ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Верхне-Волжский Институт
Строительной Экспертизы и Консалтинга»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

_____ А.Н. Голдаков

«03» ноября 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № 76-1-4-0286-15

Объект капитального строительства

Жилая застройка по ул. 3-го Интернационала, 1а (проектируемая ул. Европейская) 1-ый и 2-ой этапы строительства в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга. 2-ой этап строительства. 1 очередь. Двухсекционный 32-х этажный жилой дом, подземная автостоянка

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

- Заявление от 15.10.2015 № 235-2015 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 15.10.2015 № 235-ПР/15 ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» о проведении негосударственной экспертизы.

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

- Технические отчеты по инженерным изысканиям.

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

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

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

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Жилая застройка по ул. 3-го Интернационала, 1а (проектируемая ул. Европейская) 1-ый и 2-ой этапы строительства в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга. 2-ой этап строительства. 1 очередь. Двухсекционный 32-х этажный жилой дом, подземная автостоянка.

Адрес объекта: город Екатеринбург, Железнодорожный район, ул. Готвальда – III Интернационала.

1.5.2. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели:

Уровень ответственности – нормальный.

Площадь участка – 39 337,00 м^2

Площадь территории благоустройства 1 очереди 2 этапа – 6852,00 м^2.

Площадь застройки всего – 6517,58 м^2.

Площадь покрытия проездов и автостоянок – 2470,00 м^2.

Площадь тротуаров и дорожек – 4802,00 м^2.

Площадь озеленения – 1158,00 м^2.

Этажность – 33 этажа.

Количество этажей – 34 этажа.

Общий строительный объем здания - 169421,8м^3.

В том числе подземной части - 29895,10 м^3,

Общая площадь здания – 49150,52 м^2.

Общая площадь жилого дома - 45170,52 м^2.

Количество квартир – 686 шт.

В том числе: квартиры-студии – 224 шт.,
однокомнатных – 224 шт.,
двухкомнатных – 124 шт.,
трехкомнатных – 114 шт..

Общая площадь квартир – 29344,88 м^2.

Площадь квартир – 28411,00 м^2.

Жилая площадь квартир - 15298,95 м^2.

Общая площадь подземной автостоянки - 3980,00 м^2.

Вместимость автостоянки – 113 машино-мест.

Площадь встроенных офисов – 3160,11 м^2.

Площадь встроенных кафе - 987,21 м^2.

Площадь встроенных магазинов – 1005,71 м^2.

Площадь встроенных банков – 399,87 м^2.

1.5.3. Источник финансирования

Собственные средства застройщика.

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

Инженерные изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НПФ

«Резольвента».

Юридический адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Посадская, д. 40, корп. 1, кв. 20.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 06.06.2014 № СРОСИ-И-01751.3-06062014.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО».

Юридический адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Фурманова, 127.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23.12.2010 № СРО-И-019-039-23122010-4.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО».

Юридический адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Фурманова, 127.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23.12.2010 № СРО-И-019-039-23122010-4.

Генеральный проектировщик – ООО «Архпроект»

Юридический адрес: 620073, г. Екатеринбург, ул. Крестинского, 44 оф. 610.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01.11.2012 № 0053-08.12-02.

Проектировщик – ООО «Артекс».

Юридический адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Сурикова, 50-194.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 24.10.2014 № П-175-6671463294-01.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель – ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

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

Застройщик (*Заказчик*) – ООО «УктусСтрой».

Юридический адрес: 620073, г. Екатеринбург, ул. Крестинского, 44-703.

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

Доверенность ООО «УктусСтрой» от 15.10.2015, уполномочивает ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»:

- действовать от имени застройщика, исполнять договор о проведении государственной и негосударственной экспертизы;

- обладать правом подписи заявления от имени застройщика;

- подписывать договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;

- подписывать акты, протоколы и иные документы в рамках заключения и подписания договоров на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;

- получать положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства.

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

Не имеется.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НПФ «Резольвента» в октябре 2015 года по договору № 215-15 на основании:

- технического задания;

- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО» в январе 2015 года по договору № УС-23/сп-14 на основании:

- технического задания;

- программы на производство топографо-геодезических работ.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО» в августе-сентябре 2011 года по договору № 299-И-11 на основании:

- технического задания;

- программы инженерно-экологических изысканий.

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

- Задание на проектирование.

- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-09706, утвержденный Заместителем главы Администрации г. Екатеринбурга 1.12.2015 г. взамен градостроительного плана земельного участка от

13.12.2012.

- Технические условия от 08.07.2011 № 25.2-04/198, от 29.12.2011 № 25.2-04/379, выданы комитетом благоустройства администрации города Екатеринбурга.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.04.2013 № 218-205-67-2013, выданы ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 16.10.2015 № 05-11/33-11134/13-558, выданы МУП «Водоканал».

- Технические условия на телефонизацию и Интернет от 30.07.2015 № 171/15-ТУ, выданы ООО «К Телеком».

- Технические условия на присоединение объекта к сети «Инсис» от 26.10.2015 исх.2-1/0618, выданы ООО «Инсис».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 14.07.2011 № 29/11, продлены до 28.01.2018, выданы ЕМУП «СУЭРЖ».

- Технические условия на теплоснабжение приложение № 7.2 к договору от 16.04.2014 № 204-ДО/14, выданы МУП «Екатеринбургэнерго».

- Технические условия на подключения объекту к сетям инженерно-технического обеспечения от 23.11.2015 № 4753, выданы МУП «Екатеринбургэнерго».

- Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилая застройка по ул. 3-го Интернационала, 1 А (проектируемая улица Европейская), 1 и 2 этапы строительства в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга. 2 этап строительства. 1 очередь. Двухсекционный 32-х этажный жилой дом. 1 очередь», согласованные нормативно-техническим советом УНД и ПР Главного управления МЧС России по Свердловской области (протокол заседания от 05.11.2015 № 7) от 05.11.2015 № 10890-2-3-6.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО «НПФ «Резольвента» (договор № 215-15).

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО» (договор № УС-23/сп-14).

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО» (договор № 299-И-11).

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

Инженерно-геодезические изыскания

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение топографической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м на площади 7,8га.

Для создания планово-высотного съемочного обоснования использовались пункты городской полигонометрии с номерами 21, 14, 0192,

0157, 0175, 0172, 0182, 0177, 0151, 0140, 507, 511, 503, 506 с отметками нивелирования IV класса.

Планово-высотная съемочная сеть представлена системой теодолитно-нивелирных ходов с пятью узловыми точками т.8, т.10, т.13, т.14, т.18, а также висячими ходами, с номерами точек: В2, В3, В4, В6, т.25, длины которых, не превышали предельно допустимых величин. Высотное съемочное обоснование выполнено методом технического нивелирования.

Угловые, линейные измерения, определение превышений при съемке ситуации и рельефа выполнялось электронным тахеометром Nikon NPL-332 заводской №043369, свидетельство о поверке №1013/6-2014 от 08 июля 2014года.

Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования и вычисление координат и высот съемочных точек выполнено с применением программного комплекса CREDO.

Съемка ситуации и рельефа производилась с точек съемочного обоснования полярным способом. Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен на основе имеющихся планшетов лавсановой основы города Екатеринбурга со следующими номенклатурными и инвентарными номерами: 326-А-12 (829), 326-Б-9 (842), 326-А-16 (833), 326-В-4 (853), 326-В-8 (857), 326-Г-5 (870), 326-Г-6 (871), 326-Г-8 (873), 326-Г-11 (876), 326-Г-12 (877), 327-В-9 (922), 326-Г-15 (880), 327-В-13 (926), 327-В-14 (927), полученных в департаменте архитектуры градостроительства и регулирования земельных отношений города Екатеринбурга и распечатан на бумажном носителе. Система координат: местная города Екатеринбурга. Система высот: Балтийская 1977.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания для жилой застройки по ул. 3-го Интернационала, 1А выполнены ООО «НПФ «Резольвента»» в октябре 2015 г. на основании технического задания и в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96", СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83", в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований раздела 1 статьи 15 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Целью изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геологических, гидрологических условий участка, определение физико-механических, коррозионных характеристик слагающих его грунтов и грунтовых вод, а также выявление неблагоприятных для строительства и

эксплуатации проектируемого объекта инженерно-геологических процессов и явлений.

Техническим заданием предусматривалось выполнение инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации для строительства двух 32-этажных жилых домов, габаритами 81,3×70,7 на плитном фундаменте, глубина заложения 8,0 м, нагрузка на фундамент 200 т/м^2 и одноуровневой подземной автостоянки габаритами 191,7×45,24 на плитном фундаменте, глубина заложения 5,1 м и 6,6 м, нагрузка на фундамент 75 т/м^2.

Для решения поставленных задач, в процессе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет, буровые работы с отбором проб грунта и воды, геофизические, лабораторные и камеральные работы.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка проектируемого строительства были выполнены буровые работы с помощью буровой установки УРБ-2А2, диаметром 108÷146 мм. В процессе бурения проводилось опробование и описание всех вскрытых литологических разновидностей грунтов, велись наблюдения за уровнем подземных вод. Глубина скважин (20 м) и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями п.6.4.5 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83». Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Геофизические работы выполнялись для изучения геоэлектрического разреза и оценки геолого-тектонической обстановки площадки изысканий. Работы включали в себя проведение вертикального электрического зондирования (ВЭЗ). Измерение удельного электрического сопротивления в полевых условиях производилось с помощью цифровой электрометрической станции ЭРА-МАХ ММIII-34 с использованием четырехэлектродной установки AMNB (установка Шлюмберже). Размер питающей (АВ) линии составлял 60 м.

Лабораторные исследования физико-механических, коррозионных свойств грунтов грунтов, химический анализ воды выполнены в грунтовой лаборатории инженерных изысканий ООО «НПФ «Резольвента»», имеющей аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.21ЭТ54 от 20.08.2014 г. Работы выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, применяемыми согласно Приказу Росстандарта от 30 марта 2015 г. №365 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной

основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»»: ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», 8 ГОСТ 22733-2002 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов», ГОСТ 4389-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сульфатов».

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям определена согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии». Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали определена согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

В отчёте использованы данные архивных материалов, полученных в пределах участка изысканий, удовлетворяющие требованиям 6.3.27 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Выработки прошлых лет, пройденные непосредственно в контуре исследуемого участка, приведены в графическом приложении «План расположения выработок М 1:500». Архивные материалы использовались для анализа гидрогеологических условий территории, а также для более полного получения нормативных и расчетных значений основных характеристик физико-механических свойств грунтов при статистической обработке лабораторных определений.

Статистическая обработка результатов испытаний выполнена с учетом архивных данных согласно требованиям ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний».

Технический отчёт составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

Частные, нормативные, расчётные физико-механические свойства грунтов приведены в тексте отчёта и соответствующих таблицах текстовых приложений. Выделенные инженерно-геологические элементы показаны на инженерно-геологических разрезах, с указанием мест отбора проб грунта.

При проведении инженерно-геологических изысканий в октябре 2015 года были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Фактические объёмы работ
1	Полевые работы		
1.1	Механическое бурение скважин	скв./пог.м	9/180,0

1.2	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	монолит	8
1.3	Отбор проб грунта с нарушенной структурой	проба	8
1.4	Отбор проб воды	проба	3
1.5	Отбор проб скального грунта	проба	36
1.6	Вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ)	ф.н.	4
2	Лабораторные работы		
2.1	Полный комплекс определения физических свойств грунтов	опр.	2
2.2	Полный комплекс определения физико-механических свойств грунтов	опр.	6
2.3	Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств грунтов	опр.	1
2.4	Химический анализа водных вытяжек	опр.	8
2.5	Определение консистенции пылевато-глинистых грунтов	опр.	8
2.6	Определение гранулометрического состава	опр.	8
2.7	Определение плотности скального грунта (при наличии в разрезе)	опр.	36
2.8	Определение предела прочности на одноосное сжатие (при наличии в разрезе)	опр.	36
2.9	Химический анализ воды	анализ	3
2.10	Определение коррозионной агрессивности грунтов	опр.	6

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

Таблица 1 – состав и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
	Полевые исследования		
1	Отбор проб почвогрунтов на количественный химический анализ	проба	26
2	Отбор проб грунтов на токсикологические исследования	проба	10
3	Отбор проб грунтов на радиологические исследования	проба	10

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
4	Измерение эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения	точка	42
	Лабораторные исследования		
5	Количественный химический анализ проб почвогрунтов	проба	26
6	Токсикологические исследования проб грунтов	проба	10
7	Радиологические исследования проб грунтов	проба	10
	Камеральная обработка материалов		
8	Составление технического отчета	шт	1

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

Участок работ расположен в центральной части города Екатеринбурга, южнее от пересечения улиц Готвальда и III Интернационала. Представляет собой площадку под строительство свободную от застройки по периметру, которой имеется металлическое ограждение, внутри расположены склады строительных материалов, металлические гаражи. По территории проходят дороги с цементным покрытием, имеется площадка с разрушенным асфальтовым покрытием, отвалы грунта. От основного, площадного участка инженерных изысканий в трех направлениях: юго-восточное, юго-западное и северо-западное имеются ответвления, представляющие собой полосы топографической съемки шириной от 15м до 35м, вдоль проезжих частей, в частности:

-полоса съемки юго-восточного направления примыкает к основному участку далее проходит с внешней стороны домов №14,12а,12,10 по улице Машинистов до пересечения с домом №2 по улице Гражданской;

-полоса съемки юго-западного направления примыкает к основному участку, проходит вдоль ул. Готвальда до пересечения с улицей Машинистов д.№14а имеет ответвление в направлении имеющейся электрической подстанции №1387, напротив дома №2 по ул. Машинистов;

-полоса съемки северно-западного направления примыкает к основному участку от пересечения улиц Готвальда и III Интернационала, проходит между ул. Черепанова и железнодорожными путями до пересечения с улицей Егора Сазонова у д.31/69, далее следует вдоль неё в северном направлении до территории высоковольтной (110/10кВ) электрической подстанции

«Баррикадная», пересекая улицы: Чехова, Ольховская, Уральских Коммунаров, Крупносортщиков.

На участке имеется большое количество инженерных коммуникаций. Рельеф местности на участке под строительство нарушен, абсолютные высотные отметки колеблются от 250,30 до 261,11 метров. Рельеф местности на полосах съемки, непосредственно прилегающих к участку под строительство равнинный, спланированный под действием антропогенных факторов перепад высот составляет 10 метров.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в пределах ул. Готвальда, ул. Черепанова, ул. Машинистов в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена на левобережной части древней долины р. Ольховка (притока р. Исеть), на её коренном склоне.

Естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории, площадка спланирована насыпными грунтами. Абсолютные отметки поверхности, по устьям скважин, находятся в пределах 257,0 ÷ 258,5 м.

Климат района умеренно-континентальный с характерной резкой изменчивостью погодных условий и хорошо выраженными сезонами года. С жарким, коротким летом и суровой продолжительной зимой. Климатическая характеристика приводится согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» Среднегодовая температура воздуха положительная (плюс 2,6°С). Средняя температура наиболее холодного месяца (января) составляет минус 13,6°С, наиболее тёплого (июль) плюс 18,5°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 32°С. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль и июнь-август – западное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 4,1 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 2,7 м/с. По количеству атмосферных осадков район относится к сухой зоне влажности. При нормальном распределении наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь) – 392 мм, в холодный период года (с ноября по март) – 112 мм. Суточный максимум осадков теплого периода года составляет 94 мм. Среднегодовая сумма всех атмосферных осадков составляет 504 мм. По климатическому районированию район строительства относится к местности I В. Территория изысканий, согласно Приложению Ж СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» относится: по весу снегового покрова к III району, по давлению ветра к I району, по толщине стенки гололёда к III району.

В геологическом отношении территория приурочена к окраинной зоне Балтымского габбрового массива, вблизи приконтактной зоны его с метаморфизованным вулканогенно-осадочным комплексом пород. В геолого-

литологическом разрезе исследуемой площадки по данным бурения скважин до глубины 20,0 м принимают участие:

- насыпные грунты (tQ_{IV}) – представлены суглинками твердыми щебенистыми и дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем до 40 %, с примесью строительного мусора до 15 %. Имеет повсеместное распространение. Мощность 1,0÷2,6 м.

- суглинки элювиальные (eMz) – коричневато-желтые, серо-желтые, твердые, лег-кие, песчанистые, с единичными включениями дресвы и щебня. Залегают под насыпными грунтами. Мощностью 0,5÷4,8 м.

- щебенистый грунт (eMz) – бурого цвета, с заполнителем до 10 %. При изысканиях в октябре 2015 г. вскрыт скважиной № 4, мощностью 0,7 м.

- габбро (D_2) – серо-бурого, зеленовато-серого цвета, от низкой прочности до прочных, различной степени выветрелости и трещиноватости. Вскрытая мощность слоя 13,1÷18,3 м.

По результатам полевых и лабораторных работ с учётом требований ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний» на площадке изысканий в результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в сфере воздействия проектируемого сооружения выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт (tQ_{IV}) представлен суглинками твердыми щебенистыми и дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем до 40 %, с примесью строительного мусора до 15 %. Имеет повсеместное распространение. Плотность ρ=1,8 г/см3. Расчётное сопротивление R_c=100÷150 кПа. Мощность 1,0÷2,6 м.

ИГЭ-2 – суглинок элювиальный (eMz) твёрдый (I_L<0), коричневато-желтый, серо-желтый, с единичными включениями дресвы и щебня. Нормативные значения составляют: плотность ρ=2,08 г/см^3, природная влажность W=13,8 %, коэффициент пористости e=0,585, угол внутреннего трения φ=23°, удельное сцепление C=43 кПа, модуль деформации E=18 МПа. Вскрыт под насыпными грунтами ИГЭ-1. Мощность 0,5÷4,8 м.

ИГЭ-3 – щебенистый грунт (eMz) с супесчаным заполнителем до 30 %. Нормативные значения: плотность грунта ρ=2,33 г/см^3, угол внутреннего трения φ=58°, удельное сцепление C=30 кПа, модуль деформации E=35 МПа. Вскрыт скважиной № 4, мощностью 0,7 м.

ИГЭ-4 – габбро (D_2) бурый. Полускальный грунт, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, низкой и пониженной прочности. Нормативные значения: плотность грунта ρ=2,43 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc=4,1 МПа. Вскрыт в скважинах №1, №3, №6. Мощность слоя 1,6÷9,9 м.

ИГЭ-5 – габбро (D_2), серо-зелёный. Скальный грунт, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, малопрочный. Нормативные значения: плотность грунта ρ=2,71 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc=10,7 МПа. Вскрыт в скважинах №1, №2, №4, №7, №8. Мощность слоя 0,7÷3,0 м.

ИГЭ-6 – габбро, серо-зелёный. Скальный грунт, выветрелый, сильнотрещиноватый, средней прочности. Нормативные значения: плотность грунта ρ=2,88 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc=35,1 МПа. Вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность слоя 2,0÷17,0 м.

ИГЭ-7 – габбро, серо-зелёный. Скальный грунт, слабовыветрелый, среднетрещиноватый, прочный. Нормативные значения: плотность грунта ρ=3,04 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc=72,5 МПа. Вскрыт скважинами №4, №6, №7, №9, №11. Вскрытая мощность слоя 10,0÷15,0 м.

В пределах площадки изысканий, согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов», выявлено распространение грунтов, которые относятся к специфическим. К специфическим грунтам отнесены:

- насыпные грунты ИГЭ-1: представлен суглинками твердыми щебенистыми и дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем до 40 %, с примесью строительного мусора до 15 %. В целом неоднородны по составу и сложению. Вскрыты всеми скважинами. Мощность 1,0÷2,6 м. Насыпные грунты являются грунтами природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки (произошло коренное изменение состава, структуры и текстуры природного минерального и органического сырья). Возраст отсыпки более 15 лет. Расчётное сопротивление R_c=100÷150 кПа. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется.

- элювиальные грунты ИГЭ-2 – суглинок элювиальный (eMz) твёрдый (I_L<0), коричневато-желтый, серо-желтый, с единичными включениями дресвы и щебня, вскрыт под насыпными грунтами ИГЭ-1, мощность 0,5÷4,8 м и ИГЭ-3 – щебенистый грунт (eMz) с супесчаным заполнителем до 30 %, вскрыт скважиной № 4, мощность 0,7 м. При проектировании необходимо учитывать значительную неоднородность элювиальных грунтов, а также ухудшение прочностных и деформационных свойств при атмосферном выветривании, замачивании и промораживании.

В гидрогеологическом отношении площадка расположена в пределах развития водоносного горизонта грунтово-трещинного типа, приуроченного к остаточной трещиноватости скальных горных пород габбро. Водоупор не вскрыт. Питание водоносного горизонта смешанное: за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых, техногенных и вод грунтового

происхождения. Региональная разгрузка водоносного горизонта происходит в южном направлении, в сторону р. Ольховка. Грунтовые воды в период изысканий (октябрь 2015 г.) вскрыты всеми скважинами на глубине 3,9÷5,0 м (абсолютные отметки 253,3÷254,2 м). Зафиксированный при изысканиях уровень грунтовых вод близок к сезонному максимуму. Ориентировочно, величину подъема уровня грунтовых вод, можно принять порядка 1,0÷1,5 м над уровнем, зафиксированном при изысканиях в октябре 2015 г. Коэффициенты фильтрации для водовмещающих грунтов, принятые по результатам опытных откачек составляют:

- для насыпных грунтов – 1,4 м/сут.;
- для суглинка элювиального – 0,002 м/сут.;
- для щебенистого грунта – 1,1 м/сут.;
- для полускальных и скальных грунтов 0,56÷1,81 м/сут (в зависимости от трещиноватости).

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатно-магниевые и гидрокарбонатно-сульфатно-магниевые. Согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» грунтовые воды:

- по отношению к бетонам всех марок являются неагрессивными;
- по отношению к арматуре железобетонных конструкций являются неагрессивными при постоянном погружении и слабоагрессивными при периодическом смачивании;
- по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля коррозионная агрессивность является высокой.

При выборе антикоррозионной защиты следует учитывать, что согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» и СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» грунты:

- ИГЭ-1 – неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – средняя;
- ИГЭ-2 – неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – средняя.
- ИГЭ-3 – неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали – низкая. Коррозионная агрессивность к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзание грунтов, согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83» составляет для: суглинков и глин 1,57 м, для супесей песков мелких и пылеватых 1,91 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности 2,04 м, для крупнообломочных грунтов 2,31 м. По степени морозоопасности, согласно т. Б.27 ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»: насыпные грунты ИГЭ-1 и суглинок элювиальный ИГЭ-2, залегающие в зоне промерзания относятся к слабопучинистым, ИГЭ-3 – к непучинистым.

Согласно приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», с учётом глубины заложения фундамента, площадка относится к категории I-А-1 (постоянно подтопленная).

Участок относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий согласно Приложению А СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

По результатам электроразведочных работ методом ВЭЗ были построены: разрез наблюденных кажущихся электросопротивлений в Ом×м, разрез градиентов наблюденных кажущихся электросопротивлений по полуразносу питающей линии и результирующий геоэлектрический разрез. По результатам интерпретации полевых материалов геоэлектрический разрез является трёхслойным:

- верхний высокоомными ($\rho_к$>1000 Ом×м) слой, мощностью порядка 2,5÷3,0 м, вероятно, сложен техногенными насыпными грунтами (ИГЭ-1);
- горизонт с относительно пониженными электросопротивлениями $\rho_к$=10÷60 Ом×м (до 50÷100 Ом×м), выделяется до глубин порядка 16÷18 м. Этот горизонт может быть приурочен к чехлу коры выветривания.
- горизонт с относительно повышенными электросопротивлениями $\rho_к$=200÷250 Ом×м, прослеживается ниже глубин 16÷18 м. Данный горизонт более высокоомных пород может быть отождествлен с горизонтом относительно менее выветрелых и более прочных разновидностей габбро.

Из опасных физико-геологических процессов и явлений, а также факторов, способных оказывать отрицательное влияние на строительство, эксплуатацию зданий и сооружений, выявлено наличие специфических грунтов, процессов морозного пучения, обусловленных сезонным промерзанием-оттаиванием верхней части разреза, а также подтопление территории.

Природная сейсмичность участка определена согласно Картам общего сейсмического районирования территории Российской федерации ОСР-97 (А, В, С) СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81»: сейсмичность по картам А

(массовое строительство) – не регламентируется, В (объекты повышенной ответственности) – составляет 6 баллов и С (особо ответственные объекты) – составляет 8 баллов. Расчетная величина силы сейсмического воздействия на проектируемый к строительству объект, согласно отчёту о оценке величины расчётной силы сейсмического воздействия, выполненного ИГФ «УрОРАН», оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64, грунты в пределах рассматриваемой площадки могут быть отнесены к грунтам преимущественно первой категории по сейсмическим свойствам, по классификации СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81».

Климатическая характеристика.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 43°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 38°С.

Среднегодовая скорость ветра: 2,9–4,4°м/с.

Среднегодовое количество осадков: 498°мм.

Освоенность (нарушенность) местности. Естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории, площадка спланирована насыпными грунтами.

Гидрологические условия. Участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов.

Почвенный покров. Почвенный покров исследуемой территории представлен техногенными поверхностными образованиями (ТПО).

Растительность. Растительный покров на участке полностью преобразован, обеднен в видовом отношении и представлен синантропными и заносными видами, устойчивыми к неблагоприятным условиям. Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет.

Животный мир. Животный мир представлен, в основном, синантропными видами. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет.

Хозяйственное использование территории. В настоящее время, площадка представляет собой застроенную территорию, покрытую сетью узкоколейных железнодорожных линий, с расположенными между ними зданиями складского и административного назначения. На участке планируется строительство жилого комплекса.

Социально-экономические условия. Екатеринбург – четвёртый по численности населения (после Москвы, Санкт-Петербурга и Новосибирска) город в России, административный центр Свердловской области, крупнейший административный, культурный, научно-образовательный центр Уральского региона. Численность постоянного населения муниципального образования город Екатеринбург – 1 461 372 чел. (2015).

Объекты культурного наследия. Объекты, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории

и культуры) народов Российской Федерации: отсутствуют (градостроительный план земельного участка № RU66302000-06341).

Современное экологическое состояние района изысканий.

Источники водоснабжения. На исследуемой территории отсутствуют.

Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу). Категория 2.

Зоны санитарной охраны источников водопользования. Участок не попадает в границы зоны санитарной охраны.

Санитарно-защитные зоны (разрывы). Объект расположен за пределами санитарно-защитных зон существующих объектов.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Согласно данным официальных сайтов Министерства природных ресурсов РФ www.zapoved.ru и www.mnr.gov.ru ООПТ федерального, регионального и местного значения на исследуемой территории отсутствуют.

Месторождения полезных ископаемых. На исследуемой территории отсутствуют.

Скотомогильники и биотермические ямы. На исследуемой территории отсутствуют.

Свалки и полигоны ТБО. На исследуемой территории отсутствуют.

Оценка состояния атмосферного воздуха. Концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Оценка загрязненности поверхностных вод. В ходе настоящих инженерно-экологических изысканий отбор пробы поверхностной воды не производился, ввиду расположения ближайшего поверхностного водного объекта на значительном отдалении от площадки проведения изысканий.

Оценка загрязнения почв и грунтов. Суммарный показатель химического загрязнения почвогрунтов (Zc) на исследуемом участке: скв. 6 (0,0-0,2 м), скв. 16 (0,0-0,2 м; 0,6 м), скв. 38 (0,0-0,2 м; 0,6 м), скв. 43 (0,0-0,2 м) соответствует «чрезвычайно опасной» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03); скв. 6 (0,2-0,5 м), скв. 16 (0,6-1,5 м; 2,5 м; 3,5 м), скв. 22 (0,0-0,2 м; 0,5 м; 1,5 м; 2,5 м), скв. 38 (2,5-3,5) соответствует «опасной» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03); скв. 6 (0,5-1,6 м; 2,7 м), скв. 16 (3,5-4,5), скв. 22 (2,5-3,5 м; 4,5 м), скв. 38 (0,6-1,5 м; 2,7 м), скв. 43 (0,2-0,7 м; 1,6 м; 2,6 м; 3,6 м) соответствует «допустимой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Водные экстракты проб грунта острой токсичностью не обладают. Исследованные образцы грунта по влиянию на культуру клеток млекопитающих относятся к 4 классу опасности (вещества малоопасные). Рекомендации по использованию почв представлены согласно соответствующей категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка загрязнения грунтовых вод. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. В ходе рекогносцировочных работ по инженерно-экологическим изысканиям

источники загрязнения грунтовых вод выявлены не были. Критерии оценки: относительно удовлетворительная ситуация.

Исследование вредных физических воздействий. Источники вредного физического воздействия на исследуемой территории не зафиксированы. Исследование вредных физических воздействий нецелесообразно согласно п. 4.66 СП 11-102-97.

Радиационная обстановка. Поверхностных радиационных аномалий на обследуемой территории земельного участка не обнаружено. На момент проведения измерений МЭД гамма-излучения в точках измерения не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». По результатам обследования образцов грунта, грунты относятся к 1 категории строительных материалов (удельная эффективная активность ЕРН менее 370 Бк/кг). На момент проведения измерений плотность потока радона с поверхности почвы на территории обследованного участка не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. При условии выполнения при проектировании и строительстве рекомендованных мероприятий вероятность неблагоприятных воздействий, связанных с загрязнением грунта и радиационной обстановкой на участке строительства минимальная, прогноз благоприятный.

Рекомендации и предложения. Разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта.

Предложения к программе экологического мониторинга. Разработаны предложения к программе экологического мониторинга.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

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

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

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

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

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

2.7.1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация по объекту «Жилая застройка по ул. 3-го Интернационала, 1а (проектируемая ул. Европейская) 1-ый и 2-ой этапы строительства в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга. 2-ой этап строительства. 1 очередь. Двухсекционный 32-х этажный жилой дом, подземная автостоянка» разработана ООО «Архпроект» на основании следующих документов:

- Задание на проектирование.

- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-09706, утвержденный Заместителем главы Администрации г. Екатеринбурга 1.12.2015 г. взамен градостроительного плана земельного участка от 13.12.2012.

- Технические условия от 08.07.2011 № 25.2-04/198, от 29.12.2011 № 25.2-04/379, выданы комитетом благоустройства администрации города Екатеринбурга.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.04.2013 № 218-205-67-2013, выданы ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 16.10.2015 № 05-11/33-11134/13-558, выданы МУП «Водоканал».

- Технические условия на телефонизацию и Интернет от 30.07.2015 № 171/15-ТУ, выданы ООО «К Телеком».

- Технические условия на присоединение объекта к сети «Инсис» от 26.10.2015 исх.2-1/0618, выданы ООО «Инсис».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 14.07.2011 № 29/11, продлены до 28.01.2018, выданы ЕМУП «СУЭРЖ».

- Технические условия на теплоснабжение приложение № 7.2 к договору от 16.04.2014 № 204-ДО/14, выданы МУП «Екатеринбургэнерго».

- Технические условия на подключения объекту к сетям инженерно-технического обеспечения от 23.11.2015 № 4753, выданы МУП «Екатеринбургэнерго».

- Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилая застройка по ул. 3-го Интернационала, 1 А (проектируемая улица Европейская), 1 и 2 этапы строительства в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга. 2 этап строительства. 1 очередь. Двухсекционный 32-х этажный жилой дом. 1 очередь», согласованные нормативно-техническим советом УНД и ПР Главного управления МЧС России по Свердловской области (протокол заседания от 05.11.2015 № 7) от 05.11.2015 № 10890-2-3-6.

2.7.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Проектируемый участок расположен в Железнодорожном районе города Екатеринбурга в жилой застройке на пересечении улицы 3-го Интернационала (проектируемая улица Европейская) и улицы Готвальда, 2 этап строительства.

Объект состоит из двух 33-х этажных жилых секций, встроенно-пристроенной стилобатной части высотой 3 этажа и подземной одноэтажной встроенно-пристроенной автостоянки на 113 мест. На территории 2 этапа с западной стороны также размещен дизельгенератор. На момент проектирование территория не застроена.

Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU66302000-09706 от 01.12.2015г, утвержденным Заместителем главы Администрации города Екатеринбурга. Эскизный проект «Жилая застройка по ул. 3-го Интернационала, 1а в Железнодорожном районе г. Екатеринбурга. 2 этап строительства» согласован письмом Департамента Архитектуры, градостроительства и земельных отношений Администрации города Екатеринбурга от 25.08.15 № 21.13-15/001/4936 и на основании Специальных технических условий, согласованных письмом главным управлением МЧС России по Сверловской области от 05.11.2015 № 10890-2-3-6.

Высота объекта капитального строительства от уровня проезда для пожарных машин до максимальной отметки кровли (ограждения верхней площадки крыши) менее 100,0 м, до площадки транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета не более 95,500 м. Разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене в жилой секции 94,100 м.

Территория проектируемого здания ограничена:

- с севера – проектируемой улицей Европейская (3-го Интернационала);
- с востока и юга – многоэтажной жилой застройкой;
- с запада – улицей Готвальда.

Размещение объекта выполнено на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0206019:1. Рельеф площадки неровный, изрыт при застройке соседних зданий, с небольшим уклоном в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах от +257,84 до +254,54 м. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого этажа объекта капитального строительства, соответствующая абсолютной отметки +258,00 м.

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

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

Здание расположено в территориальной зоне Ж-5 – зона жилой застройки этажностью 5-ть этажей и выше. Предельное количество этажей и максимальная высота градостроительным планом земельного участка № RU66302000-09706 для жилого дома установлены: предельное количество жилых домов этажей от 14 до 50 (без учета подземных и технических), для подземной автостоянки от 1 до 3 подземных этажей. Предельная высота зданий не установлена. Максимальный допустимый процент застройки в границах земельного участка – 43%.

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

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания и его дворовой территории, устройство тротуаров вдоль улиц Европейской и Готвальда. Предусмотрены детская игровая площадка, физкультурная площадка, площадка отдыха для взрослых. Площадки размещаются на дворовой части эксплуатируемой кровли подземной автостоянки.

Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. Площадки для жителей размещены на дворовой территории на эксплуатируемой кровле автостоянки. Подъехать к зданию можно со стороны улицы Готвальда.

Предусмотрен проезд для пожарных автомашин вдоль всего здания с двух сторон с организацией доступа пожарных подразделений согласно требованиям, п. 8.1, 8.8 СП 4.13130.2013. Ширина проезда не менее 6,0 м, расстояние края проезжей части от стен 8-10 м. Проезды имеют твердое покрытие, рассчитанное на нагрузку от пожарных машин.

Вдоль улиц на нормативном расстоянии от зданий предусмотрено устройство открытых автостоянок для жителей, работников и посетителей встроенных общественных помещений, общей вместимостью 87 машиномест, с учетом использования маломобильной группой населения. Дополнительные 155 машиномест расположены по договору аренды на надземной парковке вдоль улицы Европейской (ул. Героев России), дополнительные 88 машиномест расположены в одноэтажной автостоянке по адресу улица Готвальда д.17, по договору аренды. Остальные 86 машиноместо предусмотрено разместить на стоянке №5 первого этапа строительства. Предусмотрено 113 машиномест в подземной двухуровневой автостоянке.

Въезд на автостоянку выполнен с западной стороны, с улицы Готвальда.

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

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и далее в ливневую канализацию. С северной и западной сторон вдоль тротуаров, в местах значительного перепада высот предусмотрены укрепленные откосы. Для прохода на тротуары предусмотрены лестницы с нормативным уклоном.

Предусмотрен вынос сетей инженерного обеспечения, попадающих в зону застройки согласно выданным техническим условиям.

Для отвода воды от дренажного слоя на эксплуатируемой кровле автостоянки предусмотрено устройство дренажных колодцев со сбросом в проектируемую систему дренажа.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров. Система вертикальной планировки принята выборочная - планировка производится вокруг проектируемого здания без изменения рельефа окружающих территорий. Проектные отметки приняты с учетом существующего рельефа и отметок сложившейся застройки, отметок (при реконструкции) улиц Готвальда и Европейской.

описание решений по благоустройству территории:

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

тротуара и озеленения в дворовой части и со стороны Готвальда и Европейской. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрены пониженные бортовые камни в уровень с проезжей частью шириной 0,9 м., съезды с уклоном не более 10%.

На проездах покрытие асфальтобетонное; часть зоны для проезда спецтехники и тротуары – покрытие из бетонной плитки; площадки для игр детей, отдыха населения, занятий спортом – комбинированное покрытие из газона и бетонной плитки. Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, цветников, посадки деревьев и кустарников.

Для размещения семи мусорных контейнеров вместимостью 1,1 $м^2$ и места для сбора крупногабаритных отходов предусмотрены помещения, встроенные в здание, с отдельными входами. Предусмотрена возможность подъезда спецавтотранспорта.

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

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

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

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

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

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

обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения:

Въезд на территорию дома выполнен с улицы Готвальда, выезд из автостоянки на дублер улицы III-го интернационала (Европейской). Выполнены пешеходные тротуары вдоль улиц III-го интернационала (Европейской) и Готвальда.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним; границ зон действия публичных сервитутов (при

их наличии); зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии); решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории; этапов строительства объекта капитального строительства; схемы движения транспортных средств на строительной площадке;

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

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

Площадь участка – 39 337,00 м^2

Площадь территории благоустройства 1 очереди 2 этапа – 6852,00 м^2.

Площадь застройки всего – 6517,58 м^2.

Площадь покрытия проездов и автостоянок – 2470,00 м^2.

Площадь тротуаров и дорожек – 4802,00 м^2.

Площадь озеленения – 1158,00 м^2.

2.7.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

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

Проектом предусматривается размещение двухсекционного жилого дома с встроенно-пристроенными жилыми помещениями и подземной автостоянкой в составе жилой застройки по улице 3-го Интернационала, 1а (проектируемая ул. Европейская) 2 этап строительства в Железнодорожном районе города Екатеринбурга. Объект состоит из двух 33-х этажных жилых секций, встроенно-пристроенной частью высотой два этажа и подземной одноэтажной автостоянки на 113 мест. Стилобатная часть представляет собой двухэтажный объем с эксплуатируемой кровлей в уровне 3-го этажа, выходящий за пределы контуров жилого дома.

Проектирование выполняется на основании Специальных технических условий, согласованных главным управлением МЧС России по Свердловской области от 05.11.2015 № 10890-2-3-6 и согласно нормам СП 54.13330.2011.

Высота объекта капитального строительства от уровня проезда для пожарных машин до максимальной отметки кровли (ограждения верхней площадки крыши) менее 100,0 м, до площадки транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета не более 95,500 м. Разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене в жилой секции 94,10 м.

Высота помещения первого и второго этажей 4,5м. Высота третьего этаж (от пола до пола) – 3,3 м, высота 4-32 этажей 2,85 м, высота помещения верхнего технического этажа 2,5 м. Высота подземной автостоянки от чистого пола до низа плиты перекрытия составляет 2,85-4,5 м.

Автостоянка размещена в подземном этаже, встроенные общественные помещения на первом, втором этаже и частично в подземном этаже. Офисные помещения размещены на первом, втором этажах.

Автостоянка расположена в подземном этаже на отметке минус 6,000 и минус 4,500м. Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (категория подвижного состава I по ВСН01-89), принадлежащих гражданам. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, в проектируемой автостоянке не предусматривается. Въезд-выезд автомобилей выполнен по прямолинейной двупутной рампе с шириной каждой полосы движения 3,3 м в чистоте, расположенных со стороны улицы Готвальда. На въездах устанавливаются ворота с калитками.

Выход из автостоянки выполнен по изолированным лестничным клеткам типа Л1 непосредственно наружу. Ширина марша лестниц – 1,2м. Двери в автомобильную стоянку, технические помещения - противопожарные. В автостоянке выходы из лифтовых холлов запроектированы через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Доступ в жилую часть из автостоянки осуществляется с помощью лифтов грузоподъемностью 1000 кг, всего по четыре лифта в каждой жилой секции.

Также в подвале под жилыми секциями размещены технические помещения, подсобные помещения магазинов и кафе, мусорокамеры.

На первом этаже расположена общая вестибюльная группа помещений жилых секций 1.1 и 1.2, которая представляет собой общий холл с входами со стороны двора и со стороны улицы Европейской. Связь между жилыми этажами каждой секции предусматривается по двум лестничным клеткам типа Н3 и с помощью четырех лифтов, грузоподъемностью 1000кг, скоростью 2,5 м/с, с дверями EI60. Все лифты имеют общий лифтовой холл, отделенный от общего коридора и лестничной клетки противопожарными шторами, шторы выполняются типа EI30. Все лифты опускаются на уровень автостоянки на отметку -6,000м, с устройством тамбур-шлюза перед лифтовым холлом

подвала. Два из лифтов в каждой секции выполнен с возможностью транспортирование пожарных подразделений. В лестничных клетках в секциях на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах.

Так на первом этаже находятся необходимые технические помещения – электрощитовые, диспетчерская и встроенные помещения общественного назначения. В стилобатной части здания размещены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. Все помещения имеют отдельные входы с уровня первого этажа и по отдельным лестницам.

Функциональное назначение помещений общественного назначения:

– магазин продовольственных товаров № 1, № 2 с размещением загрузки с уровня -6,000 (уровень подземной автостоянки);

– магазин непродовольственных товаров № 1, № 2 с размещением загрузки с уровня -6,000 (уровень подземной автостоянки);

– кафе № 1, № 2 с размещением загрузки с уровня -6,000 (уровень подземной автостоянки)

– банк № 1, № 2,

– офисные помещения.

Точное функциональное назначение помещений магазинов и кафе определяется с учетом ограничений п. 4.10 СП 54.13330.2011 и п. 5.2.8 СП 4.13130.2013.

Связь между этажами осуществляется по отдельным лестничным клеткам типа Л1 и Л2 и с помощью четырех лифтов грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с. Все лифты имеют лифтовой холл, отделенный от общего коридора противопожарными дверями с уплотнением в притворе и доводчиками. Лифт в осях 4-5/Б-В имеет остановки в подвале и на 1-ом и 2-ом этажах, остальные лифты в подвале и с первого по третьи этажи. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри, с площадью остекления не менее 1,2 м^2, выходящие в световой колодец без покрытия. Для перемещения товара с уровня загрузки в подвале на 1 и 2-ой этажи предусмотрено устройство подъемников дверями типа EI30. Перед каждым подъемником устраивается тамбур с дверями типа EI30.

Кровля на уровне третьего этажа эксплуатируемая с сплошным негорючим покрытием из бетонной плитки, с ограждением высотой 1,5м, в том числе вокруг светового колодца. Выход на эксплуатируемую кровлю выполнен из коридора, примыкающего к лестничной клетке.

Предусмотрены технические помещения на отметке +55,050 (19-ый этаж) и технический этаж на отм. +95,100 (33-ий этаж) для размещения помещений насосных, машинного отделения лифтов и других технических помещений и размещения сетей инженерно-технического обеспечения.

Высота выходов на кровлю 2,1м. Двери выхода на кровлю – противопожарные двери 2-го типа, однопольные, размером 900х2100(h) мм выполнены из стального профиля с тепловой изоляцией, глухие.

На верхней площадке кровли на отметке +95,500 на основании Специальных технических условий, согласованных главным управлением МЧС России по Свердловской области от 05.11.2015 № 10890-2-3-6 в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 предусмотрено устройство приемной площадки транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета. Площадка размером 5,0х5,0 м, имеет ограждение высотой 1,5 м, световую и графическую маркировку в соответствии с требованиями норм. Покрытие площадки и путей подхода к ней от выходов на кровлю – негорючее (категории НГ). Периметр площадки окрашен в желтый цвет (полоса шириной 0,3 м). Максимальная высота препятствий относительно поверхности площадки в радиусе 10,0 м от ее центра не превышает 3,0 м. Пути подхода от выходов на кровлю до площадки освещены (аварийное освещение).

В вестибюлях каждой жилой секции, на уровне основного посадочного этажа лифтов запроектированы помещения опорных пунктов пожаротушения, (п. 3.3.11 СТУ). На каждом этаже предусмотрены зоны безопасности (пожаробезопасные зоны) для маломобильных групп населения согласно п. 3.4.3 СТУ, части 15 статья 89 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Для обеспечения спасения людей проживающих в жилой части здания на 4-32 этажах выполнены поэтажные безопасные зоны согласно п. 3.4.3 СТУ.

В соответствии с Техническими условиями по организации мусороудаления в г. Екатеринбурге от 01.03.2010г., а также Техническими условиями №25.2-04/379 от 29.12.2011г. комитета по благоустройству г. Екатеринбурга в проектируемых зданиях предусматриваются встроенные мусорокамеры, оборудованные контейнерами для раздельного сбора и хранения отходов, мусорокамеры для крупногабаритных отходов и отдельные мусорокамеры для встроенных помещений общественного назначения, офисов. Мусорокамеры отделены от примыкающих помещений противопожарными ограждениями, двери мусорокамер противопожарные. Мусороконтейнеры приняты емкостью до 1,1 м^2 согласно ТУ.

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

Здание расположено в территориальной зоне Ж-5 – зона жилой застройки этажностью 5-ть этажей и выше. Градостроительным планом земельного участка № RU66302000-09706 для жилого дома установлены: предельное количество жилых домов этажей от 14 до 50 (без учета подземных и технических), для подземной автостоянки от 1 до 3 подземных этажей. Предельная высота зданий не установлена.

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

Здание каркасное с наружными стенами с отделкой декоративной штукатуркой, устройством вентилируемого фасада из керамогранита. Витражи встроенных помещений- двухкамерный стеклопакет, остекление лоджий – стеклопакет в алюминиевом переплете с полимерным покрытием. Окна в квартирах жилых групп из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом. Для размещения наружных блоков кондиционеров предусмотрены вентилируемые ниши из алюминиевых профилей с декоративными экранами.

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

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

В помещениях квартир предусмотрена подготовка под чистовую отделку. В помещениях ванных и санузлов подготовка полов с гидроизоляцией.

Общедомовые помещения жилых домов в соответствии с дизайн-проектом, разработанным ООО «Архпроект»:

– пол – керамогранит, керамическая плитка, линолеум,
– стены – покраска водоэмульсионная,
– потолок – покраска водоэмульсионная.

Встроенные помещения общественного назначения:

– пол – керамогранит, керамическая плитка, линолеум,
– стены – покраска водоэмульсионная,
– потолок – покраска водоэмульсионная, масляная окраска в помещениях с повышенной влажностью,
– подвесные потолки – гипсокартон; типа «ARMSTRONG»,

Технические помещения:

– пол – бетонный, окрашенный упрочняющими составами, керамическая плитка
– стены – покраска клеевая
– потолок – покраска клеевая.

Стены в местах с повышенной влажностью (кладовые уборочного инвентаря и т.п.) имеют отделку из керамической плитки, полы выполняются с гидроизоляцией.

Полы в подземной парковке - наливные бесшовные полимерные напольные покрытия, с устройством лотков. Стены помещений автостоянки – затирка под покраску водоэмульсионными или акриловыми красками. Предусмотрены мероприятия по предотвращению розлива топлива.

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

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в жилых секциях и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

Эксплуатируемая кровля обеспечена искусственным освещением.

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

Проектом предусмотрено исключение примыкания санузлов и жилой комнаты разных квартир. Перегородки выполнены с соблюдением требований СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Междуэтажные перекрытия, разделяющие жилые помещения, запроектированы со звукоизолирующим слоем в соответствии с СП 51.13330.2011. Предусмотрено устройство шумоизоляции перекрытий между техническими и жилыми этажами.

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

Предусмотрено устройство светоограждения согласно Приказа Федеральной аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 г. № 119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов».

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

Технико-экономические показатели.

Этажность – 33 этажа.

Количество этажей – 34 этажа.

Общий строительный объем здания - 169421,8м^3.

В том числе подземной части - 29895,10 м^3,

Общая площадь здания – 49150,52 м^2.

Общая площадь жилого дома - 45170,52 м^2.

Количество квартир – 686 шт.

В том числе: квартиры-студии – 224 шт.,

однокомнатных – 224 шт.,

двухкомнатных – 124 шт.,

трехкомнатных – 114 шт..

Общая площадь квартир – 29344,88 м^2.

Площадь квартир – 28411,00 м^2.

Жилая площадь квартир - 15298,95 м².

Общая площадь подземной автостоянки - 3980,00 м².

Вместимость автостоянки – 113 машино-мест.

Площадь встроенных офисов – 3160,11 м².

Площадь встроенных кафе - 987,21 м².

Площадь встроенных магазинов – 1005,71 м².

Площадь встроенных банков – 399,87 м².

В ходе экспертизы были выполнены следующие изменения и дополнения:

– внесены изменения в планировочные решения в соответствии с СП 54.13330.2011, СП 118.13330.2012 и СП 1.13130.2009, уточнено назначение помещений, указаны сведения по ограждающим конструкциям и заполнению проемов,

– указаны решения по приемной площадке транспортно-спасательной кабины решения по ее освещению, светомаркировке, проходы к ней, место ожидания вертолета и другие решения по ее использованию.

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

Описание конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы.

Проектом предусматривается строительство двухсекционного жилого дома с нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и подвальном этаже с пристроенной стоянкой автомобилей. Здание 33 этажное в том числе технические этажи на отметке плюс 55,050 и на отметке плюс 95,100, бесчердачное с подвальным этажом и эксплуатируемой кровлей. Стоянка автомобилей – одноуровневая, подземная с двупутной рампой и эксплуатируемой кровлей. Стилобатная часть представляет собой двухэтажный объем с эксплуатируемой кровлей в уровне 3-го этажа, выходящий за пределы контуров жилого дома.

Здание сложной формы в плане, с размерами: блок-секций №1.1 в осях 1-9/А-Е – 38,40 х 29,65 м; блок-секций №1.2 в осях 1-9/А-Е – 38,40 х 29,65 м. Размеры автостоянки в осях: 1”-6” – 26,10 м 7”-18” – 60,60 м; А”-И” – 36,00 м; 19”-34”/К”-Н”– 77,50х17,35 м. Относится к I - степени огнестойкости.

В каждой секции здании предусмотрены четыре грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и грузовые подъемники с остановками на уровне нежилых помещений 1, 2, 3 этажа. Блок-секции и пристроенная часть отделены друг от друга деформационными осадочными швами.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с перекрестным взаимным расположениями стен, состоит из колонн, стен, перекрытий, лестниц и ограждающих конструкций из стеновых блоков из ячеистого бетона.

Конструктивная схема стоянки автомобилей - монолитный железобетонный каркас из колонн, стен, перекрытий, покрытий, лестниц рампы. Сетка колонн - 6,0х6,0 м, 6,0х5,4 м,6,0х1,15 м ,6,0х6,6 м.

Конструктивные решения здания:

-Наружные ограждающие конструкции с отм. 0,000 (основные типы): ячеистобетонные блоки марки по прочности М50 по морозостойкости F35, толщиной 300 мм с наружным утеплением минераловатными негорючими плитами и облицовкой навесной вентилируемой фасадной системой от отметки земли до отметки плюс 4.500 и оштукатуриванием от отметки плюс 4.500 до верха парапета высотной части здания; монолитные железобетонные пилоны или стены из бетона В30 F75 толщиной 300 мм и 400 мм с наружным утеплением минераловатными негорючими плитами и облицовкой навесной вентилируемой фасадной системой до отметки плюс 4.500 или оштукатуриванием. Утепление фасадов выполнено из негорючих минераловатных плит (утеплитель ТЕХНОВЕНТ Стандарт ТУ 5762-010-74182181-012), либо аналог по согласованию с Заказчиком.

Опирание стен из ячеистобетонных блоков поэтажное.

-Стены монолитные железобетонные из бетона В30 F150 – наружные, В30 F75 – внутренние, толщиной 200 мм, 300 мм и 400 мм. Армирование предусмотрено двумя сетками из арматуры диаметром от 8 мм до 12 мм класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, связанные между собой стержнями диаметром 8 мм класса А240. Также предусмотрено дополнительное армирование.

-Стены лестнично-лифтовой шахты монолитные железобетонные из бетона В30 F150 - наружные, В30 F75 – внутренние, толщиной 200 мм и 300 мм. Армирование предусмотрено двумя сетками из арматуры диаметром от 8 мм до 14 мм класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, связанные между собой стержнями диаметром 8 мм класса А240.

-Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 300х500 мм, 400х600 мм, 300х1200 мм, 400х900 мм и 600х1300 мм из бетона класса В30 В30 F75. Рабочая арматура диаметром от 16 мм до 20 мм класса А500С. Хомуты из арматуры диаметром 8 мм и класса А240.

-Внутренние стены (перегородки) предусмотрены: из гипсобетонных блоков марки по прочности М50 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 90 мм и 250 мм; из керамического кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 120 мм; пазогребневые, толщиной 90 мм.

- Навесная фасадная система состоит из несущих кронштейнов, устанавливаемых на строительном основании (монолитные железобетонные стены и перекрытия) с помощью анкеров, несущих вертикальных и/или горизонтальных направляющих прикрепляемых к кронштейнам, а также элементов облицовки и деталей примыкания.

-Плиты перекрытия и покрытия. Монолитные железобетонные безбалочные толщиной 220 мм и 300 мм (с 1 по 3 этажи) безригельные и ригельные из бетона В20 F150 – участки, подвергающиеся воздействию окружающего воздуха и В20 F75. Армирование в нижней и верхней зонах плит выполняется продольной арматурой класса А500С диаметром от 8 до 12 мм,

шагом 200 мм в двух направлениях. Также предусмотрено дополнительное армирование и поперечное армирование. В местах соединения с балконными плитами предусмотрены термовкладыши.

-Ограждения балконов (лоджий) предусмотрено из керамического лицевого кирпича марки по прочности М200, марки по морозостойкости F75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе от М100 с армированием горизонтальных швов сетками из проволоки класса ВрI диаметром 3 мм. По верху ограждения предусмотрен металлический профиль из уголка 140х5 мм с заведением в наружные стены или металлических хромированных металлоконструкций. Высота ограждения 1200 мм.

-Ограждение эксплуатируемой кровли – предусмотрено из монолитного железобетона. Высота ограждения 1500 мм.

-Лестничные площадки и марши монолитные железобетонные.

-Кровля: плоская, рулонная покрытая плиткой с внутренним водостоком. Эксплуатируемая на уровне 3-го этажа и над высотной частью, частично неэксплуатируемая.

Армирование железобетонных конструкций выполняется из арматуры А500С СТО АСЧМ 7-93 и А240 ГОСТ 5785-82*.

Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Конструктивная система жилого дома по типу вертикальных несущих конструкций – колонно-стеновая.

Пространственная неизменяемость обеспечивается жесткостью узлов сопряжения колонн и стен с перекрытиями; совместной работой плоскостных конструкций ядра жесткости, колонн с жесткими дисками перекрытий и покрытий.

Нормативные значения нагрузок, учитываемые неблагоприятные сочетания нагрузок, предельные значения прогибов и перемещений конструкций, а также значения коэффициентов надежности по нагрузкам приняты в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 и СТУ.

Проектные решения разработаны на основании специальных технических условий, согласованных письмом главным управлением МЧС России по Сверловской области от 05.11.2015 № 10890-2-3-6.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающие пожарную безопасность.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости монолитных железобетонных несущих конструкций здания R150, соответствующего I степени огнестойкости здания, предусматривается конструктивная огнезащита посредством защитного слоя бетона. Предусмотрено применение

строительных материалов класса пожарной опасности – НГ. На покрытии верхнего этажа секции 1.1 на отметке плюс 95,500 предусмотрена площадка для транспортноспасательной кабины пожарного вертолета.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

-Фундаменты высотной части здания - монолитные железобетонные плиты из бетона В30 W6 F75, толщиной 800 мм. Основное продольное армирование в нижней и верхней зонах плит предусматривается вязанными сетками из арматуры класса А500С диаметром от 16 мм и 12 мм, шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительной арматуры из арматуры, а также предусмотрено устройство опорных каркасов и выпуски арматуры для соединения с арматурой стен и колонн подвального этажа.

-Фундаменты пристроенной части здания (стилобат и стоянка автомобилей) - монолитные железобетонные плиты из бетона В30 W6 F150, толщиной 500 мм и 250 мм с утолщением до 500 мм в местах опирания колонн. Основное продольное армирование в нижней и верхней зонах плит предусматривается вязанными сетками из арматуры класса А500С диаметром 14 мм, шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительной арматуры из арматуры, а также предусмотрено устройство опорных каркасов и выпуски арматуры для соединения с арматурой стен и колонн подвального этажа.

Под монолитными фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментной плиты высотной части дома приняты скальные грунты габбро средней прочности, слабовыветрелые, слаботрещиноватые ИГЭ-7, ИГЭ-8; основанием фундаментных плит автостоянок приняты скальные грунты габбро средней прочности, слабовыветрелые, слаботрещиноватые ИГЭ-7, а также щебенистый грунт ИГЭ-3.

-Стены. Наружные и внутренние стены ниже отметки 0,000 – монолитные железобетонные из бетона В25 W6 F150 (наружные стены автостоянок), В25 F100 (внутренние стены автостоянок), В30 F75 (стены высотной части), толщиной 200, 300 и 400 мм. Армирование предусмотрено двумя сетками из арматуры диаметром от 16 мм класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, связанные между собой стержнями диаметром 8 мм класса А240. С наружным утеплением на глубину промерзания.

-Колонны стилобата – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, В25 F100. Рабочая арматура диаметром от 16 мм до 22 мм класса А500С. Хомуты из арматуры диаметром 8 мм и класса А240.

-Колонны стоянки автомобилей – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, В25 F100. Рабочая арматура диаметром от 16 мм до 22 мм класса А500С. Хомуты из арматуры диаметром 8 мм и класса А240.

-Плиты перекрытия и покрытия стоянки автомобилей. Монолитные железобетонные безбалочные и балочные толщиной 300 мм, 350 мм из бетона В25 F150 W6 (покрытие), В25 F100 (перекрытие). В местах стыка перекрытия

с колоннами проектом предусмотрены прямоугольные одноступенчатые капители размерами ступеней 2,2х2,2 м толщиной 300 мм. Продольное армирование в нижней и верхней зонах плит выполняется арматурой класса А500С диаметром 12 мм и 16 мм, шагом 200 мм в двух направлениях. Также предусмотрено дополнительное армирование и поперечное армирование.

Рампа автостоянки – монолитная железобетонная с опиранием на стены автостоянки в осях 4"-8"/А"-Б", толщиной 300 мм. Из бетона В25 F100 W6 и арматуры класса А500С.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Защита фундаментов и стен подвала выполняется применением бетона W6, оклеечной горизонтальной и вертикальной гидроизоляцией, установкой гидрошпонок в швах бетонирования.

Для снижения сезонного колебания уровня грунтовых вод предусмотрено устройство пластового дренажа.

Наружные стены из ячеистобетонных блоков защищены от воздействия внешней среды утеплителем и декоративным оштукатуриванием или навесными фасадными системами.

Сборные элементы навесной фасадной системы предусмотрены из стали с цинковым покрытием повышенного или I класса и дополнительным покрытием.

По периметру зданий предусмотрена отмостка.

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

2.7.5.1. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Проектная документация на электроснабжение многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой выполнена на основании:

- технических условий на технологическое присоединение к электрически сетям от 17.04.2013 г. №218-205-67-2013, выданных ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания»;

- технических условий на наружное освещение от 12.09.2014 г. №215, выданных Екатеринбургским муниципальным унитарным предприятием «Горсвет» (ЕМУП «Горсвет»).

Источником электроснабжения объекта является РУ-0,4 кВ проектируемая ТП-2х1600 - 10/0,4 кВ. Проектируемая ТП-2х1600-10/0,4 кВ запитана с разных секций шин ПС «Баррикадная», через РПнов-2х1600-10/04 кВ (первая очередь строительства).

Проектное решение от источника питания ПС «Барикадная» - КЛ-10 до РПнов-2х1600-10/04 кВ, а также проект строительства РПнов-2х1600-10/04 кВ (первая очередь строительства) имеет - Положительное заключение государственной экспертизы №66-1-4-0645-12/12-0276-1 выданное ГАУ

Свердловской области «Управление государственной экспертизы» от 01.11.2012 года, с корректировкой в положительном заключении негосударственной экспертизы №2-1-1-0008-14, выданном ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 07.02.2014 года.

Проектируемая ТП-2х1600-10/0,4 кВ представляет собой трансформаторную подстанцию с сухими трансформаторами типа IDR-T-1600-10/0,4 кВ, двухсекционной системой сборных шин на стороне 10 кВ необслуживаемый элегазовый моноблок RM6 NE-IIDI с возможностью расширения. В качестве распределительного устройства 0,4 кВ применен силовой щит типа ВРУ-ID, сборки фирмы «группа АйДи», выполненный на автоматических выключателях на 8 отходящих фидеров и разделенный на две секции сборных шин.

Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-10 кВ РПнов-2х1600-10/04 кВ (первая очередь строительства) до проектируемых ТП-2х1600-10/0,4 кВ жилого дома прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АПвПг-10 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами двустенной ПНД трубой диаметром 110 мм.

Для электроснабжения потребителей первой особой категории предусмотрена установка дизель-генератора (электростанции) производства ПСМ серии АД-315 (ЯМЗ-8503.10) мощностью 315 кВт предназначенной для получения трехфазного электрического тока частотой 50 Гц и напряжением 400 В со 2 степенью автоматизации - контейнерного исполнения – комплектной заводской поставки в контейнере типа «Север».

Коммерческий учет предусматривается в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП с применением трехфазных электронных многотарифных счетчиков электроэнергии класса точности 0,5S типа СЭТ-4.ТМ02М, подключаемые через трансформаторы тока 3000/5, класса точности 0,5S (пункт 1.5.16 «Правила устройства электроустановок» (далее – ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований пункта 1.5.17 ПУЭ.

Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-0,4кВ 2ТПнов-2х1600-10/0,4 кВ до проектируемых до ВРУ жилого дома прокладываются: взаиморезервируемые линии, выполненные магистральным шинопроводом, рассчитанным на ток 2000 А. Транзитная прокладка шинопровода через помещение подземной автостоянки выполнено в огнезащитных коробах, который имеет сертификат соответствия в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение не менее 180 мин.

Для электроснабжения объекта от проектируемой ДЭС до ВРУ первой особой категории жилого дома прокладываются кабельные линии кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS-1 кВ с защитой двустенной ПНД трубой диаметром 110 мм и при транзите через помещения подземной автостоянки выполнено в

огнезащитных коробах, которые имеют сертификат соответствия в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение не менее 180 мин.

От ввода кабелей в здание до щита ВРУ кабели покрываются огнезащитным составом типа «Огракс-В1», сертифицированным в соответствии со статьёй 150 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Основные технические показатели жилого дома:

- категория электроснабжения - I (I особая);
- сеть среднего напряжения – 10 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,4 кВ;
- среднее значение cos ф – 0,92;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- ∑ расчетная мощность ж.д. на шинах ТП – 1472,8 кВт;

В том числе:

- расчетная мощность ВРУ (ж.д.) – 1045.8 кВт;
- расчетная мощность ВРУ (ПОН) – 296,4 кВт;
- расчетная мощность ВРУ (паркинг) – 32,7 кВт;
- расчетная мощность ЩНО – 20,0* кВт;

**Расчетная мощность ЩНО предусмотрена с учетом фасадного освещения здания*

- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Прокладка кабелей в земле предусмотрена с учетом существующих и вновь прокладываемых инженерных коммуникаций

Представленные технические условия на технологическое присоединение к электрически сетям от 17.04.2013 №218-205-67-2013, выданные ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания» в соответствии с представленным проектным решением 1 и 2 этапы строительства жилой застройки по ул. 3-го Интернационала, 1А (проектируемая улица Европейская) обеспечивают энергоснабжение 1 этапа и 1 очереди 2 этапа. В связи с чем для электроснабжения 2 очереди 2 этапа строительства необходимо будет получить разрешение на технологическое присоединение дополнительной мощности от сетевой организации.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», издания 6,7 ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение наружной территории предусматривается с парапета стилобатной части здания прожекторами LEADER UMC 250 H (Световые технологии) с лампами 250 Вт, высота установки h=10 м и светильниками CORVUS NTK10 S70 (Световые технологии) с лампами 70 Вт, установленными на стальных опорах, высота установки h=11м и 10 м.

Питание сетей наружного освещения и управление освещением выполняется от шкафов ЩУО1, ЩУО2, устанавливаемого в электрощитовой дома. Включение всего освещения вечером и отключение утром производится по уровню освещенности, измеряемой фотодатчиком.

Установка прожекторов предусматривается на кронштейне, позволяющем приблизить прожектор к парапету для обслуживания. Сети наружного освещения по парапету выполняются кабелем ВВГнг-LS в ультрофиолетостойкой ПВХ трубе. Сети наружного освещения к опорам выполняются кабелем ВБбШв-1-5х10 в земле, при пересечении проезжей части кабели проложить в хризотилцементной трубе диаметром 100 мм.

В соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность принята не менее:

- детские и спортивные площадки 10 Лк;
- хозяйственные площадки 2 Лк;
- внутридворовые проезды 4 Лк;
- площадка при мусоросборнике 2 Лк;
- автостоянки 6 Лк.

Внутреннее электроосвещение и электрооборудование

Жилой дом.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома с нежилыми помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой относятся:

- к I особой категории - лифты для перевозки пожарных подразделений, аварийное (эвакуационное) освещение, устройства противопожарной защиты и огни светомаркировки;
- к I категории - лифты, оборудование ИТП, хоз.питьевой насосной, светоограждение;
- ко II категории - остальные токоприёмники.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии дома предусмотрены вводно-распределительные устройства с установкой:

- вводно-распределительной панели типа ВРУ-21ЛЭН-(250+250) -201 - с блоком автоматического управления освещением (щиты ВРУ(1-1,1-2,2-1,2-2) - жилых помещений);
- вводно-распределительной панели типа ВРУ-21ЛЭН-320-307 (АВР) (ВРУ-(3-1,3-2,3-3) - потребителей I особая категория ППУ).
- вводно-распределительной панели типа ВРУ-21ЛЭН-125-300 (АВР) (ВРУ(4-1,4-2) - потребителей МОП).

Шкафы ВРУ установлены в электрощитовых жилого дома на первом, четвертом и девятнадцатом этаже здания.

В вводных панелях ВРУ устанавливаются электронные счетчики активной энергии, учитывающие общее электропотребление квартир жилого дома. Учет электроэнергии осуществляется отдельными счетчиками в щитах учета потребителей типа ШУ-2/ТТ. IP31 жилой части ШУ1 ÷ ШУ4, которые установлены в электрощитовых на первом этаже.

Учет электроэнергии остальных электроприёмников осуществляется в щитах учета панелей ВРУ.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные CE 301 - трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (пункт 1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований пункта 1.5.17 ПУЭ.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные встроенного исполнения типа ЩЭ IP31, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель на вводе, электронный многотарифный счётчик активной энергии типа «СЕ-102» класса точности 1,0 и дифференциальным автоматическим выключателем с током утечки 100 мА. Согласно требованиям статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты этажные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

В квартирах предусмотрена установка щитков этажных встроенного исполнения типа ЩКР1-12 IP31, в которых на каждую квартиру предусмотрен выключатель нагрузки на вводе. На отходящих линиях, питающих групповые линии квартир, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с током утечки 30 мА – розеточные линии и линии освещения и автоматических выключателей – линии питания электроплит. Согласно требованиям статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты квартирные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

В квартирах жилого дома предусмотрена установка электроплит.

Расчетная нагрузка квартир принята Рр=10 кВт.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», изданий 6, 7 ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.