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены. Металлический корпус шкафа ШУВ дополнительно заземлен согласно ГОСТ Р50669-94.

Согласно технических условий и генплана выполнен вынос и замена двух существующих опор, а также замена существующих проводов на провода СИП-2(3x35+1x54,6) в трех пролетах.

Электроосвещение жилого дома

В проектируемом здании предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное.

Освещение всех общедомовых помещений, кроме технических, выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

Для освещения технических помещений, входов, мусорокамер используются светильники с лампами накаливания и компактные люминесцентные лампы.

Управление освещением общедомовых помещений осуществляется вручную и дистанционно от следующих приборов:

- фотореле - освещение лестничных клеток, незадымляемых лестниц;
- управление освещением остальных помещений осуществляется выключателями в помещении охраны. В венткамерах и в машинных помещениях лифта предусмотрено ремонтное освещение, напряжением 36 В.

Питающие и распределительные линии выполняются кабелем ВВГнг(А)-Ls и ВВГнг(А)-FRLs (для потребителей I категории).

Питающие линии (ПЛ) предусмотрены пятипроводные и выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-Ls и ВВГнг(А)-FRLs (для потребителей I категории) проложенным в жесткой гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластика («ДКС») - стояки или на лотках «ДКС» – по этажам.

Прокладка питающих и групповых линий выполняется после монтажа сантехнического оборудования:

- частично открыто на скобах кабелем марки ВВГнг(А)-Ls и ВВГнг(А)-FRLs (аварийная сеть);
- частично на лотках DKS кабелем марки ВВГнг(А)-Ls и ВВГнг(А)-FRLs (аварийная сеть).

От щитка этажного (ЩЭ) до щитка квартирного (ЩК) проложен кабель ВВГнг(А)-Ls 3x16 мм на лотке «ДКС».

Разводка по квартирам осуществляется в подготовке пола верхних этажей (к светильникам), а по стенам - скрыто в штробах (или ПВХ-трубах, замоноличенных в стенах).

Сети освещения технических помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто на скобах по стенам и потолку.

Подключение систем противопожарной защиты выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLs.

По кровле кабели прокладываются в металлических трубах под слоем утеплителя.

Для защиты от поражения электрическим током в проекте предусмотрена система заземления электроустановок типа TN-C-S: четырехпроводная питающая сеть - 3Ф+PEN от точки присоединения новой КТП до ВРУ жилого дома и пятипроводная распределительная сеть 3Ф+N+PE от ВРУ до распределительных щитков.

Силовые электрические сети и сети электроосвещения выполняются:

- при трехфазной системе питания - 5-ти проводными;
- при однофазной системе питания - 3-х проводными.

Все металлические нетокопроводящие части электрооборудования (каркасы щитов, пусковая аппаратура, светильники, стальные трубы и лотки для электропроводок, направляющие лифтов) заземлены путем металлического соединения с защитным нулевым проводом электросети.

Для заземления электроприемников используется отдельная жила кабеля, присоединенная к заземляющей шине РЕ.

Для уравнивания потенциалов соединяются между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ проводник;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входах в здание;

– металлические части централизованных систем вентиляции.

Для выполнения системы уравнивания потенциалов в электрощитовой предусматривается главная заземляющая шина (в качестве ГЗШ используется шина РЕ ВРУ).

Ванная комната является помещением повышенной опасности, поэтому в ней для снижения вероятности поражения электрическим током должна выполняться дополнительная система уравнивания потенциалов.

Кроме того, в качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током, проектом предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО) в сети штепсельных розеток.

Все металлические части электрических установок, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом электросети согласно ПУЭ.

Молниезащита

Здание относится к III категории по молниезащите.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания уложена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм. Сетка укладывается под слой гидроизоляции, шаг сетки не более 10x10 м, узлы сетки соединяются сваркой.

Через каждые 20 м по периметру здания выполняются токоотводы к заземлителю. Токоотводами служит арматура монолитных железобетонных колонн или стен, соединенная сваркой или вязальной проволокой.

В качестве заземлителя контура защиты от прямых ударов молнии используется оцинкованная стальная полоса 5x50 мм, проложенная на глубине 0,7 м от поверхности земли и на расстоянии 1 м от стен здания.

Заземлитель контура защиты от прямых ударов молнии соединяются полосой 40x5 мм с токоотводами на отметке 0,500 м от поверхности земли.

Контур рабочего заземления и контура защиты от прямых ударов здания электрически независимы между собой.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание к магистрали уравнивания потенциалов.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке.

Все соединения выполняются сваркой.

Подраздел «Система водоснабжения»

Общий расход холодной воды составляет 138,0 м³/сут.

Общий расход горячей воды составляет 55,23 м³/сут.

Расход холодной воды по жилому дому 1 зона / 2 зона составляет 137,70 м³/сут.

Расход горячей воды по жилому дому 1 зона / 2 зона составляет 55,08 м³/сут.

Расход холодной воды по офисам составляет 0,33 м³/сут.

Расход горячей воды по офисам составляет 0,15 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 10,4 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение офисов составляет 2,5 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет 2x5,2 л/с.

Расход воды на АВПТ автостоянки составляет 46,119 л/с.

Потребный напор холодной воды на вводе по жилому дому для 1 зоны/2 зоны составляет 60 м/77м.

Потребный напор горячей воды на вводе по жилому дому для 1 зоны /2 зоны составляет 65 м/82 м.

Потребный напор холодной воды на вводе по офисам составляет 19,5 м

Потребный напор горячей воды на вводе по офисам составляет 22,0 м

Проектом предусмотрено подключение жилого дома к городским сетям водопровода и канализации.

В соответствии с требованиями технических условий ОАО «Нижегородский Водоканал» от 17.08.2015 № 4-1199 УАГ, подключение жилого дома предусматривается к существующему чугунному водопроводу диаметром 300 мм по ул. Авангардная в существующим колодце и к водопроводной линии диаметром 400 мм по Московскому шоссе в существующем колодце.

Гарантированный напор в месте присоединения 25,0 м

Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Колодцы на сети водопровода предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 и камеры из ФБС.

Прокладка хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена закрытым и открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-315x18.7 по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая». Ввод водопровода в жилой дом предусмотрен 2-мя вводами диаметром 225 мм x13,4 из труб ПЭ100 SDR 17 - «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Решение по герметизации ввода водопровода предусмотрены по серии 5.905-26.08.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода в здание установлен общий водомерный узел № 1 со счетчиком KBM-50 с обводной линией. Расход холодной воды на жилую часть дома учитывается водомерным узлом № 2 со счетчиком KBM-50 диаметром 50 мм, расход воды офисами учитывается водомерным узлом № 3 со счетчиком MT50 QN1.5 диаметром 15 мм.

Требуемый напор в сети холодного водоснабжения составляет – 81,5 м (при пожаре).

Для создания необходимого напора и расхода воды предусмотрена насосная станция с 3 группами насосов.

– установка повышения давления питьевой воды 1 зоны марки Hydro Multy E-3 CR-E 5-8 фирмы GRUNDFOS (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 10,2 м³/ч и напором 40,0 м;

– установка повышения давления питьевой воды 2 зоны марки Hydro Multy E-3 CR-E 5-10 фирмы GRUNDFOS (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 11,0 м³/ч и напором 57,0 м;

– насосы повышения давления при пожаре марки CR 32-5-2 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 32,0 м³/ч и напором 56,5 м.

Для пропуски требуемого расхода на пожаротушение офисных помещений на обводной линии счетчика воды установлена задвижка с электроприводом, которая открывается от кнопок у пожарных кранов офисов.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют выведенные наружу два пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения передвижной пожарной техники с установкой в здании задвижки, управляемой снаружи и обратным клапаном.

Трубопроводы в насосной выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе в каждую квартиру предусмотрена установка поквартирных счетчиков холодной и горячей воды СВК-15. На ответвление в каждый санитарный узел офисной части предусмотрена установка счетчиков расхода холодной и горячей воды.

Пожаротушение в квартирах запроектировано от индивидуальных бытовых пожарных кранов ПК-б-15, укомплектованных шлангом и стволом с распылителем.

Для поддержания давления в системе холодного водопровода у санитарных приборов предусмотрены регуляторы давления КФРД 10-2.0.

Для предупреждения давления у пожарных кранов предусмотрены дроссельные шайбы перед ПК.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное от проектируемой ИТП. Температура горячей воды – 65 °С.

В здании предусмотрены отдельные системы горячего водоснабжения для жилого дома и офисов. Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по двухзонной схеме:

– 1 (нижняя) зона с нижней разводкой и кольцевыми перемычками на отметке 29.600. Требуемый напор составляет – 65 м;

– 2 (верхняя) зона с верхней разводкой и кольцевой перемычкой в автостоянке на отметке минус 3.300. Подача воды в технический этаж предусмотрена по двум стоякам диаметром 40 мм. Требуемый напор составляет 82 м. Внутренняя сеть холодного и горячего водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полипропиленовых труб Ecoplastik.

Полотенцесушители в ванных комнатах предусмотрены от системы горячего водоснабжения.

По периметру здания в нишах размещены поливочные краны диаметром 25 мм. Для отключения поливочных кранов на зимний период предусмотрены вентили в подвале жилого дома.

Магистральные трубопроводы водопровода и стояки изолируются от конденсации и влаги.

Подраздел «Система водоотведения»

Бытовая канализация

В соответствии с ТУ ОАО Нижегородский водоканал от 17.08.2015 № 4-1199 УАГ отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрен в существующую напорную канализацию диаметром 225 мм по ул. Актюбинской, идущей от КНС по ул. Ракетной, 9б. На сети К1 перед КНС предусмотрен колодец с шиберной задвижкой диаметром 300 мм марки АВК. Насосная станция фирмы «Гермес» работает в автоматическом режиме. Насосная станция оборудована насосами марки SLV80-100-110 2.5 10 GRUNDFOS (1 рабочий, 1 резервный). Производительность КНС составляет 50,0 м³/ч. Сеть самотечной канализации предусмотрена из труб НПВХ ГОСТ 51613-2000 и из стеклопластиковых безнапорных труб ТСБНК-1-200-1.0, ТУ2296-374-05761910-2004 и напорная из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 «техническая».

Тип основания под трубопроводы: грунтовое плоское с песчаной подготовкой и железобетонное. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм по т.п. 902-09-22.84.

Общий расход бытовых сточных вод составляет 138,04 м³/сут;

Расход бытовых сточных вод по жилому дому составляет 137,71 м³/сут;

Расход бытовых сточных вод по офисам составляет 0,33 м³/сут.

Сети бытовой канализации от жилого дома и офисов отдельные.

Дренажные стоки помещения насосной станции автоматического пожаротушения и стоки от пожаротушения автостоянки сбрасываются в сеть бытовой канализации. В насосной АВПТ приняты насосы ГНОМ 10-10Т (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 10 м³/ч и напором 10 м. Вода от пожаротушения через приемки вытекает на рельеф. В автостоянке предусмотрен дренажный приемок с насосами ГНОМ 25-10Т производительностью 25 м³/ч и напором 10,0 м.

Внутренние сети автостоянки монтируются:

– стояки и сборные трубопроводы под потолком автостоянки из чугунных труб ГОСТ6942-98,

– отводные трубопроводы от приборов из полипропиленовых канализационных труб.

Отвод бытовых стоков от жилого дома и офисной части запроектирован в канализационную сеть самостоятельными выпусками. Отводные трубопроводы от приборов предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб фирмы SINICON.

Стояки и сети бытовой канализации, прокладываемые в подвале, приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки бытовой канализации офисной части заканчивается вентиляционными клапанами на высоте 1,0 м.

Вытяжная часть стояков бытовой канализации выводится через кровлю на высоту 0,3 м.

В стенах, перегородках, перекрытиях в местах пересечения их трубопроводами предусматриваются гильзы из труб с заделкой пространства между гильзой и трубой вязкоупорным материалом. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются с использованием противопожарных гильз «ОГРАКС-ПМ»

Дождевая канализация

Проектными решениями, в соответствии с требованиями технических условий МКУ «Управление городскими сетями наружного освещения и инженерной защиты города Нижнего Новгорода» предусмотрена прокладка сети дождевой канализации к жилому дому №1 (номер по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная в Канавинском р-оне г.Н. Новгород.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из труб PRAGMA (SN8) с раструбом уплотнительным кольцом DN/ID диаметром 688 мм ТУ 2248-001-9646-7180-2008.

Сети дождевой канализации прокладываются открытым способом.

Дождевые стоки с кровли зданий отводятся вертикальной планировкой. Дождевые стоки от водоотводных каналов поступают в дождеприемные колодцы диаметром 1000 мм с решеткой типа «ДБ» по т.п. 902-09-46.88. Колодцы дождевой канализации приняты диаметром 1500 мм.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод осуществляется организованным стоком в сети ливневой канализации. Расход дождевых стоков с кровли здания и стилобата составляет 152 л/с. Сети водостока предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Тепловые сети

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети, принадлежащие ОАО «Завод Красный Якорь» с параметрами теплоносителя – $T_1=95\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2=70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Точка подключения – существующая тепловая камера УТ-1.

Система теплоснабжения: закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы тепловой сети выполнены из напорных труб «ДЖИ-ПЕКС-АМТ» с внутренним слоем из сшитого полиэтилена РЕХ-А, армированные высокопрочной нитью, теплоизолированные.

Прокладка трубопроводов – подземная, бесканальная, частично в футляре.

Спуск воды из тепловой камеры предусмотрен в существующий дренажный колодец.

Воздушники устанавливаются во всех верхних точках теплотрассы, спускники предусматриваются во всех нижних точках теплотрассы.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети применены повороты трассы (самокомпенсация).

Тепловой пункт

Системы отопления здания присоединены к тепловым сетям централизованного теплоснабжения через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП), размещенный в здании на отметке минус 3.000.

Системы отопления подключаются по зависимой схеме, система ГВС - закрытая.

Индивидуальный тепловой пункт обеспечивает гидравлический и тепловой режимы системы отопления, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системе отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Для коммерческого учета тепловой энергии в трубопроводах систем теплоснабжения здания проектом предусматривается установка теплосчетчиков.

Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Теплоснабжение

В здании предусматривается три системы теплоснабжения:

– система теплоснабжения 1 (ТС1) – автостоянка на отметке минус 3.300, установка ПВ1;

– система теплоснабжения 2 (ТС2) – автостоянка на отметке 0.000, установка ПВ2;

– система теплоснабжения 3 (ТС3) – офисы на отметке 3.900, установки ПВ3 и ПВ4.

Все системы теплоснабжения подключаются к распределительным гребенкам ИТП. Теплоносителем в системах теплоснабжения ТС1-ТС3 служит горячая вода с параметрами 95/70⁰С.

Над воротами при въезде в автостоянки на отметке минус 3,300 м и 0,000 м предусмотрены воздушно - тепловые завесы DEFENDER фирмы «VTS EUROHEAT» без нагрева.

Узлы обвязки для калориферов приточных установок приняты фирмы «Cyclone».

На обратном трубопроводе после калориферов установок ПВ3 и ПВ4 перед их узлами обвязки установлены ручные балансировочные клапаны.

Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из труб водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75. Воздухоспускные и дренажные трубопроводы выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве тепловой изоляции для магистральных и транзитных трубопроводов приняты цилиндры «Теплорок» фирмы ООО «Аллюр-Профи» из минеральной ваты толщиной 40 мм на синтетическом связующем, кашированные алюминиевой фольгой.

Окраска стальных трубопроводов под тепловую изоляцию выполняется грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* за 1 раз и краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79* за 2 раза.

Все горизонтальные участки трубопроводов имеют уклон не менее 0,003 в сторону спускных устройств.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки прокладываются в гильзах.

На трубопроводах предусмотрены устройства:

- в высших точках - для выпуска воздуха;
- в низших точках - для спуска теплоносителя.

Отопление

В здании запроектированы четыре системы отопления:

- система отопления 1 (СО1) – для помещений автостоянки на отметке минус 3.300;
- система отопления 2 (СО2) – для помещений автостоянки на отметке 0.000;
- система отопления 3 (СО3) – для помещений офисов на отметке 3.900;
- система отопления 4 (СО4) – для жилой части.

Температура теплоносителя для систем отопления 1, 2 - $T_1 = 95$ °С, $T_2 = 70$ °С.

Температура теплоносителя для систем отопления 3, 4 - $T_{11} = 80$ °С, $T_{21} = 60$ °С.

Система отопления 1 принята двухтрубная, с верхней разводкой магистралей, с тупиковым движением теплоносителя, с горизонтальными стояками, с нагревательными приборами.

Система отопления 2 принята двухтрубная, с нижней разводкой магистралей, с тупиковым движением теплоносителя, с горизонтальными стояками, с нагревательными приборами.

Система отопления 3 принята двухтрубная, с нижней разводкой магистралей, с тупиковым движением теплоносителя, с горизонтальными стояками в полу офисных помещений, с нагревательными приборами.

Система отопления 4 принята двухтрубная, с нижней разводкой магистралей, с тупиковым движением теплоносителя, с вертикальными стояками, с горизонтальной поквартирной разводкой в полу жилых помещений и коридоров дома, с нагревательными приборами.

В качестве нагревательных приборов в системах отопления 1, 2 в помещениях автостоянок, в венткамерах, в хозяйственных помещениях применены чугунные радиаторы МС-140.

В качестве нагревательных приборов в системах отопления 3, 4 применены:

- конвекторы «Универсал-НН» для офисов, жилых помещений, лестничных клеток, холлов, вестибюлей, помещений охраны;
- регистры из гладких электросварных труб для электрощитовой;
- чугунный радиатор МС-140 для лифтового холла.

На путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры) установка приборов предусмотрена на высоте не ниже 2,2 м от пола. Чугунные радиаторы в помещениях для хранения автомобилей размещаются на расстоянии 25 мм от поверхности стен и 200 мм от пола. Конвекторы в системах отопления 3, 4 размещаются на расстоянии 150 мм от пола,

вплотную или с зазором не более 3 мм от поверхности стены до нагревательного элемента настенного конвектора с кожухом.

В жилых помещениях и помещениях офисов у отопительных приборов с целью поддержания комфортных условий и экономии тепловой энергии системы отопления установлены термостатические клапаны ГЕРЦ TS-90V, для отключения прибора установлен запорный клапан ГЕРЦ RL-1.

В системах отопления 1, 2, 3 на стояках установлены ручные балансировочные клапаны. В системе отопления 4 установлены ручные балансировочные клапаны на стояках и автоматические регуляторы перепада давления на ветках. Запорно-регулирующая арматура принята фирмы «HERZ».

Для системы отопления 3 распределительные узлы с арматурой и приборами учета тепла размещаются в шкафах, индивидуально для каждого офиса. Для системы отопления 4 распределительные поэтажные коллекторы размещаются в специальных нишах на обслуживаемых этажах, в которых устанавливаются приборы учета расхода тепла, регулирующая и запорная арматура. В системах отопления 3, 4 учет тепла производится тепловыми счетчиками КСТ-22, которые устанавливаются на каждый офис и на каждую квартиру.

Трубопроводы систем отопления диаметром 50 мм и менее выполнены из водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*, более 50 мм – из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, воздуховыпускные и дренажные трубопроводы – из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы отопления 3, 4, прокладываемые в полу, выполнены из металлопластиковых труб HENCO (PE-Xc/AL/ PE-Xc).

Выполнены в тепловой изоляции:

- магистральные трубопроводы и участки стояков до перекрытия 0,000;
- участки стояков системы 3, 4, проходящие транзитом через стоянку на отметке 0.000;
- вертикальные участки главных стояков системы отопления 4, проложенные в зашивке отопления;
- трубопроводы, проложенные в полу для систем 3, 4.

В качестве тепловой изоляции для магистральных и транзитных трубопроводов приняты цилиндры «Теплорок» фирмы ООО «Аллюр-Профи» из минеральной ваты толщиной 40 мм на синтетическом связующем, кашированные алюминиевой фольгой.

Под тепловую изоляцию трубопроводов выполнено антикоррозионное покрытие:

- грунт ГФ-021 один слой;
- краска БТ-177 два слоя.

Компенсация теплового удлинения в системе отопления 4 (жилая часть) обеспечивается за счет установки на вертикальных стояках сильфонных компенсаторов «Энергия-Термо» между неподвижными опорами.

Компенсация удлинения магистралей предусмотрена их естественными изгибами.

В целях удаления воздуха из систем отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков фирмы «HERZ» и кранов Маевского в верхних точках систем отопления, на приборах отопления установлены краны Маевского. В нижних точках системы отопления предусмотрена установка спускных кранов фирмы «HERZ».

Уклон трубопроводов предусмотрен 0,003 в сторону спускных кранов. В системах отопления 3, 4, для опорожнения стояков из металлопластиковых труб, проложенных в

полу, используется продувка систем сжатым воздухом, посредством подключения компрессора.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций проложены в гильзах из труб по ГОСТ 10704-91, заделка зазоров и отверстий выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Транзитные трубопроводы систем отопления, проходящие в зашивках, по помещению автостоянки, соединение трубопроводов и регистра в электрощитовой выполнены на сварке. Отключающая арматура регистра электрощитовой установлена за пределами помещения.

Неизолированные трубопроводы, регистры и чугунные радиаторы окрашены масляной краской за два раза.

Вентиляция

Встроенные автостоянки на отметках минус 3.300 и 0.000

В автостоянках запроектированы самостоятельные приточно-вытяжные механические системы вентиляции ПВ1 и ПВ2. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны автостоянки по 50%. Вентиляционные системы автостоянки сблокированы с датчиками СО.

Воздухообмен вытяжной системы принят из расчета 220 м³/час на один автомобиль. Приточная система рассчитана на воздухообмен на 20% ниже чем количество вытяжного воздуха.

Помещение насосной на отметке минус 3,300 м оборудовано системой механической вытяжки и естественного притока. При повышении температуры в насосной выше 30 °С, от датчика температуры открывается утепленный клапан системы ПЕ3, через 30 секунд включается механическая вытяжная система В5.

Помещение ИТП на отметке минус 3,300 м оборудовано системами естественной вытяжки и естественного притока. При повышении температуры в ИТП выше 30 °С, от датчика температуры открываются клапаны систем ПЕ2, ВЕ2.

Хозяйственное помещение на отметке минус 3,300 м оборудовано системами естественной вытяжки ВЕ1 и естественного притока ПЕ1 из общего объема автостоянки через отверстия с противопожарными клапанами. При пожаре противопожарные клапаны закрываются.

Хозяйственное помещение на отметке 0.000 оборудовано системой естественной вытяжки ВЕ3 через отверстие с противопожарным клапаном и естественного притока через дверь помещения из общего объема автостоянки. При пожаре противопожарный клапан закрывается.

Вентоборудование запроектировано на базе приточно-вытяжных установок фирмы «VTS Clima», а также вытяжных вентиляторов фирмы «Вега».

Все приточно-вытяжные установки оснащены калориферами для нагрева воздуха в холодный период года. Установки ПВ1и ПВ2 оборудованы пластинчатыми рекуператорами, позволяющими экономить тепло зимой и холод летом.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции установлены нормально – открытые клапаны производства ООО «ВЕЗА» соответствующей огнестойкости с электромеханическими приводами Belimo.

Воздухозаборные и выбросные участки воздуховодов покрыты матами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем «Paroc Hvac Lamella AluCoat» толщиной 50 мм.

Воздухозаборные и выбросные транзитные участки воздуховодов покрыты противопожарной изоляцией «PRO-VENT», огнестойкостью EI150.

Транзитные участки воздуховодов покрыты противопожарной изоляцией «PRO-МБОР - VENT», огнестойкостью EI30, EI60 и EI150.

Оборудование установлено в венткамерах, а также в обслуживаемых помещениях.

У ворот при въезде в автостоянки предусмотрены воздушно-тепловые завесы без нагрева воздуха (ВТЗ) фирмы «VTS Clima».

Офисный этаж на отметке 3,900 м

Помещения офисов оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией с использованием пластинчатых рекуператоров.

Вентоборудование запроектировано на базе подвесных приточно-вытяжных установок фирмы VTS Clima, а также канальных вентиляторов фирмы «Вега».

Приточно-вытяжные установки оборудованы пластинчатыми рекуператорами, позволяющими экономить тепло зимой и калориферами для подогрева воздуха в холодный период года.

Установки располагаются в подвесном потолке при входе в холлы офисов на отметке 6,490 м.

Вытяжные канальные вентиляторы, систем В6 и В7, располагаются на теплом чердаке на отметке 56,700 м.

В каждый офис заведены индивидуальные приточный и вытяжной воздуховоды. Техническим заданием на проектирование вентиляции граница разводки воздуховодов ограничивается вводом в каждое офисное помещение.

Воздухозаборные и выбросные участки воздуховодов покрыты матами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем «Pargos Hvac Lamella AluCoat» толщиной 50 мм.

Жилой дом с отметки 7,200 по отметку 52,000 м

В жилом доме запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция жилых помещений предусматривается через помещения кухонь, санузлов и ванных комнат. Для удаления воздуха используются сборные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами - спутниками, в которых устанавливаются вытяжные решетки. Сборные вертикальные каналы и каналы - спутники выполняются из оцинкованной стали и покрыты противопожарной изоляцией «PRO-МБОР-VENT» огнестойкостью EI30. Прокладка вертикальных транзитных воздуховодов вытяжных вентсистем предусмотрена в декоративной зашивке.

Естественный приток в жилые комнаты осуществляется через установленные во всех окнах щелевые приточные клапаны и открываемые фрамуги.

На каждом этаже находятся по 3 квартиры-студии с кухнями-нишами. Согласно СП 54.13330.2011, приложение Б, п.3.6 кухни-ниши должны быть оборудованы приточно - вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Для обеспечения данного условия в каждой квартире-студии предусмотрены настенная приточная установка «iFresh» и накладные либо канальные бытовые вентиляторы в санитарном узле и кухне-нише марки «Europlast».

Забор воздуха для приточной установки осуществляется через наружную стену между квартирой и лоджией, так как балконы и лоджии не застеклены.

В проекте предусмотрен выброс воздуха вытяжной естественной вентиляции жилой части здания в теплый чердак, используемый в качестве камеры статического давления. Вентиляционным отверстием такого чердачного помещения является сборная вытяжная шахта. Теплый чердак разделен несгораемой перегородкой с герметичной

противопожарной дверью на две секции по оси 10. Каждая из них имеет свою сборную вытяжную шахту.

Теплые чердаки, используемые в качестве камеры статического давления вентиляционных систем должны быть герметичными.

Теплый чердак имеет:

- герметичные ограждающие конструкции (стены, перекрытия, покрытия);
- входные двери в чердачное помещение с устройствами контроля или автоматического открывания и закрывания из диспетчерского пункта;
- межсекционные двери с запорами или с фальцевыми защелками;
- предохранительные решетки с ячейками 30х30 мм на оголовках вентиляционных шахт, располагаемых в чердачном помещении, и снизу общей сборной вытяжной шахты, а также поддон под сборной вытяжной шахтой.

Противодымная вентиляция

Встроенные автостоянки на отметке минус 3.300 и 0.000 м имеют по одной дымовой зоне площадью до 3000 м² каждая.

В автостоянках запроектированы самостоятельные вытяжные противодымные системы вентиляции ВД1 и ВД2.

Для компенсации объемов, удаляемых продуктов горения в каждый уровень встроенной автостоянки предусмотрена неорганизованная подача воздуха через автоматически открывающиеся от системы автоматической пожарной сигнализации ворота въезда/выезда.

Для обеспечения функциональной связи между жилой частью здания и автостоянкой предусмотрены тамбур-шлюзы 1 типа и подпором воздуха при пожаре системами ПД1, ПД2.

Воздуховоды выполнены с системой огнезащиты PRO-МБОР-VENT (ООО «Аллюр-Профи»), толщиной 5мм (EI60). Транзитные участки воздуховодов, проходящие через помещение автостоянки на отметке 0.000 выполнены с системой огнезащиты воздуховодов PRO- МБОР-VENT (ООО «Аллюр-Профи»), толщиной 13 мм (EI 150). Воздухозаборные транзитные участки воздуховодов покрыты противопожарной изоляцией «PRO-VENT», огнестойкостью EI150.

Все системы противодымной защиты предусмотрены с механическим побуждением.

Оборудование систем дымоудаления ВД1 и ВД2 расположено на шахте на кровле автостоянки между осями 10-13/А-Б. Выброс вентиляторов дымоудаления расположен на высоте не менее 2 м от кровли.

Оборудование систем подпора воздуха ПД1 и ПД2 расположено в венткамерах на отметках минус 3.300 и 0.000 м/о 5-6/Д-Е.

Офисный этаж на отметке 3,900 м

Проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции ВД3, ВД4 с механическим побуждением из примыкающих к офисам холлов.

Компенсация осуществляется в холлы через системы естественной приточной противодымной вентиляции ПДЕ1 и ПДЕ2. Они заблокированы с системой автоматической пожарной сигнализации и «своей» вытяжной противодымной установкой.

Приточные системы срабатывают с отставанием от вытяжных на 30 секунд.

Воздуховоды выполнены с системой огнезащиты PRO-МБОР-VENT (ООО «Аллюр-Профи»), толщиной 5мм (EI30). Транзитные участки воздуховодов, проходящие через помещение автостоянки на отметке 0.000 выполнены с системой огнезащиты воздуховодов PRO- МБОР-VENT (ООО «Аллюр-Профи»), толщиной 13мм (EI 150).

Оборудование систем дымоудаления ВД3 и ВД4 расположено на шахте на кровле автостоянки м/о 10-13/А-Б. Выброс вентиляторов дымоудаления расположен на высоте не менее 2 м от кровли.

Жилой дом с отметки 7,200 по отметку 52,000 м

Здание высотой более 28 м. Имеет лифт для перевозки пожарных подразделений, лифтовые холлы - зоны безопасности, противопожарную вентиляцию из коридоров и холлов.

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции коридоров ВД5.

Вентиляционный канал системы ВД5 выполнен в строительных конструкциях с внутренней облицовкой стальными конструкциями, с установкой на каждом этаже под потолком дымового клапана «Гермик-ДУ» с реверсивным приводом Belimo.

Предусмотрены приточные противодымные системы:

- система ПД3 - зоны безопасности между осями 4-5/Д-Е с 3 по 19 этажи (при закрытой двери);
- система ПД4 - зоны безопасности между осями 4-5/Д-Е с 3 по 19 этажи (при открытой двери);
- система ПД5 - лифт между осями 5/Д-Е;
- система ПД6 - лифт для перевозки пожарных подразделений между осями 5/Д-Е.

Система ПД3 работает постоянно при пожаре. В венткамере на воздуховоде системы установлены 3 калорифера, которые включаются каскадно от датчика температуры ($T_{\text{вн}}=19^{\circ}\text{C}$).

Система ПД4 работает постоянно при пожаре. На воздуховоде установлены по 2 клапана на этаже (всего 17 этажей). Клапан ПД4.1 ($L=13600 \text{ м}^3/\text{ч}$) открывается при открытии двери в помещение зоны безопасности (№58) на этаже пожара и подает воздух непосредственно в зону безопасности и далее в коридор. Клапан ПД4.2 ($L=7650 \text{ м}^3/\text{ч}$) открывается при закрытой двери в помещении зоны безопасности (№58) на этаже пожара и подает воздух в коридор для компенсации системы вытяжной противодымной вентиляции коридора ВД5.

Избыточное давление в зоне безопасности обеспечивается системой ПД3 с нагревом воздуха.

Системы ПД включаются от датчиков пожарной сигнализации с отставанием от соответствующих систем ВД на 20-30 секунд. В зонах дверей со стороны тамбуров, зон безопасности и смежных помещений или коридоров установлены датчики перепада давления с аналоговым выходом. Как только величина перепада давления достигнет 140 Па, вращение вентиляторов замедлится, до восстановления перепада давления 50 Па. Воздуховоды систем ПД3 ПД5 выполнены с системой огнезащиты PRO-МБОР-VENT (ООО «Аллюр-Профи»), толщиной 5мм (E130), системы ПД6 - толщиной 10 мм (E120)

Оборудование систем подпора воздуха ПД3...ПД6 расположено в венткамере на техчердаке на отметке 54,800 м м/о 3-4/ Д-Е.

Оборудование системы дымоудаления ВД5 располагается на кровле жилого дома между осями 4-5/Е. Выброс вентиляторов дымоудаления расположен на высоте не менее 2 м от кровли.

Проектными решениями предусмотрено применение основных материалов и оборудования, сертифицированных в РФ в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 01.12.2009 № 982.

Подраздел «Сети связи»

Проектом предусматривается оснащение жилого дома с помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой средствами телефонной связи, радиовещания, телевидения, системой диспетчеризации инженерного оборудования, автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматической установкой пожаротушения тонкораспыленной водой подземной автостоянки.

Наружные сети

Проектом предусматривается подключение проектируемого жилого дома к городской телефонной сети общего пользования и радиофикации.

Подключение выполняется в соответствии с Техническими условиями ОАО «Ростелеком» по волоконно-оптическому кабелю.

От существующего кабельного колодца ОАО «Ростелеком» №605 предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации на ввод в здание. Канализация предусмотрена трубами ПНД диаметром 110 мм. По существующей и спроектированной кабельной канализации выполняется прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) емкостью 8 волокон от точки подключения: ОПТС-279 (ул. Авангардная, д.22) до проектируемого дома.

Внешняя магистраль заводится на оптический кросс в проектируемый телекоммуникационный шкаф ТШ №1 в помещении автостоянки. В шкафах предусмотрена установка IP-конвертера, блока розеток, кросса и ИБП.

ТШ №1 предусмотрен для обеспечения телефонной связью и радиофикацией абонентов с 1 по 10 этажи. Для обеспечения абонентов с 11 по 19 этаж предусмотрен ТШ №2 на техническом этаже дома. Магистраль между ТШ выполняется волоконно-оптическим кабелем емкостью 8 волокон.

Распределительная сеть телефонной связи от ТШ до патч-панелей на этажах и распределительная сеть радиофикации от распределительных коробок до радиорозеток в квартирах предусмотрена кабелем UTP cat.5e.

В квартирах предусмотрена установка розеток RG-45 для телефонных аппаратов и РПВ-2 для радио.

Радиорозетки предусмотрены на кухне и смежной комнате.

Система коллективного приема программ эфирного телевидения

Для приема телевизионных передач, на кровле дома предусмотрены телевизионные антенны коллективного пользования типа «ОПТИМА». В состав антенного комплекса «ОПТИМА» входят антенны:

- «Омега-ПРО» - для приема 1-5 каналов;
- «Вектор-М» - для приема 6-12 каналы;
- «Стрела-U» - для приема 21-69 каналы.

Антенны комплектуются согласующими устройствами КАС-1. В качестве кабеля снижения и для распределительной сети выбран коаксиальный кабель SAT-700.

Комплекс комплектуется сумматором для сложения сигналов от трех антенн в общий сигнал и усилитель с адаптером.

Оборудование телевизионных антенн устанавливается в навесных распределительных шкафах (ШР) помещении выхода на кровлю.

Телевизионные ответвительные коробки устанавливаются слаботочных отсеках этажных электрощитов.

Предусмотрено заземление антенного комплекса проволокой из стали диаметром 8 мм, с присоединением к общему контуру повторного заземления здания. Все соединения выполняются сваркой.

Заземление телекоммуникационных шкафов выполняется проводом с медной жилой сечением 4 мм, который соединяется посредством болтового соединения с существующей шиной заземления.

Диспетчеризация лифтов

Предусмотрена диспетчеризация лифтов на базе диспетчерского комплекса «Обь» компании Лифт-Комплекс ДС.

Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- переговорную двухстороннюю связь с кабиной лифта;
- переговорную двухстороннюю связь с машинным помещением;
- световую и звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта.
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины.

Диспетчерский пункт оснащен АРМ диспетчерского комплекса «Обь». Связь с диспетчерским пунктом осуществляется по GSM-каналу GSM (на базе роутера ZyXEL KEENETIC 4G II).

Для диспетчеризации используются лифтовые блоки типа ЛБ 6.1 Pro. Подключение лифтовых блоков к интернет-каналу осуществляется через комплект GSM в помещении охраны на отметке 0.000. Лифтовые кабины оснащаются переговорным устройством «Октава».

Электропитание переговорных комплектов осуществляется от блоков питания SKAT-12-3.0-DIN с аккумулятором. Электропитание комплекта GSM осуществляется от блока питания SKAT-1200Y2 через реле.

Автоматизация инженерного оборудования

На диспетчерский пульт посредством блоков контроля выводится информация:

Электропитовая

- от блока реле ГРЩ (телеуправление);
- исчезновение напряжения на вводе 1, 2 (НПР).

В помещениях ИТП

- падение давления в обратном трубопроводе сети отопления ниже допустимого (Дав.);
- отклонение от установленных пределов температуры в системе отопления и горячего водоснабжения (Тем.);
- срабатывание устройств автоматического включения резерва (АВР);
- обобщенный сигнал аварии (обрыв цепей питания и контроля, затопление, отсутствие напряжения) (Авр).

Водомерный узел

- падение давления в системе водоснабжения (Дав.);
- сигнал о затоплении ВУ.

Помещения насосных

- обобщенный сигнал «авария» от щита управления и сигнализации (АВР).

Система газоанализа автостоянки

Проектными решениями предусмотрена система газоанализа в помещении автостоянки с датчиков оксида углерода.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

Предусмотрено оснащение жилого дома АУПС на базе оборудования интегрированной системы безопасности «Орион» НВП «Болид». К установке предусмотрены:

- в общих коридорах, лифтовых холлах - извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые ДИП-34А-01-02;
- в прихожих квартир - извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые С2000-ИП-02-02.

Для подачи извещений при визуальном обнаружении пожара на путях эвакуации устанавливаются извещатели пожарные ручные ИПР 513-3АМ.

В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные извещатели ИП 212-54. Извещатели объединены в шлейфы и подключаются к контроллерам С2000-КДЛ, устанавливаемым на каждом этаже дома.

Управление осуществляется ПКУ С2000М в помещении 5 на отм. 0,00 м с круглосуточным пребыванием персонала. Для отображения состояний системы предусмотрен блок индикации С2000-БКИ.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения о пожаре в жилой части здания с 2 по 21 этаж предусмотрена 2 типа, в автостоянке - 3 типа.

Для СОУЭ 3 типа применена система автоматического речевого оповещения Roxton SX-480, совмещающую в себе функции 5-ти зонного музыкального трансляционного усилителя, блока цифровых сообщений, блока автоматического контроля линий.

В качестве оповещателей выбраны речевые громкоговорители ROXTON WP-06Т и ROXTON HP-01Т.

Для СОУЭ 2 типа применены звуковые оповещатели Маяк-24-3М. На путях эвакуации предусмотрены светоуказатели ВЫХОД.

Линии шлейфов и связи между приборами АУПС и СОУЭ выполняются кабелями.

Электропитание АУПС и СОУЭ предусмотрено по 1 категории надежности:

- основной ввод – от сети ~220 В, 50 Гц;
- резервный – от ИБП СКАТ-2400И7 с аккумуляторными батареями 12 В, обеспечивающими работоспособность системы при отключении основного электропитания в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Автоматическая установка пожаротушения автостоянки

В соответствии с СП 5.13130.2009 помещения надземно-подземной автостоянки оборудуются автоматической установкой пожаротушения. Помещения отапливаемые.

Установка пожаротушения предусматривается с применением оросителей тонкораспыленной воды с температурой разрушения колбы 57°С.

Подача воды в помещения с расчетным напором и расходом осуществляется от городского водопровода.

Установка предусмотрена из двух секций – по одной на оба уровня автостоянки.

Для управления спринклерными секциями предусмотрены водозаполненные спринклерные узлы управления (УУ).

Автоматический пуск основного пожарного насоса осуществляется при срабатывании двух электроконтактных манометров НМР1 и НМР2, установленных на

напорном трубопроводе. Запуск пожарного насоса происходит при срабатывании хотя бы одного из манометров.

Для поддержания постоянного давления в напорном трубопроводе в проекте применен насос подпитки жокей-насос, работающий в автоматическом режиме.

Для коммутации силовых цепей электродвигателей, в проекте используется комплект оборудования НВП «БОЛИД» в составе:

- шкафы управления электродвигателями пожарных насосов - ШКП-45;
- шкаф управления жокей-насосом - ШКП-4;
- ППКОПиУ «Поток-3Н»;
- ППКОП Сигнал-20SMD;
- блок питания РИП-24.

Шкафы управления, ППКОП Сигнал-20SMD, ППКОПиУ Поток-3Н, блок питания РИП-24 устанавливаются в помещении насосной станции пожаротушения.

Сигналы о состоянии системы передаются по интерфейсной линии на ПКУ С2000М установленный в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пом.5).

4.2.5. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Выполнение строительно-монтажных работ по строительству проектируемого здания предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

Продолжительность подготовительного периода 1,0 мес.;

Продолжительность основного периода 21,5 мес.

В подготовительный период строительства выполняется:

- монтаж ограждения строительной площадки с организацией контрольно-пропускного режима;
- установка информационного стенда с реквизитами объекта строительства;
- расчистка территории строительной площадки;
- срезка растительного слоя грунта с перемещением во временный отвал для последующего использования;
- отвод поверхностных и грунтовых вод;
- прокладка временных внутриплощадочных дорог;
- установка оборудования для мойки колес автотранспорта на выезде со строительной площадки;
- монтаж временных инвентарных зданий и временных сооружений;
- прокладка сетей временного электро- и водоснабжения;
- вынос транзитных инженерных сетей;
- геодезическая разбивочная основа;
- организация общеплощадочного складского хозяйства;
- установка стенда с планом пожарной защиты объекта в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82, оборудование пожарных щитов.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по возведению многоквартирного жилого дома и подземной автостоянки посредством параллельного освоения выделенных захваток согласно принятой организационно-технологической схеме, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане сроков завершения строительства, включающие:

- земляные работы;
- вдавливание железобетонных свай;

- строительство ростверка;
- возведение подземной части здания и подземной автостоянки;
- строительство надземной части здания;
- строительство внутренних сетей, монтаж инженерно-технического оборудования;
- внутренние и наружные отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории.

Потребность в энергоресурсах на годовой объем СМР:

электроэнергия	179,0 кВт;
вода	0,41 л/сек;
вода на пожаротушение	10,0 л/сек;
сжатый воздух	3,04 м ³ /мин.

Обеспечения площадки строительства временным электроснабжением и водоснабжением предусмотрено от проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения, выполненных в подготовительный период строительства. Обеспечение сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Возведение здания предусмотрено при помощи одного стационарного башенного крана Liebherr 130 EC-B6 максимальной грузоподъемностью 6,0 т (при минимальном вылете стрелы) и рабочим вылетом стрелы 50,0 м. В качестве расчетного элемента для обоснования выбора крана предусмотрен арматурный каркас максимальной массой 2,3 т, соответствующей максимальной грузоподъемности крана при вылете стрелы 50,0 м согласно техническим характеристикам крана.

Определение количества секций башни крана предусмотрено при разработке проекта производства работ для обеспечения сохранности зданий окружающей застройки от возможного разрушения, вызванного вращением выступающей части противовеса стрелы крана.

Для обеспечения бытовых потребностей строителей за пределами строительной площадки предусмотрена организация бытового городка с установкой временных инвентарных зданий контейнерного типа, оснащенных гардеробными, санитарными узлами, душевыми, умывальными, сушилками для одежды, помещениями для обогрева и отдыха рабочих, а также проведения производственных совещаний. На территории «бытового городка» предусмотрена установка контейнеров для сбора бытовых отходов.

Временное использование дополнительного земельного участка для размещения временных инвентарных зданий предусмотрено по согласованию заказчика с местной администрацией.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по осуществлению инструментального контроля за качеством сооружений, осуществлению инструментального контроля за качеством сооружений, охране труда и окружающей среды в процессе выполнения строительно-монтажных работ, мероприятиями по производству работ на открытой территории в зимнее время и соблюдению санитарно-гигиенических требований к организации работ.

Представлены основные мероприятия по выполнению мониторинга за техническим состоянием зданий и сооружений окружающей застройки, расположенных в зоне влияния строительно-монтажных работ.

В графической части представлен календарный план строительства с указанием сроков и последовательности выполнения работ, а также строительный генеральный план основного периода строительства с указанием границ строительной площадки и

проектируемого здания, мест размещения инвентарных зданий, зон ограничения работы башенного крана, границ рабочей и опасной зоны работы башенного крана.

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

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе размещения проектируемого объекта приняты на основании справки о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, выданной Территориальным Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды и составляют:

- по оксиду углерода 3,2 мг/м³;
- по диоксиду азота 0,15 мг/м³;
- по оксиду азота 0,05 мг/м³;
- по диоксиду серы 0,004 мг/м³;
- по бенз(а)пирену 4,6 мг×10⁶/м³.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном и приподнятом (по фасадам зданий) слое атмосферы показал отсутствие опасных концентраций загрязняющих веществ на границе существующей жилой застройки по всем загрязняющим веществам, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха во время строительства являются:

- работающие двигатели строительной и дорожной техники, грузовых автомобилей;
- сварочные работы

При работе дизельных двигателей в атмосферный воздух выбрасываются: оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, углеводороды (по керосину), сажа.

В период выполнения строительно-монтажных работ в атмосферу выбрасывается 10 загрязняющих веществ.

Величина годовых выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 1,127888 т/год.

Анализ расчетов рассеивания показал, что по всем загрязняющим веществам приземные концентрации в районе жилой застройки на период строительства не превышают ПДК м. р.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух при выполнении строительно-монтажных работ допустимое.

Основными источниками шума в период строительства являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

При производстве строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- образующиеся в период строительства отходы складироваться на отдельных площадках с твердым покрытием, исключая загрязнение окружающей среды, и вывозятся специализированным транспортом в соответствии с договором;
- при уборке мусора с этажей применяются секционные мусоросбросы и бункеры накопители;
- не допускается открытое хранение, погрузка – разгрузка и транспортировка сыпучих и пылящих материалов;

- для уменьшения загрязнения атмосферы применять тарное и контейнерное хранение и транспортировку сыпучих и пылящих материалов, герметических емкостей для перевозки и подачи бетона и раствора;
- при перевозке строительного мусора, для исключения запыленности дорог, кузова машин должны иметь специальные съёмные тенты (тканевые укрытия);
- для уменьшения количества пыли, особенно в жаркий период, временные дороги следует периодически поливать водой;
- для уменьшения загазованности атмосферного воздуха не допускать необоснованную работу двигателей дорожной техники и автотранспорта на холостом ходу;
- не допускать одновременную работу дорожной техники, то есть дорожная техника должна работать рассредоточено по времени.

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого здания являются легковые автомобили, хранящиеся во встроенных и на открытых автостоянках.

От работающих двигателей автомобилей в атмосферный воздух выбрасываются: оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, бензин.

Для постоянного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого дома в цокольном и на первом этажах предусмотрено размещение отапливаемой парковки. Вместимость каждого подземного этажа – 47 машиномест, надземного – 50 машиномест.

Для постоянного хранения автомобилей организована также открытая парковка на 10 машиномест. Для временного хранения автомобилей жильцов и гостей проектируемого жилого дома запроектированы наземные открытые парковки на 13 и 15 машиномест.

Величина годовых выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта составит 0,345529 т/год.

Анализ расчета показал, что максимальные приземные и приподнятые концентрации (по фасадам зданий) по всем загрязняющим веществам в период эксплуатации жилого дома не превышают ПДК м. р.

Источниками шума в период эксплуатации здания являются: инженерное оборудование жилого дома и автотранспорт, рейсирующий по территории парковок.

Анализ расчетов показал, что суммарный эквивалентный уровень звукового давления в жилой застройке от источников шума проектируемого жилого дома не превышает нормативного как для ночного, так и для дневного времени.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты по шумовому воздействию показывают, что превышения предельно допустимых концентраций и допустимых уровней звукового давления, от источников выбросов и шума проектируемого объекта не наблюдаются.

Так как превышений ПДК м. р. с учетом фоновое загрязнение не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу при неблагоприятных метеоусловиях не разрабатывались.

Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Использование земельного участка площадью 0,3970 га под размещение жилого дома с помещениями общественного назначения соответствует Градостроительному плану.

Объекты капитального строительства на участке отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) на участке предполагаемого строительства отсутствуют. Участок расположен вне охранных зон прибрежных полос и зон санитарной охраны водозаборов.

Данные о проведении радиационных, химических, санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований почвы на территории предполагаемого строительства приведены в проекте.

Согласно выполненным исследованиям радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

Согласно протоколам лабораторных исследований почвы от 05.05.2015 № 37, выполненных ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 50 федерального медико-биологического агентства» пробы почвы по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

В целях охраны земель в период строительства проектом предусматривается:

- строгое соблюдение границ отведенной территории;
- максимально возможное сохранение существующего ландшафта;
- устройство временных дорог с максимальным использованием существующих трасс;
- организация твердых покрытий для всех подъездных путей;
- устройство специальных площадок для размещения техники и стройматериалов;
- тарное и контейнерное хранение пылящих и сыпучих материалов;
- допуск к работе строительных машин в технически исправном состоянии, исключающем утечку ГСМ и не превышающих норм выброса в атмосферу вредных веществ;
- заправка строительной техники осуществляется только закрытым способом (автозаправщиками);
- техническое обслуживание строительных машин и автотранспорта производится на базах строительных организаций, вне отведенной площадки;
- в период строительных работ предусматривается наличие моечных установок колес автотранспорта (без слива загрязненных вод на почву);
- отработанные ГСМ собираются в специальные емкости для передачи специализированному предприятию для утилизации;
- вывоз образующихся отходов для последующей утилизации, переработки.

Проектной документацией предусматривается благоустройство и озеленение участка по завершению строительных работ.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве и эксплуатации здания являются:

- поверхностные и бытовые сточные воды;
- фильтрационные утечки из трубопроводов;
- отходы.

Проектные решения данного объекта позволяют исключить загрязнения поверхностных и подземных вод поверхностными и хозяйственно-бытовыми стоками.

Проектом предусмотрено подключение жилого дома к городским сетям водопровода и канализации.

В соответствии с ТУ ОАО Нижегородский водоканал от 17.08.2015 № 4-1199 УАГ подключение осуществляется в существующей чугунный водопровод диаметром 300 мм

по ул. Авангардная в существующий колодец и от водопроводной линии диаметром 400 мм по Московскому шоссе в существующий колодец.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды жилой и офисной части.

Общий расход холодной воды – 137,7 м³/сут.

Общий расход горячей воды - 55,08 м³/сут.

Отвод бытовых стоков предусматривается в существующую напорную канализационную линию.

Общий расход бытовых сточных вод - 138,04 м³/сут.

Отвод дождевых стоков с кровли здания и территории предусмотрен закрытой сетью в существующую сеть дождевой канализации.

Общее годовое количество поверхностных сточных вод составляет 2103 м³/год.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- экономное и рациональное использование водных ресурсов;
- устройство герметичной конструкции водонесущих коммуникаций, исключающей фильтрацию и загрязнения грунтов и подземных вод;
- применение трубопроводов, стойких к коррозионному воздействию жидких сред;
- устройство водонепроницаемого покрытия на площадке для контейнеров ТБО;
- выполнение водонепроницаемого покрытия подъездных путей;
- ограждение газонов бетонным бортовым камнем.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период проведения строительных работ предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- применение при строительных работах исправной техники, исключающее отсутствие на ней подтеков масла и топлива;
- ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по временной системе открытых лотков, освещением его на 50-70% в земляных отстойниках;
- устройство на выезде со строительной площадки установки мойки колес.

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

В период строительства объекта ожидается образование отходов IV и V класса опасности в количестве 25,92 т.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов IV и V класса опасности в количестве 168,922 м³/год.

Отходы собираются в мусороконтейнеры с крышками, расположенными на хозяйственной площадке. По мере накопления ТБО производится вывоз отходов специализированной организацией по согласованному графику в специально оборудованных транспортных средствах, исключающих возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды на специализированный полигон ТБО.

Все утилизируются в соответствии с принятыми правилами и нормами и их классом опасности, что гарантирует отсутствие экологического риска при реализации проекта.

Основные мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия отходов, на состояние окружающей среды в период строительства:

- складирование материалов и оборудования при производстве строительно-монтажных работ производить только в пределах стройплощадки на специально отведённых местах;
- регулярно отвозить избыточный грунт и строительный мусор;

– централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированной организацией.

Мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия отходов, на состояние окружающей среды в период эксплуатации:

- хранение отходов на специально выделенных площадках с твердым покрытием;
- своевременный вывоз отходов на специализированные и лицензированные предприятия по переработке, утилизации и захоронению отходов.

Анализ полученных результатов расчетов показал, что проектируемый жилой дом в период строительства и эксплуатации не будет оказывать воздействие на состояние окружающей среды выше допустимых величин.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта и программа экологического мониторинга за окружающей средой при строительстве и эксплуатации объекта.

Стоимость компенсационных выплат за выброс загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов производства в период строительства составит 8308,54 руб.

Мероприятия по вопросам «Санитарно-эпидемиологической безопасности (благополучия) работающих и населения».

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности (благополучия) работающих и населения проектом предусмотрено.

В части схемы планировочной организации земельного участка

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) для проектируемого жилого дома установление санитарно-защитной зоны не требуется.

На придомовой территории предусмотрено размещение открытых автостоянок на 6, 15 и 12 парковочных мест, мусороконтейнерной площадки, детской площадки и площадки для отдыха взрослого населения.

С западной и восточной стороны от проектируемого жилого дома предусмотрены въезды – выезды из подземной автостоянки.

Разрыв от проезда автотранспорта из подземной автостоянки до жилого дома составляет 7 м.

Расстояние от вентиляционных шахт подземной автостоянки до проектируемого жилого дома, детской площадки и площадки для отдыха взрослого населения составляет 15 м.

Минимальное расстояние от мусороконтейнерной площадки до объектов нормирования составляет 15 м. По периметру мусороконтейнерной площадки предусмотрено озеленение

В части архитектурных решений

Все строительные, вспомогательные, отделочные материалы, применяемые при строительстве, соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к продукции производственно-технического назначения.

В проектируемом жилом доме на первом этаже предусмотрено помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

В проектируемом жилом доме предусмотрены лифты с габаритами кабин, позволяющими транспортировку человека на носилках или инвалидной коляске.

Остекление выполнено двухкамерными стеклопакетами.

Выполнена оценка продолжительности инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого дома и открытых территорий (детской и спортивной площадок), а

также влияние проектируемого жилого дома на продолжительность инсоляции окружающей жилой застройки, находящихся, по данным проекта, в наихудших условиях.

Высота проектируемого здания принята в соответствии с представленными архитектурными решениями.

Представлена схема к расчету инсоляции с указанием высотных отметок проектируемого жилого дома и всех объектов, учтенных в расчетах. Представлены схемы определения расчетных точек.

Согласно расчету продолжительность инсоляции нормируемых помещений проектируемого жилого дома, детской и спортивной площадок соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Согласно выполненной оценке строительство проектируемого жилого дома в принятых объемно-планировочных решениях не приведет к снижению продолжительности инсоляции в нормируемых квартирах и помещениях окружающей застройки ниже нормативных значений.

Выполнена оценка естественной освещенности для нормируемых жилых и встроенных офисных помещений проектируемого жилого дома, а также окружающей нормируемой застройки, находящихся, по данным проекта, в наихудших условиях.

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещений принято равным 0,5.

Согласно расчетам и выводам проектной организации уровень естественного освещения в помещениях проектируемого жилого дома соответствует требованиям действующих гигиенических нормативов.

Строительство проектируемого жилого дома в принятых объемно-планировочных решениях не приведет к снижению нормативного уровня естественного освещения в нормируемых помещениях окружающей застройки.

4.2.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектируемый объект – многоквартирный жилой дом, односекционный, 21-о этажный.

Степень огнестойкости здания – I.

Конструктивная пожарная опасность С0.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классам:

- Ф 1.3 - (многоквартирный жилой дом),
- Ф 4.3 - (офисные помещения),
- Ф 5.2 - (автостоянка).

Категория помещений автостоянки по пожарной опасности В2.

Максимальная высота здания от поверхности проезда до верха парапетов крыши – 61,25 м, до низа открывающегося проема верхнего жилого этажа – 55,15 м. Противопожарные расстояния до соседних объектов предусматриваются:

- до автостоянок – 14,2 м;
- до здания ТП IV степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – 14,5 м;
- до 9-ти этажных жилых домов II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности – 18 м.

Предусматривается подъезд для пожарных автомобилей с одной стороны. В соответствии с требованиями п. 8.3 СП 4.13130.2013 предусматривается устройство

наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой.

Ширина проездов для пожарной техники предусматривается 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания предусматривается от 8 до 10 м. Между проездом и зданием отсутствуют электрические воздушные линии и посадки деревьев. Подъезд пожарных автомобилей обеспечивает доступ пожарных подразделений во все помещения (квартиры) здания.

Проектируемый объект расположен на расстоянии, обеспечивающем прибытие первых пожарных подразделений в течение не более 10 минут. Ближайшее подразделение пожарной охраны расположено на расстоянии 1,2 км – по ул. Бурнаковский проезд, 14, 25-ПЧ 1-ОФПС.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на существующих кольцевых сетях наружного водопровода. Гарантированный расход воды обеспечивается 25 л/с в течение 3-х часов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Стены наружные не несущие - К0, колонны несущие - К0, покрытие, настилы - К0, внутренние стены - К0, марши и площадки лестниц - К0, перекрытия - К0.

Наружная отделка здания выполняется кирпичом типа «BESSER», системой вентилируемого фасада (фиброцементные плиты LTM Company) и декоративно-защитной штукатуркой «Сенарджи». Класс пожарной опасности всех систем, предусмотренных для отделки фасадов - К0.

Общественная часть здания отделяется от жилой части противопожарным перекрытием 2-го типа и перегородками 1-го типа без проемов.

Предел огнестойкости несущих конструкций здания предусматривается R120, перекрытий не менее REI 60.

Ограждающие стены лестничных клеток, шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений и стены машинного отделения лифтов для перевозки пожарных подразделений выполняются из монолитного железобетона и имеют предел огнестойкости не менее REI120. Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Площадь этажа жилой секции не превышает 2500 м².

Ограждения кровли, лоджий и балконов выполняются из материалов группы НГ, высотой 1,2 м.

Пожароопасные помещения (электрощитовые, вентиляционные, машинные отделения лифтов, насосная и другие технические помещения) отделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, с соответствующим заполнением проемов (двери с пределом огнестойкости EI 30).

В здании для обеспечения требуемых показателей огнестойкости несущих элементов применяется только конструктивная огнезащита.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки Н1, через противопожарную дверь огнестойкостью EI 30, размерами 1,5 x 0,75 м.

Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемой лестничной клетке типа Н1 предусматривается их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Между дверными проемами воздушной зоны и

ближайшим окном помещения ширина простенка предусматривается не менее 2 м. Переходы имеют ширину 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне выполнена 1,24 м.

Проход в наружную воздушную зону к лестничным клеткам типа Н1 осуществляется по коридору мимо лифтового холла, при этом двери лифтового холла выполняются противопожарными с пределом огнестойкости EI 30. Двери лифтов на каждом этаже предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

В здании предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений. Двери лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения на этажах жилой части здания предусмотрены пожаробезопасные зоны. Зонами безопасности в жилой части здания служат лифтовые холлы, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Предел огнестойкости стен, перегородок и перекрытий зон безопасности - не менее REI 90, двери – EI 60.

Размещение автостоянки предусмотрено на цокольном и первом этажах. Автостоянка отделяется от вышележащего этажа противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. В уровне первого этажа автостоянка отделяется от входных групп общественных помещений и жилой части здания противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших оконных проемов помещений другого назначения предусматривается 4 м или выполняется противопожарное заполнение оконных проемов.

В уровне автостоянки перед выходами в жилую часть здания предусматривается размещение тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Жилой дом оборудован мусоропроводом. Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов. Дверь камеры утеплена. Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входа в здание глухой стеной, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости REI 60 и классом пожарной опасности К0.

В мусорокамере устанавливается противопожарный клапан на стволе мусоропровода.

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделяются противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Для эвакуации из жилой части здания запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1 в осях Е-И/4-5 с шириной марша 1,2 м. Лестничная клетка типа Н1 имеет выход только непосредственно наружу. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Выходы из автостоянки на 1-м этаже предусматриваются непосредственно наружу через калитку в воротах в осях Д-Е/2-1 по тротуару шириной 0,8 метра вдоль ramпы, непосредственно наружу в осях А/8 и 9-10/И. Выходы из автостоянки на цокольном этаже предусматриваются непосредственно наружу через калитку в воротах в осях Д-Е/12-13 по тротуару шириной 0,8 метра вдоль ramпы и непосредственно наружу в осях А/2-3.

Для эвакуации жильцов с каждого этажа предусмотрен аварийный выход. Наружные открытые лестницы связывают лоджии квартир смежных этажей между собой через люки шириной 0,6 x 0,8 м.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки жилой части, через противопожарную дверь огнестойкостью EI 30, размерами 1,5м x 0,75 м.

На перепадах высот кровель свыше 1-го метра установлены наружные пожарные, вертикально установленные лестницы П1.

В эвакуационных коридорах и лестничных клетках предусматривается эвакуационное аварийное (освещение безопасности) освещение.

В каждом уровне встроенной автостоянки запроектирована самостоятельная система вытяжной противодымной вентиляции (ВД1, ВД2). Для компенсации дымоудаления в каждый уровень встроенной автостоянки предусмотрена неорганизованная подача воздуха через открывающиеся от системы автоматической пожарной сигнализации ворота. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы 1 типа (ПД1, ПД2).

Проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из примыкающих к офисам коридоров (ВД3, ВД4). Компенсация осуществляется в коридоры через системы естественной приточной противодымной вентиляции ПДЕ1 и ПДЕ2.

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции коридоров жилой части здания (ВД5).

Проектом предусмотрены системы подпора воздуха в лифтовые шахты ПД5, ПД6.

Проектом предусмотрены две системы подпора воздуха в зону безопасности: ПД4 на открытую дверь и ПД3 на закрытую дверь с нагревом воздуха.

Выброс продуктов горения систем противодымной вентиляции осуществляется на кровле здания на расстоянии 2 м от уровня кровли. Вентиляционные шахты дымоудаления имеет предел огнестойкости EI 150.

В жилом доме предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 3 струи по 2,6 л/с.

Пожаротушение офисных помещений запроектировано из пожарных кранов, из расчета орошения каждой точки помещения одной струей воды с расходом не менее 2,6 л/сек.

В автостоянке внутренний противопожарный водопровод размещен на системе автоматического водяного пожаротушения и расход составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками для подключения пожарных машин с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Для обеспечения необходимого расхода и напора для пожаротушения жилого дома предусмотрена насосная на отметке минус 3.300 в осях Ж-И/6-9. В насосной установлена группа насосов: установка повышения давления питьевой воды Hydro Multy фирмы GRUNDFOS (2 рабочих, 1 резервный). Насосная станция выделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеет самостоятельный выход непосредственно наружу. Насосные установки по степени

обеспеченности подачи воды относится к 1 категории надежности с управлением без постоянного обслуживающего персонала - в автоматическом режиме.

Пожарные стояки предусмотрены диаметром 80 мм, с установкой пожарных кранов диаметром 65 мм на каждом этаже. На пожарных кранах предусмотрена установка диафрагм. Каждый кран укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, со спрыском 16 мм. Высота компактной части струи принята – 6 м. На обводной линии водомерного узла жилого дома предусмотрена электрозадвижка, открываемая от кнопок у пожарных кранов жилого дома.

Надежность электроснабжения здания 1 (эвакуационное освещение, противопожарные устройства, лифты, насосная, дымоудаление, АПС, АПТ, СОУЭ) и 2 категории по степени надежности электроснабжения. Потребители систем противопожарной защиты, аварийное освещение относятся к потребителям I категории и получают питание от щита АВР (автоматический ввод резерва). Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Кабели потребителей I категории прокладывается по отдельным трассам от сетей потребителей II категории.

4.2.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Для маломобильных групп населения и инвалидов предусматриваются мероприятия по доступности мест общего пользования, свободного перемещения по территории и прилегающим улицам в соответствии с нормативными документами, регламентирующими правила обеспечения доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выделение одного машино-места для личного транспорта инвалидов на проектируемой открытой автостоянке вблизи проектируемого здания (стоянка размерами 6,0х3,6 м и на расстоянии не более 50 м от входа в здание);
- ширина тротуаров на участке принята не менее 1,8 м;
- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %;
- поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 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 0,025 м;
- для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не применялись насыпные или крупноструктурные материалы, препятствующие передвижению ММГН на креслах-колясках или с костылями.

4.2.10 Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Ограждающие конструкции объекта соответствуют нормативным требованиям.

Здание относится к классу «очень высокий» по энергетической эффективности.

С целью энергосбережения и эффективного использования энергоресурсов при эксплуатации объекта, проектом предусмотрены следующие конструктивные решения и инженерные мероприятия:

- в здании устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- предусмотрена теплоизоляция наружных ограждающих конструкций в соответствии с требованиями СП из условия энергосбережения;
- в водопроводной насосной предусмотрены насосы в комплекте с системой управления;
- в тепловом пункте предусмотрен автоматизированный узел управления с насосным регулированием;
- в проекте предусмотрен учет энергоносителей: тепла, холодной воды, горячей воды, электроэнергии на здание в целом, а также отдельно по потребителям;
- проектом предусмотрена теплоизоляция магистральных труб теплоснабжения, отопления и горячего водоснабжения.

4.2.11 Раздел 10(2) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Мероприятия по технической эксплуатации многоквартирного жилого дома начинаются с момента приемки его в эксплуатацию и заканчиваются с момента вывода из эксплуатации.

Эксплуатировать многоквартирный дом проектом рекомендовано в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» (применительно).

Принятые в разделе мероприятия предусматривают:

- надзор за состоянием строительных конструкций;
- текущий планово-предупредительный ремонт;
- неплановый текущий ремонт;
- капитальный ремонт;
- выборочный (внеплановый) капитальный ремонт и усиление поврежденных конструкций;
- освидетельствование строительных конструкций и систем инженерного обеспечения.

Реализация мероприятий по безопасной эксплуатации здания осуществляется собственником в соответствии с действующими нормативными документами.

4.2.12. Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Техническая эксплуатация здания состоит из технического обслуживания, системы ремонтов, санитарного содержания.

Система технического обслуживания включает обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технические осмотры (плановые и неплановые) зданий и конструкций.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Общие осмотры проводятся 2 раза в год – весной и осенью, частичные – по необходимости.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем, принятых мерах и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Периодичность проведения осмотров здания и его конструкций регламентируется правилами ВСН 58-88 (р):

- крыша – 3-6 месяцев;
- железобетонные конструкции – 12 месяцев;
- внутренняя и наружная отделка – 6-12 месяцев;
- панели и межпанельные стыки – 12 месяцев;
- полы – 12 месяцев;
- системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения - 3-6 месяцев;
- система центрального отопления – 3-6 месяцев;
- вентиляционные каналы – 12 месяцев;
- электрооборудование (скрытая электропроводка) – 6 месяцев;
- система пожаротушения - ежемесячно.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния, и инструментального контроля состояния строительных конструкций и

инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

Система ремонтов состоит из текущего и капитального ремонтов.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Работы по проведению текущего ремонта необходимо производить по мере выявления дефектов, но не реже чем каждые 3 - 5 лет.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов). При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный и выборочный:

– комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов, инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ;

– выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленный на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

К капитальному ремонту зданий и сооружений относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим (бетонные фундаменты зданий и сооружений, все виды стен зданий, все виды каркасов стен, трубы подземных сетей и др).

Нормативный срок эффективной эксплуатации отдельных элементов здания до постановки на капитальный ремонт, согласно требованиям ТКП 45-1.04-14-2005 «Техническая эксплуатация жилых и общественных зданий и сооружений»:

- свайные фундаменты – 60 лет;
- железобетонные монолитные перекрытия – 65 лет;
- полы из керамической плитки по бетонному основанию – 30 лет;
- лестницы железобетонные – 40 лет;
- крыльца бетонные – 20 лет;
- утепляющие слои совмещенных бесчердачных крыш из минераловатных плит – 25 лет.

Выборочный капитальный ремонт производится в случаях:

- когда комплексный ремонт здания может вызвать серьезные помехи в работе здания;

– при большом износе отдельных конструкций, угрожающем сохранности остальных частей зданий.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания, согласно приложению 2 ВСН 55-88, составляет 3-5 лет до постановки на текущий ремонт и 15-20 лет до постановки на капитальный ремонт.

4.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В ходе проведения экспертизы в материалы разделов проектной документации внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов:

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» представлены:

– приложение к Договору от 19.10.2013 № 68/03 о развитии застроенной территории между администрацией г. Нижний Новгород и ООО «Вереск»

– решение инвестиционной комиссии о разрешенном использовании земельного участка площадью 468,50 м² под автомобильную дорогу общего пользования (выписка из протокола от 31.03.2016 № 675 заседания комиссии по земельным отношениям Администрации г. Нижний Новгород с ООО «Вереск»);

– ведомость инвентаризации древесно-кустарниковой растительности, согласованная Администрацией Канавинского района города Нижнего Новгорода Протоколом № 11 от 14.04.2015;

внесены следующие изменения и дополнения по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

– указано расстояние от систем дымоудаления паркингов до площадок для игр детей, отдыха (15 м);

– на чертеже «Схема планировочной организации земельного участка»: обозначены демонтируемые инженерные сети; указаны основные координационные оси и размеры проектируемой трансформаторной подстанции № 2; указаны размерные привязки между зданиями и сооружениями; изменено расположение парковочных мест с учетом организации подъездов к трансформаторной подстанции № 2;

– на плане организации рельефа показаны дождеприемные колодцы в соответствии с чертежами тома б/н «Наружные сети водопровода и канализации» (в т.ч. с указанием отметок люков);

– на сводном плане инженерных сетей: обозначены демонтируемые инженерные сети; учтены требования 6.1.30 СП 4.13130 (таблица 10) в части расстояний по горизонтали (в свету) между подземными инженерными сетями при их параллельном размещении; указаны границы проектирования сетей бытовой и дождевой канализации, а также подключение дождеприемных колодцев приведено в соответствии с чертежами тома б/н «Наружные сети водопровода и канализации».

Раздел 3. «Архитектурные решения»

– указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (листы 22, 23-АР);

– представлена информация о технических параметрах лифтов (лист 91-КЖ);

– представлен теплотехнический расчет конструкции наружного стенового ограждения;

- покрытие пола и отделка стен мусоросборной камеры выполнены в соответствии с п. 5.1.15 и 5.1.19 СП 31-108-2002;
- открывание двери на выходе из лестничной клетки на кровлю выполнено внутри помещения (лист 21-АР);
- открывание двери в электрощитовой выполнено наружу, с сохранением ширины эвакуационного коридора (листы 3, 23-АР);
- выполнен расчет инсоляции окружающей застройки, инсоляции и естественного освещения квартир проектируемого здания (листы 64, 65-АР).

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- представлена информация об отметке погружения свай и усилие вдавливания (листы 1.21, 2-КЖ);
- расстояние до центра тяжести арматуры диаметром 36 мм принято 55 мм (листы 55, 56, 74-КЖ);
- откорректирована марка бетона по водонепроницаемости (лист 2-КЖ);
- учтена пульсационная составляющая ветровой нагрузки в расчетной схеме;
- откорректирована зона повышенной нагрузки вокруг надстройки в расчетной схеме;
- откорректирована разбивка элементов стен по высоте (листы 16, 17, 20, 21, 24, 28, 38, 40, 41-44-КЖ).
- откорректированы нагрузки и схемы расположения конечных элементов свай;
- увеличена толщина ростверка с 800 до 1000 мм, в связи с обнаруженными ошибками в расчетной схеме.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- откорректирован материал заземляющего устройства (листы 8, 9-ЭМ);
- предусмотрена группа для подключения ШУВ на схеме трансформаторной подстанции (лист 4-ЭМ);
- указана засыпка на разрезе траншеи (лист 3-ЭН);
- откорректировано количество светильников и кронштейнов для их установки (спецификация оборудования);
- откорректировано сечение кабеля (лист 2-ЭН);
- предусмотрена установка аппарата защиты после счетчика, включенного непосредственно в питающую сеть (листы 2, 3-ЭОМ);
- откорректированы счетчики, устанавливаемые в квартирных щитах (лист 10-ЭОМ, спецификация оборудования, общие данные);
- представлена информация о прокладке кабеля в шахте лифта (общие данные);
- розетка для подключения пожарно-технического оборудования у въезда в автостоянку предусмотрена трехфазной (лист 4-ЭОМ);
- представлены сведения о подключении оборудования автоматической пожарной сигнализации (листы 3, 4-ЭОМ);
- представлена информация о подключении телекоммуникационных шкафов (листы 3, 13, 16-ЭОМ).

Подраздел «Система водоснабжения»

- представлен расчет водопотребления;
- откорректирована глубина заложения в колодце ПГ-2 (лист 2-НВК);
- показаны геологические колонки на профилях В1, (лист 2-НВК);
- показаны квартирные пожарные краны на планах этажей (листы 8-10-ВК).

Подраздел «Система водоотведения»

- представлен расчет водоотведения;
- откорректирована глубина заложения в колодце ПГ-2 (лист 2-НВК);
- показаны геологические колонки на профилях К1 (лист 2-НВК);
- показаны квартирные пожарные краны на планах этажей (листы 8-10-ВК);
- показан трубопровод к промывному устройству мусоропровода на схеме В1.2 (лист 14-ВК).

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

- отопление в помещении мусорокамеры выполнено с учетом п. 5.1.16 СП 31-108-2002 (листы 2, 3, 30-ОВ, 9-ОВ.С);
- представлен расчет приточных и вытяжных противопожарных систем вентиляции;
- предусмотрена компенсация систем ВД4 и ВД5 (листы 10, 35-ОВ);
- обеспечен необходимый статический напор системы отопления жилой части в обратном трубопроводе тепловой сети (листы 1, 2-ТМ.С);
- откорректирована тепловая нагрузка (лист 1.5-ТС);
- откорректированы диаметры трубопроводов в сечениях 1-1...3-3 (лист 4-ТС).

Подраздел «Сети связи»

- представлены ТУ ГУ МЧС России по Нижегородской области от 14.09.2015 № 614;
- организация в жилом доме домофонной связи решением заказчика отменена;
- представлены разъяснения по системе диспетчеризации инженерного оборудования в проектируемом жилом доме.
- проект дополнен структурными схемами АУПС, АУПТ, СОУЭ.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- откорректирована площадь земельного участка под строительство (лист 1-ПОС);
- количество и размещение временных инвентарных зданий приведено в соответствии с требованием п. 394 Постановления Правительства РФ №390 от 25.04.12;
- предусмотрены мероприятия по сокращению опасной зоны работы башенного крана, обосновано отсутствие необходимости установки защитной пешеходной галереи (с защитным козырьком) по периметру площадки строительства;
- для обоснования применения крана Liebherr 130 EC-B 6 указана максимальная масса и максимальная высота подъема грузов;
- дополнительно предусмотрено оснащение мест производства работ и санитарно-бытовых помещений (не только «прорабской») аптечками для оказания первой медицинской помощи;

- дополнительно предусмотрена установка пункта охраны при въезде на территорию производства работ;
- текстовая часть дополнена основными мероприятиями по защите от шума на период строительства;
- из текстовой части исключены указания о стесненности условий производства работ на строительной площадке;
- л. «Стройгенплан» дополнен обозначением источников обеспечения и трасс временных сетей инженерно-технического обеспечения; местом расположения на строительной площадке разбивочных осей проектируемого здания.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- откорректированы мероприятия по защите от шума (подраздел 5.4-ООС);
- представлен расчет максимального уровня звука.

Мероприятия по вопросам «Санитарно-эпидемиологической безопасности (благополучия) работающих и населения».

- представлена информация о использовании для жильцов проектируемого жилого дома спортивных площадок следующих очередей строительства в соответствии с утвержденным ППМ (п. 6.4 ПЗ «ППМ»);
- на представленном ГП указано расстояние от вентиляционных шахт подземной автостоянки до проектируемого жилого дома, детской площадки и площадки отдыха в соответствии с требованиями п. 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- на представленном ГП указано расстояние от мусороконтейнерной площадки до объектов нормирования в соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- на представленном ГП обозначено озеленение мусороконтейнерной площадки в соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- представлена информация о соответствии отделочных, вспомогательных и строительных материалов санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к продукции производственно-технического назначения, в соответствии с ст. 13 п. 1 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ;
- предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря, оборудованное раковиной в соответствии с требованиями п. 3.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- представлены расчеты КЕО и инсоляции, выполненные в соответствии СП 23-102-2003; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;
- архитектурные решения окружающей жилой застройки подтверждены планами ПИБ;
- выполнена оценка влияния проектируемого жилого дома на продолжительность инсоляции открытых нормируемых территорий (детская, спортивная площадки) в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;
- представлены расчеты КЕО во встроенных офисных помещениях проектируемого жилого дома в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10;
- представлена оценка влияния проектируемого жилого дома на естественную освещенность окружающей жилой застройки в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- предусмотрен внутренний противопожарный водопровод на отметке 0.000 жилой и общественной частей здания (листы 1, 5, 6, 12, 14, 29-ВК);
- предусмотрена установка приборов отопления на путях эвакуации на высоте не менее 2, 2 м;
- дверь выхода из тамбура выполнена решетчатой (листы 22, 46-АР);
- указан тип проектируемой автостоянки на отметке минус 3,300 м (листы 9, 17, 24, 30-ПБ.ПЗ);
- указано расстояние от существующего пожарного гидранта по ул. Авангардная по дорогам с твердым покрытием до наиболее удаленной части проектируемого объекта (лист 1-ПБ);
- незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 обеспечивается конструктивными и объемно-планировочными решениями. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка принята не менее 2 м;
- в помещениях автостоянки расстояние от мест хранения автомобилей до эвакуационного выхода принято в соответствии с п. 9.4.3 СП 1.13130;
- предусмотрены эвакуационные проходы от мест стоянки автомобилей при размещении автомобилей друг за другом.

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В процессе проведения экспертизы по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» недостатков не выявлено, в проектные материалы раздела изменения и дополнения не вносились.

Раздел 10(2) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В процессе проведения экспертизы по разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства недостатков не выявлено, в проектные материалы раздела изменения и дополнения не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

5.1.1. Результаты *инженерно-геодезических изысканий*, выполненных для разработки стадии «Проектная документация» на строительство объекта «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» по адресу: - Нижегородская область, город Нижний Новгород, Канавинский район, в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная, **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геодезических изысканий.

5.1.2. Результаты *инженерно-геологических изысканий*, выполненных для разработки стадии «Проектная документация» на строительство объекта «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» по адресу: - Нижегородская область, город Нижний Новгород, Канавинский район, в границах улиц Якорная, Актюбинская, Крановая, Авангардная, **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геологических изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектных решений производилась на соответствие результатам инженерных изысканий, представленных в составе настоящей проектной документации отчетными материалами по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим изысканиям.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» **по содержанию соответствует** п. 12 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» **по содержанию соответствует** п. 13 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» **по содержанию соответствует** п. 14 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

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

Раздел 2 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» **по содержанию соответствует** п.п. 15-22 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного

постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» **по содержанию соответствует** п. 23 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» **по содержанию соответствует** п. 25 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 56-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **по содержанию соответствует** п. 26 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федеральных законов РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» **по содержанию соответствует** п. 27 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, на проектирование.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **по содержанию соответствует** п. 27(1) «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию»,

утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также требованиям Федеральных законов РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, заданию на проектирование.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям п. п. 11, 30, 36, 40 Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

5.3. Общие выводы

Проектная документация «Жилой дом № 1 (по генплану) с помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой» и результаты инженерных изысканий, выполненных для разработки указанной проектной документации, **соответствуют** установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации и отчетных материалов инженерных изысканий изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устраненным в процессе проведения экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и организации, разработавшие настоящую проектную документацию и выполнившие инженерные изыскания.

Эксперты

Внештатный эксперт	Г. К. Мурашова
Главный специалист	Д. В. Бутцев
Главный специалист	С. И. Кутузова
Главный специалист	С. В. Киселева
Главный специалист	С. И. Трофименков

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации экспертной организации ООО «НЭПС».