



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Краевое государственное бюджетное учреждение
«Единая государственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий Хабаровского края»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учреждения



Н.Б. Жук

Н.Б. Жук

«*24*» *декабрь* 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

N	2	7	-	3	-	4	-	0	0	8	6	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
*«Жилой дом с офисами и подземной автостоянкой по ул. Ленина 12, 14 в
Центральном районе г. Хабаровска» - «Richeville-Sky»*

Объект государственной экспертизы
*Проектная документация и
результаты инженерных изысканий*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

Заявление от 30.09.2015 №71/15 о проведении государственной экспертизы ООО «К-РИШУВИЛЛ» в лице генерального директора Кан Тэчжин (вх. От 30.09.2015 №1240).

Договор на выполнение государственной экспертизы от 01.10.2015 № 65.

1.2. Идентификационные сведения об объекте и основные технико-экономические характеристики объекта:

Наименование объекта: «Жилой дом с офисами и подземной автопарковкой по ул. Ленина 12, 14 в Центральном районе г. Хабаровска» - «Richeville-Sky».

Почтовый (строительный) адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 12, 14.

Источник финансирования: средства заказчика и долевое участие граждан и организаций.

Основные технико-экономические показатели объекта:

Площадь застройки комплекса, м ²	- 5346,9
Общая площадь, м ²	- 45033,02
в т. ч. офисный блок, м ²	- 2990,41
общая площадь подземной автостоянки, м ²	- 9434,55
общая площадь блока 1, м ²	- 15678,77
общая площадь блока 2, м ²	- 16929,29
общая площадь квартир (с учётом лоджий и балконов с понижающими коэф.), м ²	- 20609,38
общая площадь офисов в блоках 1 и 2	- 2326,09
Строительный объем комплекса, м ³	- 158712,78
в т.ч. офисный блок, м ³	- 11125,19
блок 1, м ³	- 58896,48
блок 2, м ³	- 55964,45
подземная автостоянка, м ³	- 32726,66
Количество квартир, шт.	- 279

1.3. Идентификационные сведения о заявителе, заказчике, застройщике:

Заказчик, застройщик, заявитель – ООО «К-Ришувилл», генеральный директор Кан Тэчжин.

Юридический адрес: 680021, г. Хабаровск, ул. Ленинградская, 53, корп. 1.

Доверенность от 22.09.2015 действовать от имени заявителя, заказчика, застройщика выдана Масловой Н.А. сроком на один год.

Доверенность от 27.11.2015 действовать от имени заявителя, заказчика, застройщика выдана Пилипенко И.В. сроком на один год.

1.4. Организации, выполнившие инженерные изыскания:

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания – ООО «Изыскания и проектирование», свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, СРО №И.005.27.1728.08.2012 от 14.08.2012.

Юридический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 1, офис 1.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Изыскания и проектирование», свидетельство СРО НП «Объединение инженеров изыскателей» №И.005.27.1728.08.2012 от 14.08.2012 о допуске к определенному виду или видам работ (в области инженерных изысканий), которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Юридический адрес: 680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 1, офис 1.

1.5. Организации, выполнившие подготовку проектной документации

- ООО «ДВПИ», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер № 0131-2010-2722080707-П-97-6, ГИП Черняков А. А.

Юридический адрес: 680013, г. Хабаровск, ул. Шабадина, 19.

1.6. Состав проектной документации и отчетных материалов о результатах инженерных изысканий:

- инженерные изыскания;
- проектная документация, состоящая из разделов:
 - 1) раздел 1 - пояснительная записка;
 - 2) раздел 2 - схема планировочной организации земельного участка;
 - 3) раздел 3 - архитектурные решения;
 - 4) раздел 4 - конструктивные и объемно-планировочные решения;
 - 5) раздел 5 - сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения:
 - подраздел 1 - системы электроснабжения;
 - подраздел 2,3 - система водоснабжения; водоотведения;
 - подраздел 4 - система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
 - подраздел 5 - сети связи;
 - подраздел 7 - технологические решения
 - 6) раздел 6 - проект организации строительства;
 - 7) раздел 7 - проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства;
 - 8) раздел 8 - перечень мероприятий по охране окружающей среды;
 - 9) раздел 9 - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
 - 10) раздел 10 - мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения;
 - 11) раздел - требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
 - 12) раздел 10.1 - мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ И РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания — техническое задание и договор 2014/136 от 25.11.2014 ООО «К-Ришувилл».

Основание для проведения инженерно-экологических изысканий:

- техническое задание к договору на производство инженерных изысканий от 25.11.2014 №2014/136, согласовано директором ООО «Изыскания и проектирование» и утверждено генеральным директором ООО СК «К-Ришувилл».

Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Свидетельство №978-14 от 05.12.2014 о регистрации производства инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий получено в министерстве строительства Хабаровского края.

Разрешение №590 от 22.12.2014 на предоставление в пользование и использование материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда выдано управлением Росреестра по Хабаровскому краю.

Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических и инженерно-геологических работ утверждена директором Блохиным В.Н.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «К-Ришувилл» 25.12.2014;

- градостроительный план земельного участка №RU27301000-2011201400000806. утвержден распоряжением департамента архитектуры, строительства и землепользования администрации города Хабаровска от 20.11.2014 №806 (площадь 0,72740 га);

- кадастровый номер земельного участка: 27:23:0030320:709.

2.2.1. Наименование и реквизиты правоустанавливающих документов на земельный участок:

- свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок (земли населенных пунктов), выданное управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Хабаровскому краю 12.11.2014 (площадь 0,72740 га) на основании договора купли-продажи от 29.10.2014.

2.2.2. Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:

- на водоснабжение и водоотведение объекта от 03.12.2014 №841 МУП г. Хабаровска «Водоканал»;

- технические условия для технологического подсоединения к электрическим сетям от 21.01.2015 №2089 ОАО «Хабаровская Горэлектросеть»;

- на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения от 04.12.2014 №895 ЗАО «Редком-Интернет»;

- на создание сети эфирно-кабельного телевидения от 04.12.2014 №896 ЗАО «Редком-Интернет»;

- на наружное освещение от 14.02.2015 №125 МУП города Хабаровска «Горсвет»;

- на проектирование и монтаж СКПТ от 11.12.2014 №05/11 МУП города Хабаровска «Стрела»;

- на диспетчеризацию лифтов от 11.02.2015 №б/н ООО «Отис-Лифт».

2.2.3. Иная информация для проектирования:

Технические условия:

- на благоустройство прилегающей территории и отвод поверхностных вод от 16.12.2014 №1029/14, выданные управлением дорог и внешнего благоустройства администрации г. Хабаровска;
- справка управления по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска от 26.02.2015 № 22.29.1-275 о сносе зеленых насаждений и их восстановительной стоимости;
- расчет восстановительной стоимости сносимых при строительстве зеленых насаждений к перечетной ведомости управления ООС и ПР от 10.02.2015;
- письма министерства культуры Хабаровского края:
 - от 16.12.2014 №06.27-6469 об отсутствии объектов культурного наследия на площадке строительства и о наличии регионального объекта культурного наследия и его охранной зоны в непосредственной близости от объекта строительства;
 - от 17.09.2014 №06-26-4674 о соблюдении режима использования земель в границах территории объекта культурного наследия с описанием границ территории;
 - от 03.12.2014 № 06-25-6158 о согласовании генерального плана размещения объекта нового строительства;
- справка министерства природных ресурсов Хабаровского края от 15.12.2014 №93.26-28162 об отсутствии особо охраняемых природных территорий краевого и местного значения;
- справки Центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Дальневосточное УГМС» от 05.12.2014 №14-09/1126 о значениях существующего фона загрязняющих атмосферу веществ и от 30.11.2015 о климатических характеристиках района строительства по данным метеостанции Хабаровск;
- справка комитета по управлению Центральным округом администрации г. Хабаровска о рекомендованных местах размещения площадок для складирования грунта от 22.01.2015 №01-2/82;
- справка управления ветеринарии правительства Хабаровского края от 09.12.2014 №2-07-3729 об отсутствии скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений;
- гарантийное письмо МУП г. Хабаровска «Спецавтохозяйство» от 23.01.2015 №20 о заключении договора на вывоз, перегрузку, транспортировку и захоронение твердых бытовых отходов на период строительства и эксплуатации объекта;
- протокол ООО «Изыскания и проектирование» измерения уровней физического фактора (шумовые воздействия, уровень звука) от 17.12.2014 № 2014/137/Ш;
- протокол ООО «Изыскания и проектирование» измерения уровней физического фактора (напряженность ЭМП промышленной частоты 50Гц);
- протокол ООО «Изыскания и проектирование» радиоэкологического обследования земельного участка от 05.12.2014 №2014/137/ГР;
- протоколы санитарно-химических испытаний почв, выполненных испытательной лабораторией ФГБУ «ЦАС «Хабаровский» от 15.12.2014 №10144 – 10148;
- протоколы лабораторных микробиологических и паразитологических

исследований почвы, выполненных аккредитованным испытательным лабораторным центром Дальневосточного Дорожного филиала ФБУЗ «ЦГиЭ по железнодорожному транспорту» от 10.12.2014 № 1078;

- заключение ФГБУ ЦАС «Хабаровский» по результатам обследований почвы по протоколам №10144 - 10148 от 15.12.2014 с подтверждением отнесения почвы по содержанию тяжелых металлов к категории «допустимая»;

- письмо Дальневосточного Дорожного филиала ФБУЗ «ЦГиЭ по железнодорожному транспорту» от 18.11.2015 №04-23/2648 с выводами Аккредитованного испытательного лабораторного центра Дальневосточного Дорожного филиала о соответствии проб почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям санитарным требованиям;

- письмо управления по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска от 30.11.2015 №22.29.1-1684 о согласовании плана озеленения;

- письмо от 11.09.2015 №150-01.1/2563 ОАО «ДГК» филиал «ХТСК» о возможности присоединения объекта строительства к системе теплоснабжения города при условии реконструкции теплотрассы ТМ-25;

- письмо от 04.12.2015 №07.3.4-9422 «О выполнении раздела, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия «Дом доходный Л.БМ. Петренко, до 1915» в составе рабочей документации;

- письмо от 03.12.2015 №07.3.4-9418 «О согласовании схемы планировочной организации земельного участка».

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Результаты инженерных изысканий

3.1.1. Климатические условия территории:

- климатический район – 1В;
- температура наружного воздуха – минус 31°С;
- скоростной напор ветра – 38 кгс/м²;
- вес снегового покрова – 120 кгс/м²;
- сейсмичность – 6 баллов.

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

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для разработки проекта выполнены инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-геологические изыскания.

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий

В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнена топографическая съемка территории масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, система координат местная, принятая для г. Хабаровска, система высот Тихоокеанская.

Исходными пунктами для развития планово-высотной съемочной геодезической сети послужили пункты государственной геодезической сети №56,108,4380, а также точки GPS-1, GPS-2, GPS-3, GPS-4 координаты которых получены с применением глобальных навигационных спутниковых систем GPS, определенные с пунктов База Каф, Больница, Гаровка, Корсаково.

Съемка выполнена тахеометрическим способом. Геодезические инструменты, используемые при топографической съемке, прошли метрологическую поверку.

По результатам полевых и камеральных работ составлен план масштаба 1:500, с нанесением всех существующих подземных, наземных и надземных сооружений (коммуникаций). Правильность нанесения инженерных коммуникаций согласована с владельцами сетей.

Отчет по инженерно-геодезическим работам зарегистрирован (сдан) в отделе геолого-геодезической службы департамента архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска 29.01.2015.

Для изучения инженерно-геологических условий площадки строительства двух жилых домов с офисами и подземной автостоянкой, выполнен комплекс работ: анализ материалов изысканий, выполненных ранее на данной территории; проходка 19-ти скважин, глубиной от 14,0 до 28,0 м с опробованием грунтов и воды; лабораторные исследования грунтов и воды; камеральная обработка полевых материалов и лабораторных исследований.

По инженерно-геологическим условиям, обследованная площадка относится ко III категории сложности.

На участке выполнена подготовка под проектируемое строительство, снесены, разобраны одно-двух-этажные здания бывшего хлебозавода, без демонтажа фундаментов. Фрагменты фундаментов снесенных сооружений вскрыты скважинами.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к пологому склону юго-восточной экспозиции, расчлененному большим древним оврагом. Овраг полностью засыпан при застройке территории, и в настоящее время практически не прослеживается в рельефе. Максимальная глубина оврага, вскрытая скважинами, составляет 7,0 м.

Абсолютные отметки поверхности площадки на период проведения изысканий составили 81-86 м.

В результате анализа геологического строения площадки изысканий выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), в том числе в насыпных грунтах в виду неоднородности сложения выделено 3 ИГЭ:

Техногенные отложения (tQ_{IV})

ИГЭ-1: Насыпной грунт - песок средней крупности с включениями 26% (в один слой объединены пески мелкие и средней крупности с вкл. гравия, гальки, золошлака, строительного мусора до 45%). Грунт уплотненный, слежавшийся, малой степени водонасыщения и насыщенный водой.

ИГЭ-1а: Насыпной грунт – суглинок тугопластичный с вкл. 19% (в один слой объединены суглинки тугопластичные, мягкопластичные, супеси пластичные со строительным, бытовым мусором, щебнем, древесиной до 45%). Грунт слежавшийся, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-1б: Насыпной грунт, представлен механической смесью строительного, бытового мусора, золошлака, щебня, гравия, дресвы, древесины. Грунт слежавшийся, во время проходки малой степени водонасыщения, насыщенный водой. Общая мощность насыпных грунтов составляет 0,1-4,1 м.

Под насыпными грунтами вскрыты *делювиальные отложения (dQ):*

ИГЭ-2 – суглинки твердые, прослоями ожелезненные, с вкл. дресвы и мелкого щебня до 25%;

ИГЭ-3 – суглинки полутвердые;

ИГЭ-4 – суглинки тугопластичные;

ИГЭ-5 – суглинки мягкопластичные с примесью органических веществ, встречены отдельными скважинами под насыпными грунтами и в районе старого овражного русла;

ИГЭ-6 – супеси пластичные.

Вскрытая мощность делювиальных отложений составляет 7,1-10,4 м.

С глубины 10,0-12,5 м залегают *элювиальные образования нижней перми* (eP_1), представленные переслаиванием крутопадающих глинистых сланцев, песчаников выветрелых до состояния:

ИГЭ-7 – суглинков твердых с дресвой и щебнем до 15%;

ИГЭ-8 – суглинков твердых дресвяных, вкл. 36%, обломки низкой, малой прочности;

ИГЭ-9 – дресвяных грунтов с супесчаным твердым заполнителем 39%, обломки малой, средней прочности;

ИГЭ-10 – щебенистых грунтов с супесчаным твердым заполнителем до 26%.

Грунты площадки относятся к ненабухающим и непросадочным.

По степени морозной пучинистости на основании таб.Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты подразделяются: на практически пучинистые ИГЭ-1,16; слабопучинистые ИГЭ-2,3; среднепучинистые ИГЭ-4 и сильнопучинистые ИГЭ-5.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к *углеродистой стали, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля* – высокая.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов и сульфатов - грунты неагрессивные.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием временного водоносного горизонта «верховодки», встреченного в насыпных грунтах и в кровле суглинков на глубине 0,8-5,5 м (абс. отм. 77,1-81,1 м). По данным химического анализа вода-среда характеризуется слабоагрессивной степенью воздействия по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону с маркой W_4 , по отношению к бетону W_6 W_8 , W_{10-12} вода-среда неагрессивна.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды по содержанию хлоридов неагрессивны при постоянном смачивании и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

На обследованной площадке и прилегающей территории развит природно-техногенный геологический процесс: техногенный литогенез (накопление насыпных отложений, мощностью до 4,1 м), возможно подтопление техногенными водами, морозное пучение.

Нормативная глубина промерзания грунтов под оголенной поверхностью составляет 268 см.

По схеме сейсмического районирования территории РФ в соответствии СП 14.13330.2011 сейсмичность г. Хабаровска при сейсмической опасности А (объекты массового строительства) составляет 6 баллов.

По сейсмическим свойствам грунты площадки относятся ко II и III категории.

Инженерно-экологические изыскания

Основание для проведения инженерно-экологических изысканий:

- техническое задание к договору на производство инженерных изысканий от 25.11.2014 №2014/136 согласовано директором ООО «Изыскания и проектирование» и утверждено генеральным директором ООО СК «К-Ришувилл».

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Изыскания и проектирование», свидетельство СРО НП «Объединение инженеров изыскателей» №И.005.27.1728.08.2012 от 14.08.2012 о допуске к определенному виду или видам работ (в области инженерных изысканий), которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Юридический адрес: 680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 1, офис 1.

Для лабораторных исследований земельного участка, почвенных проб и поверхностных вод привлекались:

- аккредитованная аналитическая лаборатория ФГУ ЦАС «Хабаровский», аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21ПЦ62 от 21.10.2011. Юридический адрес: 680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. К. Маркса, 107А;

- аккредитованный Испытательный лабораторный центр (АИЛЦ) Дальневосточного филиала ФГУЗ «Федеральный ЦГиЭ по железнодорожному транспорту», аттестат аккредитации «Системы» ГСЭН. RU.Ц0А/ЦА1/24 от 31.10.2011. Фактический адрес: 680054, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Трехгорная, 63.

При инженерно-экологических изысканиях выполнены:

- рекогносцировочное обследование территории изысканий;

- отбор почвенных проб на контрольных площадках;

- геоэкологическое опробование с отбором проб почв на содержание химических веществ (агрохимических показателей, тяжелых металлов, бенз(а)пирена и нефтепродуктов);

- радиоэкологические исследования с гамма-спектрометрическими анализами почвенных проб и измерениями плотности потока радона с поверхности земли;

- измерения физических факторов: уровней шума и напряженности ЭМП промышленной частоты 50Гц.

Экологическое состояние территории

Рельеф и почвы

Рельеф района мелкосопочный. В районе строительства преобладают насыпные техногенные грунты, т.к. ранее на площадке располагались здания и сооружения бывшего хлебозавода.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ).

ООПТ местного, краевого и федерального значения отсутствуют.

Объектов культурного наследия, состоящих на государственной охране и вновь выявленных, непосредственно на отводимой под строительство площадке нет. Согласно градостроительному плану и справке министерства культуры Хабаровского края от 16.12.2014 №06.27-6469 вблизи от площадки строительства расположена охранная зона объекта культурного наследия регионального значения «Доходный дом Л.М. Петренко» по ул. Ленина, 16.

Министерством культуры Хабаровского края согласован генеральный план размещения объекта нового строительства.

Растительный мир

В районе изысканий рассматриваемого участка строительства имеются интродуцированные и местные разновозрастные деревья, и напочвенный травяной покров. Согласно справке от 26.02.2015 № 22.29.1-275, выданной управлением по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска, при строительстве зданий и сооружений сносу подлежат 41 шт. деревьев (ильм, ясень, клен, береза, тополь) и травяной газон 1200 м².

Животный мир

Фауна представлена синантропными видами животных, в т.ч. мышевидными грызунами, местной орнитофауной. Возможны заходы бродячих домашних животных (кошек и собак). Не исключаются заходы диких зверей со стороны Амурской протоки.

Поверхностные воды. Ихтиофауна

На площадке отсутствуют водотоки. Работы планируются за пределами 200 м водоохранной зоны р. Амур на расстоянии 740 м от парапета набережной.

Влияние паводковых вод р. Амур исключено, так как площадка строительства расположена на отм. 81-87 м БС, а наибольший уровень воды 1% обеспеченности по гидрологическому створу 760 см на отметке 38,29 м БС.

Атмосферный воздух

Согласно письму Центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Дальневосточное УГМС» от 05.12.2014 №14-09/1126, существующий фон в районе строительства составляет: взвешенные вещества 0,68 мг/м³, диоксид серы 0,069 мг/м³, оксид углерода 4,6 мг/м³, оксид азота 0,081 мг/м³, диоксид азота 0,117 мг/м³, сероводород 0,0024 мг/м³, формальдегид 0,026 мг/м³, БПК 1,7 мг/м³.

Превышений ПДК в существующем фоне не выявлено.

Шум, электромагнитные излучения и вибрации

По результатам натурных измерений шумовое воздействие (особенно от транспорта по ул. Ленина), электромагнитное загрязнение и уровень вибрации на отводимом земельном участке не превышают санитарных норм.

Радиоэкологическое обследование

По результатам радиологического обследования участка уровень мощности удельной эффективной активности радионуклидов находится в пределах естественного фона. Превышений санитарных норм не выявлено.

Санитарно-химическое и биологическое обследование состояния почв и грунтов.

По содержанию нефтепродуктов, агрохимических показателей, патогенных бактерий и микроорганизмов почвы участка строительства соответствуют санитарным нормам, относятся к категории «чистая».

В протоколах санитарно-химических испытаний почв, выполненных испытательной лабораторией ФГБУ «ЦАС «Хабаровский» от 15.12.2014 №10144 – 10148, отмечены превышения содержания химических веществ в почве, особенно в протоколе №10144: медь – 11,4 ПДК, цинк – 3,6 ПДК, никель – 5,1 ПДК, мышьяк – 5,7 ПДК. Согласно заключению ФГБУ ЦАС «Хабаровский» по результатам обследований почвы по протоколам №10144 - 10148 от 15.12.2014, суммарный показатель загрязнения почвы $Z < 16$, что соответствует категории «допустимая».

3.2. Техническая часть проектной документации***Перечень рассмотренных разделов проектной документации:***

- 1) схема планировочной организации земельного участка;
- 2) архитектурные, объемно-планировочные и конструктивные решения;
- 3) сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения;
- 4) проект организации строительства;
- 5) проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.
- 6) перечень мероприятий по охране окружающей среды;

- 7) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- 8) мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения;
- 9) требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- 10) мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок площадью 0.72740 га (по градостроительному плану) отведен в квартале сложившейся застройки в границах улиц Ленина – Калинина - Комсомольская в Центральном районе г. Хабаровска, имеет сложную форму.

Участок граничит:

- с севера – с территорией памятника истории и культуры по ул. Ленина, 16;
- с северо-запада – с «красными линиями» ул. Ленина;
- с северо-востока- с «красными линиями» ул. Калинина;
- с юга, юго-востока, юго-запада – с территорией существующих жилых домов.

В соответствии с правилами землепользования и застройки г. Хабаровска территория строительства расположена в территориальной Ц-1 (подзона Ц-1-1). Объект соответствует установленному градостроительному регламенту.

На территории действуют ограничения по условиям размещения в границах охраняемого городского ландшафта, участок расположен в зонах II и III поясов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственного водоснабжения (р. Амур, Амурская протока). Частично расположен на территории и в охранной зоне объекта культурного наследия, в границах охраняемой планировочной структуры.

На участке строительства проходят инженерные сети города. Проектом предусмотрен вынос сети дренажа, вынос электрического кабеля 0,4кВ до начала строительства, демонтаж существующих покрытий.

В границах земельного участка предусматривается демонтаж киосков, здания по адресу ул. Ленина, 12 (по градостроительному плану - проходная литер Б, кадастровый номер 6623); вынос 5 существующих гаражей (неразрешенное строительство), расположенных южнее границы участка строительства (письмо ООО «К-РУШУВИЛ» от 03.12.2015 №88/15 с приложениями: письмо комитета администрации г. Хабаровска по управлению Центральным районом от 18.09.2015 №1.1-21/1456; выписка из ЕГРП; схемы размещения земельных участков; письмо ООО «К-Ришувилл» от 30.11.2015 №87/15).

Проектируемый объект включает в себя:

- жилой дом № 1 – 25-ти этажное жилое здание на 134 квартиры со встроенно-пристроенным 3-х этажным, Г-образным в плане офисно-деловым блоком;
- жилой дом № 2 – 24-ти этажное жилое здание на 145 квартир со встроенным офисно-деловым блоком.

Встроенно-пристроенный объем офисно-делового назначения расположен вдоль «красных линий» ул. Ленина. Центральный вход предусмотрен с транзитного тротуара вдоль ул. Ленина, дополнительные входы в офисы предусмотрены с общего тротуара по ул. Калинина. Входы в офисно-деловой блок, расположенный в жилом доме №2, предусмотрены с внутриквартального проезда по юго-восточной границе участка.

Транспортный подъезд и пешеходные пути на территорию двора жилых домов предусмотрен со стороны ул. Комсомольской и ул. Калинина по существующему и проектируемому внутриквартальному проезду, далее по пандусу (6,0 м) с тротуаром, на кровлю подземной автостоянки.

Высотная часть объекта сдвинута вглубь участка строительства. Входы в жилые дома предусмотрены с дворовой территории. Проектом исключено пересечение потоков жилой и общественной зон. Инсоляция жилых помещений обеспечивается согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В проекте предусмотрена встроено-пристроенная 3-х уровневая полуподземная автостоянка на 276 машиномест. Функционально разделены въезды на автостоянку для офисных блоков и для жилых. Въезд на автостоянку, предназначенную для хранения автомобилей для офисного блока, осуществляется с существующего проезда с ул. Ленина, вдоль торца 5-ти этажного существующего жилого дома. Въезды в гараж для жильцов выполнен за счет создания дублирующей полосы с ул. Калинина шириной 7 м и проектируемого внутриквартального проезда шириной 10 м, что позволяет обеспечить оптимальную схему движения в рамках существующей транспортно-пешеходной схемы.

Дворовая территория запроектирована на кровле автостоянки. Включает в себя тупиковый проезд к жилым домам с разворотной площадкой; площадку для установки 5 мусорных контейнеров; трансформаторную подстанцию; открытые автостоянки для хранения автомобилей, в том числе 8 м/м для хранения автомобилей инвалидов; пешеходные связи. Все открытые автостоянки расположены в границах участка.

Площадки благоустройства располагаются на кровле пристроенного объема офисно-делового назначения. Включает в себя детскую площадку, площадку для отдыха взрослых, площадку для занятий физкультурой, газоны. Доступ жильцов на кровлю пристроенного объема предусмотрен через лестнично-лифтовой узел жилого дома № 1. Вход в лифтовой холл первого этажа осуществляется со стороны дворовой территории. Также доступ возможен с каждого уровня автостоянки. Лестнично-лифтовые узлы жилых домов функционально связаны в уровнях общих этажей автостоянки на отм. минус 3,750; минус 7,050; минус 10,350.

Дополнительно разработан альбом «Анализ баланса территории квартала», где представлен расчет потребности площадок благоустройства и озеленения с учетом существующей застройки и проектируемого объекта.

«Схема планировочной организации земельного участка» с указанием дефицита площадок благоустройства согласована с разработчиком «Нормативов градостроительного проектирования Хабаровского края» министерством строительства Хабаровского края за подписью министра строительства Хабаровского края А.М. Скоморохова (письмо от 03.12.2015 №07.3.4-9468).

На площадках благоустройства предусмотрена установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, вазоны), спортивного оборудования и детское игровое оборудование.

Вертикальная планировка площадки строительства выполнена с учетом существующего перепада рельефа, понижающего вдоль участка строительства в сторону ул. Пионерской на 5 м (86,40 – 81,2 м), существующих проездов, прилегающей застройки. Вертикальная планировка решена в насыпе и выемке, объем насыпи – 742,09 м³, объем выемки с учетом вытесненного грунта от устройства покрытий – 3192,25 м³. В местах опасных перепадов и вдоль пандуса

въезда во двор запроектированы подпорные стенки, оборудованные ограждением.

Абсолютные отметки уровней 0,000 (87,20 м) зданий приняты:

- жилой дом №1 (блок №1) и №2 блок №2) - 87,50 м отметка чистого пола первого этажа +0,300 м относительно 0,000;

- офисно-деловой блок – 87,20 м отметка чистого пола первого этажа.

Система поверхностного водоотвода принята комбинированного типа, в основном открытая, по лоткам проездов и тротуаров в проектируемые дождеприемные колодцы и далее в существующую сеть дождевой канализации Ø 500 по ул. Калинина. Проект выполнен и согласован согласно ТУ от 16.12.2014 №1029/14 управления дорог и внешнего благоустройства администрации г. Хабаровска. Проектом исключается подтопление поверхностными водами существующих зданий, сооружений, территорий.

Покрытие проездов автомобилей предусмотрено из двухслойного асфальтобетона с основанием из фракционного щебня по песчаной подготовке и уплотненному грунту, с установкой бортового камня. Покрытие проездов, пандуса и площадок для парковки автомобилей предусмотрено из двухслойного асфальтобетона с основанием из стяжки цементно-песчаного раствора, армируемого сеткой, по слою из керамзитобетона, по пароизоляционной пленке ТехноНиколь на ж.б. плите гаража, с установкой бортового камня. Так же в проекте предусмотрено ремонт покрытий существующих проездов, восстановление нарушенного существующего благоустройства после выноса/прокладки инженерных сетей.

Тротуары, площадка для отдыха взрослого населения выполнены с покрытием из бетонной плитки типа «ромб» и «колодец». Покрытие площадок благоустройства выполнены из цветной резиновой крошки по верху ж.б. перекрытия офисного здания.

Планом озеленения предусматривается устройство травяного газона, посадка деревьев и кустарника. Площадь озеленения по проекту составляет 1379,5 м². Представлено согласование от 24.07.2015 заместителя начальника отдела управления дорог и внешнего благоустройства администрации г. Хабаровска Авраамовой Т.Д.

Проектом предусматриваются мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения на территории участка – понижение бордюров при пересечении проезжей части проездов и тротуаров. Входы в здания оборудованы пандусом.

Технико-экономические показатели по ГП

Площадь участка в границах благоустройства, м ²	- 10429,4;
Площадь застройки, м ²	- 5346,9;
Площадь покрытий (в т. ч. эксплуатируемая кровля), м ²	-7532,7;
Площадь озеленения, м ²	- 1379,5.

3.2.2. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения

В состав комплекса входят 2 высотных односекционных жилых дома, между домами расположена общая подземная трехуровневая автопарковка; встроено-пристроенный 3-х этажный офисный объем объединен с жилым домом №1 на уровне первых 3-х этажей.

Размеры комплекса в осях 94,7×74,0 м, с разделением на температурные отсеки. Размеры температурных блоков: 37,2×20,4 м в осях «26-37-Е-Н» (жилой дом, блок 1) и в осях «1-16-А-Ж» (жилой дом, блок 2); 44,6×34,8 м в осях «10-13-Н-П» (офисное здание с подземной автопарковкой); 31,1×29,8 м в осях «1-12-И-Р», 48,2×17,7 м - в осях «16-36-А-Е», 23,4×18,5 м - в осях «14-26-Ж-Н» (подземная автопарковка).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа офисного здания, что соответствует абсолютной отметке 87,200.

Статический расчёт здания выполнен в соответствии с заданием на проектирование по программе ЛИРА в упругой стадии работы материалов, с учетом особенностей напряженного состояния, возникшего в процессе возведения, а также с учётом податливости грунтового основания. Расчётная модель здания представлена набором различных линейных и плоскостных конечных элементов, моделирующих вертикальные стены, колонны, диски перекрытий, фундаментной плиты, погружённые в упругую грунтовую среду.

Строительство части пристроенного объема, примыкающей к высотным домам (блок 1 – в осях «24-26», «В-Е», «Н-П»); блок 2 – в осях «16-21», «Ж-К»), начинается после возведения всех монолитных конструкций высотных блоков.

Для уменьшения влияния строительства здания на расположенные вблизи котлована здания и сооружения предусматривается устройство шпунтового ограждения котлована. Отдельные шпунтины – буронабивные железобетонные сваи Ø600 мм (в осях «1-10-П-Ф» - Ø800 мм), армированные Ø25 А400 по ГОСТ 5781-82. Шаг свай 1,2 м, заглубление от дна котлована 3,0 м. По верху шпунт объединяется железобетонным монолитным поясом сечением 600×600 мм (в осях «1-10-П-Ф» - 800×600 мм) из бетона класса В25. Армирование пояса выполняется отдельными стержнями из рабочей арматуры Ø20 А400 по ГОСТ 5781-82* с анкерровкой в трубы. В уровне 2÷3 м от верха шпунт объединяется железобетонным монолитным поясом сечением 600×600 мм, раскрепляемым подкосами труб (Ø325×6 по ГОСТ 10704-91 из стали С245) с шагом 6 метров из. Подкосы опираются на конструкции фундаментов блоков, на упоры из буронабивных железобетонных свай Ø600 мм длиной 6,0 м. Сваи из бетон В25, армированные Ø25 А400 по ГОСТ 5781-82.

Блок 1, Блок 2

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – I.

Жилые здания – с монолитным железобетонным каркасом, состоящим из наружных и внутренних стен, пилонов, перекрытий, покрытия. Размеры в осях 37,2×20,4 м.

Блок 1 – 25-этажный (с учетом верхнего технического этажа), количество этажей – 28 (ниже отметки 0,000 располагается 3 этажа). Высота этажей: минус 3-го и минус 2-го – 3,3 м; минус 1-го – 4,05 м; 1-го, 2-го и 3-го – 3,3 м; типового (с 4-го по 24-й) – 3,0 м; высота технического этажа в чистоте 2,5 м. Этажи ниже отметки 0,000 отапливаемые, технический этаж – «тёплый чердак».

Блок 2 – 24-этажный (с учётом верхнего технического этажа), количество этажей – 27 (ниже отметки 0,000 располагается 3 этажа). Высота этажей: минус 3-го и минус 2-го – 3,3 м; минус 1-го – 4,05 м; типового (с 1-го по 23-й) – 3,0 м; высота технического этажа в чистоте – 2,5 м. Этажи ниже отметки 0,000 отапливаемые, технический этаж – «тёплый чердак».

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 1,2 м.

Армирование плиты выполняется отдельными стержнями из рабочей арматуры $\Phi 16$ А400 по ГОСТ 5781-82* с основным шагом 200 мм в верхней и нижней зоне в обоих направлениях. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается дополнительная арматура $\Phi 16 \div 28$ А400 до шага 100 мм. При необходимости укладывается арматура $\Phi 16 \div 28$ А400 по ГОСТ 5781-82 с основным шагом 100 мм во втором ярусе. В нижней зоне второй ярус укладывается на нижнюю сетку, в верхней зоне - подвязывается ниже верхней сетки. Для стен и пилонов из фундаментной плиты предусматриваются арматурные выпуски из рабочей арматуры $\Phi 12$ А400 по ГОСТ 5781-82* с основным шагом 200 мм. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается арматура выпусков $\Phi 16 \div 20$ А400 до шага 100 мм. Для плиты принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В 7.5.

Основание фундаментов жилых зданий, офисного блока, подземной автостоянки – суглинок тяжёлый твёрдый, $e=0,562$, $\rho=2,04$ г/см³, $I_1 < 0$, $\varphi=16^\circ$, $E=295,9$ кгс/см².

Наружные стены – до пятого этажа включительно монолитные железобетонные толщиной 300 мм; с шестого этажа – 200 мм. Внутренние стены толщиной 200÷300 мм. Армирование стен выполняется по обеим граням. Основная рабочая арматура стен принята вязаная отдельными стержнями: вертикальная $\Phi 12$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм; горизонтальная $\Phi 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается дополнительная вертикальная арматура $\Phi 12 \div 16$ А400 до шага 100 мм; горизонтальная - $\Phi 10 \div 20$ А400 с шагом 100 мм.

Для стен ниже отметки 0,000 принят класс бетона В25, F75, W4; выше отметки 0,000 – В25, F50.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 1000×300 мм, из бетона класса В25, F50, с рабочей арматурой $\Phi 16 \div 25$ А400 ГОСТ 5781-82.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты. Толщина плит перекрытия до пятого этажа включительно 200 мм, с шестого этажа – 180 мм, толщина плиты покрытия – 200 мм. Плиты перекрытия и покрытия армируются отдельными стержнями $\Phi 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Арматура устанавливается в нижней и верхней зонах. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается дополнительная арматура до шага 100 мм $\Phi 10$ А400 ГОСТ 5781-82* для нижней зоны и $\Phi 12 \div 16$ А400 для верхней зоны. Для плит перекрытия и покрытия принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4. В балконных плитах предусмотрены терморазъемы для пропуска утеплителя.

Перегородки межквартирные – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 $\delta=250$ мм; межкомнатные, с/у, вентблоки, кухни – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм. Марка кирпича М100, марка раствора М75. Перегородки толщиной 120 мм армируются через 4 ряда кладки по высоте $\Phi 4$ Вр1 с анкерровкой в примыкающие стены на 150 мм. Перемычки в кирпичных стенах и перегородках – сборные железобетонные для кирпичных стен по серии 1.038.1-1.

Полы «плавающие», для поэтажной разводки труб отопления толщина конструкций пола принята 100 мм. В помещениях насосных станций и тепловых

пунктов предусмотрен уклон полов в сторону прямиков, трапов.

Гидроизоляция стен в грунте – наружная оклеечная (Техноэласт ЭПП - 2 слоя).

Теплоизоляция наружных стен в грунте – плиты «ПЕНОПЛЭКС-Фундамент» толщиной 80 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011; теплоизоляция стен выше уровня земли – «Техновент Стандарт» 100 мм, «Техновент Проф» 50 мм по ТУ 5762-010-74182181-2012 (общая толщина утеплителя 150 мм).

Лестницы – монолитные железобетонные. Ограждения индивидуальные $h=1,2$ м по типу серии 1.100.2-5 вып.1.

Здание оснащено лифтами модели CANNY грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг. Два лифта в блоке приняты для подъема пожарного подразделения.

Крыша здания – железобетонная, с теплым чердаком и внутренним водостоком. Чердачное пространство крыши с теплым чердаком используется в качестве сборной вентиляционной камеры, обогреваемой воздухом вытяжной вентиляции.

Кровля – рулонная из 2-х слоёв «Техноэласта» по цементной стяжке, утеплитель – экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ толщиной 180 мм.

На кровле располагается стилизованная мансардная крыша в виде сложной в плане усеченной пирамиды. Этот элемент выполняет декоративную функцию и не влияет на общую схему водоотвода с поверхности плоской кровли. Несущие элементы декоративной «крыши» – вертикальные металлические стойки из профиля квадратного гнутого сечением 160x5 и наклонные металлические стропила из профиля квадратного гнутого сечением 160x5, установленные через закладные детали на плиту покрытия с шагом $1,8 \div 2,4$ м.

Окна – из ПВХ профиля (ГОСТ30674-99) с двухкамерными стеклопакетами.

Двери наружные – металлические.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и из ПВХ; противопожарные сертифицированные.

Наружная отделка стен – навесной вентилируемый фасад (керамогранит), частичная штукатурка под окраску (балконы).

Офисное здание с подземной автопарковкой

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – I.

Офисные помещения конструктивно решены в монолитном железобетонном каркасе, состоящем из наружных стен, колонн, перекрытий, покрытия. Размеры в осях $44,6 \times 34,8$ м.

Здание 3-х этажное, ниже отметки 0,000 располагаются два уровня автопарковки. Высота этажей: минус 2-го – 3,3 м; минус 1-го – 3,75 м; 1-го – 3,6 м; 2-го – 3,3 м; высота 3-го этажа в чистоте – 3,0 м. Этажи ниже отметки 0,000 (автопарковка) – неотапливаемые.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатого типа под колонны и ленточные под наружные и внутренние стены.

Армирование фундаментов выполняется сварными сетками и каркасами из арматуры $\varnothing 12 \div 20$ А400 ГОСТ 5781-82*. Для стен из фундаментов предусматриваются выпуски из рабочей арматуры $\varnothing 12$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается арматура выпусков $\varnothing 12 \div 16$ А400 с шагом 100 мм. Для колонн из фундаментов устанавливается выпуски $\varnothing 16 \div 25$ А400 по ГОСТ 5781-82*. Для фундаментов принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по

водонепроницаемости W4. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка $\delta=100$ мм из бетона класса В7.5.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500×500 мм, 600×400 мм, 800×400 из бетона класса В25 и рабочей арматурой $\varnothing 16 \div 25$ А400 ГОСТ 5781-82.

Наружные стены и стены рампы монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200÷300 мм. Армирование стен выполняется по обеим граням. Основная рабочая арматура стен принята вязаная отдельными стержнями: вертикальная $\varnothing 12$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм; горизонтальная $\varnothing 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается вертикальная арматура $\varnothing 12 \div 16$ А400 с шагом 100 мм; горизонтальная – $\varnothing 10 \div 16$ А400 с шагом 100 мм. Для стен ниже отметки 0,000 принят бетон В25, F75, W4; выше отметки 0,000 – В25, F50.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армируются отдельными стержнями $\varnothing 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Арматура устанавливается в нижней и верхней зонах. В местах концентрации напряжений (по расчету) в нижней зоне устанавливается дополнительная арматура $\varnothing 10$ А400 ГОСТ 5781-82* до шага 100 мм; в верхней зоне устанавливается арматура $\varnothing 10 \div 20$ А400 с шагом 100 мм.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 300 мм, армируется отдельными стержнями $\varnothing 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Арматура устанавливается в нижней и верхней зонах. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается дополнительная арматура с шагом 100 мм в нижней зоне $\varnothing 10 \div 16$ А400 ГОСТ 5781-82; в верхней зоне – $\varnothing 10 \div 22$ А400.

Балки – монолитные железобетонные сечением 300×500 мм, 300×600 мм, 300×700 мм с рабочей арматурой $\varnothing 16 \div 20$ А400 ГОСТ 5781-82.

В месте опирания плит перекрытий и покрытия на колонны устраиваются монолитные железобетонные капители (размеры в плане 1500×1500 мм, высота от верха перекрытия (покрытия) 500 мм). Капители армируются отдельными стержнями: в нижней зоне $\varnothing 10$ А400 ГОСТ 5781-82 с шагом 200×200 мм; в верхней зоне – к основной арматуре плиты устанавливается дополнительная арматура $\varnothing 16 \div 25$ А400 ГОСТ 5781-82 с шагом 100×100 мм.

Для плит перекрытия и покрытия, балок и капителей принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

Ненесущие стены – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 $\delta=250$ мм; с/у, лестницы – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм. Марка кирпича М100, марка раствора М75. Перегородки толщиной 120 мм армируются через 4 ряда кладки по высоте $\varnothing 4$ ВрI с анкерровкой в примыкающие стены на 150 мм. Перемычки в кирпичных стенах и перегородках – сборные железобетонные для кирпичных стен по серии 1.038.1-1.

Полы «плавающие». На минус 2-м и минус 1-м этажах (автопарковка) предусмотрен уклон полов в сторону прямиков, трапов. На минус 2-м этаже пол по грунту. На минус 1-м этаже максимальная толщина пола 100 мм. На первом этаже (офисы) толщина конструкций пола 200 мм в связи с необходимостью утепления помещений над неотапливаемой стоянкой. На 2-м, 3-м этажах (офисы) для разводки труб отопления толщина конструкций пола принята 100 мм.

Состав пола по грунту на минус 2-м этаже: покрытие пола; ж/б плита из

бетона класса В22,5, армированная сеткой 5ВрI 200x200 мм (в верхней и нижней зонах) – 100 мм; гидроизоляция – 2 слоя стекломаста П по ТУ 21-5744710-519-92; стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой 5ВрI 200x200 мм – 40 мм; пленка полиэтиленовая; теплоизоляция – «Пеноплекс Фундамент» по ТУ 5767-015-56925804-2011 - 50 мм; уплотнённая ПГС; утрамбованный щебень – 100 мм; уплотнённый грунт основания.

Гидроизоляция стен в грунте – наружная оклеечная (Техноэласт ЭПП-2 слоя). Теплоизоляция наружных стен в грунте – «ПЕНОПЛЭКС-Фундамент» толщиной 80 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011, теплоизоляция стен выше уровня земли – «Техновент Стандарт» 100 мм, плюс «Техновент Проф» 50 мм по ТУ 5762-010-74182181-2012 (общая толщина утеплителя 150 мм).

Лестницы – монолитные железобетонные. Ограждения индивидуальные h=1,2 м по типу серии 1.100.2-5 вып.1.

Здание оснащено лифтом модели CANNY грузоподъёмностью 1000 кг.

Лифт может использоваться для подъема пожарного подразделения.

Крыша – эксплуатируемая. Покрытие – тротуарная морозостойкая плитка и зеленые насаждения с поверхностной корневой системой. Гидроизоляция – 2 слоя «Техноэласта». Утеплитель – экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ.

Окна – из ПВХ профиля (ГОСТ30674-99), с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, Б) и из ПВХ; противопожарные сертифицированные.

Наружная отделка стен – навесной вентилируемый фасад (керамогранит).

Подземная автопарковка

Подземная автопарковка в осях «А-Н» – трёхуровневая, в осях «Н-Р» – двухуровневая. Размеры в осях 85,7x51,5 м, с разделением на температурные отсеки с размерами 31,1x29,8 м в осях «1-12-И-Р»; 48,2x17,7 м – в осях «16-36-А-Е»; 23,4x18,5 м – в осях «14-26-Ж-Н». Высота этажей: минус 3-го и минус 2-го – 3,3 м; высота минус 1-го этажа в чистоте – 3,0 м. Автопарковка неотапливаемая.

Подземная автостоянка конструктивно решена в монолитном железобетонном каркасе, состоящем из колонн, наружных стен, перекрытия, покрытия. Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, стен и дисков перекрытия и покрытия.

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатого типа под колонны, ленточные под наружные и внутренние стены. Армирование фундаментов выполняется сварными сетками и каркасами из арматуры $\varnothing 12 \div 20$ А400 ГОСТ 5781-82*. Для стен из фундаментов предусматриваются выпуски из рабочей арматуры $\varnothing 12$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм. В местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается арматура выпусков $\varnothing 12 \div 16$ А400 шагом 100 мм. Для колонн из фундаментов устанавливается выпуски $\varnothing 16 \div 25$ А400 по ГОСТ 5781-82*. Для фундаментов принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка $\delta=100$ мм из бетона класса В7.5.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500x500 из бетона класса В25 и рабочей арматурой $\varnothing 16 \div 25$ А400 ГОСТ 5781-82.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование стен выполняется по обеим граням. Основная рабочая арматура стен принята вязаная отдельными стержнями: вертикальная $\varnothing 12$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм; горизонтальная $\varnothing 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм. В

местах концентрации напряжений (по расчету) устанавливается вертикальная арматура $\Phi 12 \div 16$ А400 шагом 100 мм; горизонтальная - $\Phi 10 \div 16$ А400 шагом 100 мм. Для

стен принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армируются отдельными стержнями $\Phi 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Арматура устанавливается в нижней и верхней зонах. В местах концентрации напряжений (по расчету) в нижней зоне устанавливается дополнительная арматура $\Phi 10 \div 16$ А400 ГОСТ 5781-82* до шага 100 мм; в верхней зоне устанавливается арматура $\Phi 10 \div 22$ А400 с шагом 100 мм.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Армируется отдельными стержнями $\Phi 10$ А400 по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Арматура устанавливается в нижней и верхней зонах. В местах концентрации напряжений (по расчету) в нижней зоне устанавливается дополнительная арматура $\Phi 10 \div 16$ А400 ГОСТ 5781-82* до шага 100 мм; в верхней зоне устанавливается арматура $\Phi 10 \div 20$ А400 с шагом 100 мм.

Балки – монолитные железобетонные сечением 500x300 мм из бетона класса В25 и рабочей арматурой $\Phi 16 \div 20$ А400 ГОСТ 5781-82.

В месте опирания плит перекрытий и покрытия на колонны устраиваются монолитные железобетонные капители (размеры в плане 1500x1500 мм, высота от верха перекрытия 500 мм, от верха покрытия – 600 мм). Капители армируются отдельными стержнями: в нижней зоне $\Phi 10$ А400 ГОСТ 5781-82 с шагом 200x200 мм; в верхней зоне – к основной арматуре плиты устанавливается дополнительная арматура $\Phi 16 \div 25$ А400 ГОСТ 5781-82 с шагом 100x100 мм.

Для плит перекрытия и покрытия, балок и капителей принят класс бетона по прочности В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

На покрытии автостоянки в осях 1-4, Н-П запроектировано помещение трансформаторной подстанции. Отметка пола ТП – 0,250, отметка покрытия 4,050, отметка парапета 4,550. Размеры в осях 10,5x5,7 м.

Ненесущие стены – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 $\delta=250$ мм; Перегородки – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм. Марка кирпича М100, марка раствора М75. Перегородки толщиной 120 мм армируются через 4 ряда кладки по высоте $\Phi 4$ ВрI с анкерровкой в примыкающие стены на 150 мм. Перемычки в кирпичных стенах и перегородках – сборные железобетонные для кирпичных стен по серии 1.038.1-1.

Полы «плавающие», предусмотрен уклон полов в сторону приямков, трапов. В осях «А-Н» На -3-м этаже пол по грунту, На -2-м, -1-м этажах максимальная толщина пола 100 мм. В осях «Н-Р» На -2-м этаже пол по грунту, На -1-м этаже максимальная толщина пола 100 мм.

Гидроизоляция стен в грунте – наружная оклеечная (Техноэласт ЭПП-2 слоя). Теплоизоляция наружных стен в грунте – «ПЕНОПЛЭКС-Фундамент» толщиной 80 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011.

Лестницы – монолитные железобетонные. Ограждения индивидуальные $h=1,2$ м по типу серии 1.100.2-5 вып. 1.

Крыша – эксплуатируемая. Кровля двухъярусная, рулонная (техноэласт).

Двери – металлические, противопожарные сертифицированные.

Ворота – раздвижные секционного типа.

3.2.3. Инженерно – техническое обеспечение

Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к 1 (аварийное освещение, противопожарные устройства, лифты, тепловые пункты) и 2 категориям.

Расчетная электрическая мощность объекта равна 931,52кВт (разрешенные к использованию - 1513кВт, согласно ТУ).

Электроснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям ОАО «Хабаровская Горэлектросеть» №2089 от 21.01.2015 от РУ-0,4кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции 2х1000кВА/6/0,4кВ КТП «Модуль». Под КТП запроектирована автопарковка с электропомещениями для прокладки кабелей.

В РУ-6кВ установлены: камеры КСО 202М, секционная – КСО 393. В РУ-0,4кВ установлены панели ЩО70. Предусмотрен учет электроэнергии на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов. КТП заземлена.

От КТП до ГРЩ1 – ГРЩ4 жилых домов, ГРЩ офисов, ГРЩ гаража прокладываются по 2 взаиморезервирующие кабельные линии, выполненные кабелем ВВГнг(А)-LS.

ГРЩ2, ГРЩ4, ГРЩ офисов, ГРЩ гаража, имеющие в своем составе электроприемники противопожарных устройств, подключены кабелем ВВГнг(А)-FRL. Кабель прокладывается преимущественно по подземной автопарковке, в закрытых неперфорированных лотках, покрытых сверху огнестойким составом Огракс-МСК толщиной 1,5 мм, обеспечивающим уровень огнестойкости REI 45.

Для приема электрической энергии в электрощитовых жилых домов устанавливаются ГРЩ1, ГРЩ3. Для потребителей офисного здания предусмотрен ГРЩоф., для автопарковки – щит ГРЩг с АВР. Для потребителей 1 категории предусмотрены: в жилом доме - ГРЩ2, ГРЩ4 с АВР, в офисах – ВРУ3-14 с АВР.

На ГРЩ2, ГРЩ4, ГРЩоф, ГРЩ гаража предусмотрены конденсаторные установки.

Для поквартирного распределения и учета электроэнергии приняты щиты этажные типа ЩЭ, установленные в электропомещениях на каждом этаже. Щиты оснащены дополнительным кожухом.

Учет электроэнергии выполняется в ГРЩ, в щитах МОП, для квартир – в этажных щитах ЩЭ.

Электропроводка предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-LS. Подключение потребителей системы противопожарной защиты (СПЗ) зданий выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в коробах, в трубах в монолитных перекрытиях, скрыто под слоем штукатурки, в кабель-каналах. Кабели с индексом FR прокладываются отдельно.

В здании предусматривается рабочее и аварийное освещение, выполненное энергосберегающими светильниками.

Предусмотрены световые указатели «Выход» и огни светового ограждения.

Управление светильниками выполняется выключателями по месту и от фотореле.

Наружное освещение придомовой территории выполнено светодиодными светильниками NTK 40 LED, установленными на стальных опорах. Подключение выполняется от щита ЯУО9601 с программатором - фотовыключателем. ЯУО запитан от ГРЩ.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем ВВГнг-LS, проложенным в земле.

В здании предусматривается система заземления TN-C-S. Выполняется основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В электрощитовой около ГРЩ устанавливаются ГЗШ. К ГЗШ присоединяются: наружные контуры заземления, PEN-проводники питающих линий, РЕ-шины ГРЩ, каркас здания, металлические коммуникации, входящие в здание, телекоммуникационный кабель, металлические воздуховоды.

Выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов присоединением всех металлических частей к РЕ-шинам щитов.

Предусмотрены контуры повторного заземления из стальных уголков 50x50x5 мм.

Молниезащита здания выполнена путем наложения на кровлю молниеприемной сетки из стали \varnothing 8 мм. В качестве токоотводов используется металлические каркасы зданий, в качестве заземлителя - арматура фундаментов и стальная полоса, проложенная по периметру зданий. Металлическая арматура, которая используется в качестве токоотводов, имеет не менее 50% сварных или имеющих жесткую связь соединений.

Система водоснабжения

Водопотребление - согласно техническим условиям от 03.12.2014 № 841, выданным МУП города Хабаровска «Водоканал».

Разрешенные лимиты водопотребления – 280,2 м³/сут.

Гарантированный напор воды в точке присоединения - 25 м.

Наружные сети водопровода запроектированы из чугунных высокопрочных труб ВЧШГ ТУ 1461-037-50254094-2000.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение - от существующей кольцевой сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения \varnothing 600мм (проходящей по четной стороне ул. Калинина), с прокладкой водопроводного ввода в проектируемое здание (блок №1) 2 \varnothing 150 мм. В точке подключения предусмотрена камера с отключающими задвижками. Прокладка труб водопровода через улицу Калинина предусмотрена закрытым способом (в футляре)

Проектируемый объект оборудуется отдельными системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, системой горячего водоснабжения, системой противопожарного водопровода подземной автостоянки.

Требуемый расход холодной воды: жилой дом (блок 1 и 2) – 82,399 м³/сут, в том числе на горячее водоснабжение-34,60 м³/сут; для офисов-1,216 м³/сут, из них на горячее водоснабжение - 0,526 м³/сут.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения для различных по назначению частей здания (жилая часть и офисные помещения) запроектированы отдельными.

На вводе водопровода в здание предусмотрено устройство водомерных узлов (отдельных для каждой функциональной зоны), оборудованных счетчиками учета расхода воды марки РМ-5-Т 2 \varnothing 50 мм, с устройством обводных линий и установкой задвижек с электроприводом (для офисов \varnothing 15 мм).

На вводах в квартиры предусматривается установка поквартирных счетчиков холодной воды марки ЕТК-15, горячей воды марки ЕТГ-15 и регуляторов давления фирмы «Danfoss».

Счетчики учета холодной и горячей воды предусмотрены также в офисах.

Блок №1

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды: первой зоны с 1 по 3 этаж (офисы) – 21,4 м, обеспечивается гарантированным напором на воде водопровода; для второй зоны с 4 по 13 этаж – 82 м; для третьей зоны с 14 по 24 – 121,5 м.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается устройство повысительных насосных станций:

- *хозяйственно-питьевого назначения (II зоны)* - автоматическая насосная установка с частотным регулированием привода марки Hydro MPC-E 3CRE 5-9 в составе трех насосов (2- раб., 1- рез.) с характеристиками $Q=10,94 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=57 \text{ м}$;

- *хозяйственно-питьевого назначения (III зоны)* - автоматическая насосная установка с частотным регулированием привода марки Hydro MPC-E 2CRE 20-6 в составе трех насосов (2- раб., 1- рез.) с характеристиками $Q=13,64 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=97 \text{ м}$.

Блок №2

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды: с 1 по 13 этаж включительно – 92 м; для второй зоны с 14 по 24 – 131,0 м.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается устройство повысительных насосных станций:

- *хозяйственно-питьевого назначения (I зоны)* - автоматическая насосная установка с частотным регулированием привода марки Hydro MPC-E 3CRE 5-12 в составе трех насосов (2- раб. 1- рез.) с характеристиками $Q=10,94 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=67 \text{ м}$;

- *хозяйственно-питьевого назначения (2 зоны)* - автоматическая насосная установка с частотным регулированием привода марки Hydro MPC-E 2CRE 20-6 в составе трех насосов (2- раб. 1- рез.) с характеристиками $Q=13,64 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=107 \text{ м}$.

Горячее водоснабжение – от проектируемого ИТП (раздельными системами для жилых помещений и офисов с циркуляционным трубопроводом). Требуемые напоры воды на ГВС обеспечиваются насосами ИТП.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам - из металлополимерных труб RAUTITAN his фирмы «Rehau».

Пожаротушение

Наружное - от проектируемых пожарных гидрантов, с расходом воды 30 л/с - для жилого дома и 40 л/с – для подземной автостоянки, от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

Внутреннее (жилой дом) - от проектируемого водопроводного ввода здания, с прокладкой раздельной кольцевой внутренней сети противопожарного водопровода и установкой на ней пожарных кранов Ø50 мм с установкой диафрагм и расходом воды 7,5 (3x2.5) л/с. Требуемый напор воды на противопожарные нужды: блок 1 - 96,0 м; блок 2 – 113,0 м.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды на противопожарные нужды предусматривается устройство повысительных насосных станций:

- *противопожарного назначения* - автоматическая насосная установка блок 1- марки Hydro MX 1/1 CR 20-10 в составе двух насосов (1- раб. 1- рез.) с характеристиками $Q=27,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=71 \text{ м}$;

- *противопожарного назначения* - автоматическая насосная установка блок 2- марки Hydro MX 1/1 CR 32-10 в составе двух насосов (1- раб. 1- рез.) с характеристиками $Q=27,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=88,1 \text{ м}$.

Для присоединения рукавов пожарных машин внутренние сети противопожарного водоснабжения оборудуются выведенными наружу пожарными патрубками ($\varnothing 89$) мм с соединительными головками.

Внутриквартирное пожаротушение - с установкой в каждой квартире устройства «КПК-Пульс».

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений - от проектируемых пожарных кранов $\varnothing 50$ мм и расходом воды 1 струя 2,5 л/с.

Противопожарное водоснабжение (подземная автостоянка) - от ввода водопровода $2\varnothing 150$ мм с устройством внутренней кольцевой сети противопожарного водоснабжения, с установкой пожарных кранов $\varnothing 65$ мм с расходом 2 струи по 5 л/сек. Система пожаротушения запроектирована сухотрубной. Пуск воды к пожарной сети автостоянки предусматривается от ввода водопровода через задвижки с электроприводом. Для присоединения рукавов пожарных машин внутренние сети холодного водоснабжения оборудуются выведенными наружу пожарными патрубками $\varnothing 89$ мм с соединительными головками.

Требуемый напор в режиме внутреннего пожаротушения (23 м) обеспечивается гарантированным напором на вводе водопровода.

Автоматическое пожаротушение - устройство в автостоянке автоматической спринклерной установки пожаротушения с требуемым расходом 15,34 л/с, напором 35,0 м. Для обеспечения требуемого напора предусматривается устройство насосной станции АУПТ фирмы «Grundfos» (1 раб. 1 рез.) Hydro MX D001 2 CR 45-1, с характеристиками $Q=55,08 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=10 \text{ м}$.

Системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Система водоотведения

Водоотведение - согласно техническим условиям от 03.12.№841 МУП города Хабаровска «Водоканал».

Разрешенные лимиты водоотведения - 280,2 $\text{м}^3/\text{сут}$.

Бытовая канализация - самотечная, со сбросом бытовых стоков по проектируемым выпускам из чугунных канализационных труб $\varnothing 100$ мм в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации $\varnothing 200$ мм и далее в существующий городской коллектор бытовой канализации $\varnothing 200$ мм в районе жилого дома №28 по ул. Комсомольской.

Проектом предусмотрена замена участка существующей дворовой сети канализации жилого дома №5 по ул. Комсомольской. На проектируемой канализационной сети устанавливаются колодцы по т.п. 902-09-22.84. Наружные сети канализации запроектированы из чугунных труб ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008.

Отвод бытовых стоков от офисных помещений предусмотрен отдельными самостоятельными выпусками из чугунных канализационных в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Магистральные сети и стояки бытовой канализации прокладываются из канализационных труб «RAUPIANO Plus»; горизонтальные участки сети, отводы от приборов - из полипропиленовых труб ТУ 2248-043-00284581-2000.

Отвод аварийных вод с помещения теплового пункта и насосных станций предусматриваются в приямки, откуда погружными дренажными насосами отводятся в бытовую канализацию.

Водосток - с отводом дождевых стоков и талых вод (через дождеприемные воронки) по внутренней сети водостока из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 в проектируемую внутривозвращающую сеть дождевой канализации. Расход дождевых стоков с кровли здания - 12,04 л/с.

Отвод дождевых стоков с кровли зоны офисов, предусмотрен системой внутреннего водостока на отмостку здания.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети Теплоснабжение

Предполагаемый источник теплоснабжения – ТЭЦ города с точкой подключения в ТК 815.2 (письмо ОАО «ДГК» филиал «ХТСК» от 11.09.2015 №150-01.1/2563).

Условия подключения: выполнение мероприятий по реконструкции теплотрассы ТМ-25 с увеличением диаметра в результате утверждения инвестиционной программы Общества по развитию теплоснабжения г. Хабаровска; наличие положительного заключения по рассмотрению проекта системы развития теплоснабжения города Хабаровска; заключение договора на технологическое присоединение в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 №307.

Теплоноситель: вода параметрами 125 – 70⁰С.

Расчетная тепловая нагрузка на системы теплопотребления - 3,0106 Гкал/час, в том числе: на отопление здания - 1,6709 Гкал/час, на вентиляцию – 0,1929 Гкал/час, на горячее водоснабжение - 1,1468 Гкал/час.

Тепловой узел

Проектом предусмотрено устройство индивидуальных тепловых узлов с приборами учета тепла (теплосчетчики КМ-5-4) на вводах в проектируемые блоки (№1, №2) здания (отдельно для жилых и офисной частей здания).

Тепловые пункты расположены в отдельных помещениях: в осях 2-3, Г-И на отм. минус 10.350; 35-37, К-Л на отм. минус 7.050.

Присоединение различных потребителей здания к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники фирмы Alfa Laval.

Схема горячего водоснабжения – закрытая через пластинчатые теплообменники в основной отопительный период, открытая – в летний период. Дополнительно, на летний период, запроектированы пиковые электродкотлы «Русит».

Циркуляция нагреваемой воды в независимых контурах систем отопления, теплоснабжения калориферов, горячего водоснабжения осуществляется при помощи бесшумных насосов фирмы «Wilо» (Германия).

Система автоматического контроля (электронный регулятор, регулирующие клапаны, оборудованные электроприводом, комплект датчиков температуры) осуществляет регулирование параметров теплоносителя с учетом изменения температуры наружного воздуха и поддержание расчетной температуры

внутреннего воздуха.

Трубопроводы - из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 поставка по группе В ГОСТ 10705-80*; для систем горячего водоснабжения и водопровода - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Заполнение системы отопления и подпитка предусматривается из обратного трубопровода теплофикационной воды.

Отопление

Отопление жилых домов и встроенно-пристроенных помещений офисов запроектировано самостоятельными системами: №1 – для жилой части зданий (блок №1, блок №2), №2 – для офисной части здания (встроенные объемы блоков №1, №2), №3 – для встроенно-пристроенного объема, №4 – для технических помещений (блоки №1, №2).

Система отопления (№1) жилого дома - двухтрубная горизонтальная тупиковая, с поквартирными периметральными стояками для каждой квартиры от распределительных поэтажных коллекторов с последовательным подсоединением отопительных приборов.

Отопления лестничных клеток, лифтовых холлов выполнено самостоятельными однотрубными вертикальными стояками.

Системы отопления №2, №3 - двухтрубные, горизонтальные, с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления №4 - однотрубная, горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Теплоноситель для всех систем отопления - вода с параметрами 85 – 65⁰С.

В качестве нагревательных приборов приняты: стальные панельные радиаторы Purmo compact (Финляндия) - в квартирах и офисах; регистры из гладких труб – в помещениях водомерного узла, насосной, теплового пункта, венткамер на техэтажах; электрообогреватели Atlantic F117 – в помещениях электрощитовых, охраны, машинном отделении лифтов, узла связи и венткамерах подпора воздуха на кровле.

В лестничной клетке жилого дома радиаторы располагаются на высоте 2,2 м от отметки пола площадок.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, разводящие стояки поквартирных и поэтажных систем отопления, стояки лестничных клеток и коридора принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80* и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления жилого дома и горизонтальные стояки системы отопления офисов, прокладываемые по этажам в конструкции пола, принимаются из труб «RAUTITAN flex» компании «REHAU».

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой «Энергофлекс Супер Протект» толщиной 6 мм.

Регулирование теплоотдачи радиаторов (в двухтрубных системах) производится автоматическими терморегуляторами прямого действия с термостатической головкой, установленными в узлах обвязки нагревательных приборов. На отопительных приборах, расположенных на лестничных клетках термостатические элементы на регуляторы не устанавливаются.

Для гидравлической увязки систем отопления: на обратных трубопроводах в поквартирных узлах учета и на двухтрубных стояках системы отопления офисов

предусмотрена - установка автоматических балансировочных клапанов типа ASV-PV фирмы «Danfoss» (Дания); для однотрубной системы (№4) – балансировочный клапан АВ-QM.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов на главных вертикальных стояках систем отопления, на вертикальных стояках лестничных клеток и коридоров систем отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Удаление воздуха осуществляется воздуховыпускными клапанами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках приборов, автоматическими воздухоотводчиками.

Опорожнение системы отопления предполагается гибким шлангом, самотеком - в канализацию.

Автостоянка запроектирована неотапливаемой.

На центральных входах в административные помещения установлены электрические воздушно-тепловые завесы.

Вентиляция жилого дома

Вентиляция жилых квартир – вытяжная с естественным побуждением через кирпичные пристроенные каналы вентблоков в теплый чердак, с устройством на кровле утепленных вытяжных шахт.

Приток на всех этажах неорганизованный, через окна с приточными клапанами.

Вентиляционные решетки предусматриваются с устройствами для регулирования расхода воздуха; в вентканалах верхних этажей для периодического проветривания установлены осевые вентиляторы IN («Арктика»).

Вентиляция помещений подвала, теплового пункта, водомерного узла, электрощитовых, приточных венткамер противодымной вентиляции, поэтажных технических помещений - естественная, в приставные венткороба с выбросом воздуха наружу с устройством на кровле утепленных вытяжных шахт с зонтами.

В машинных отделениях лифтов предусмотрена механическая вытяжная (В18, В19) и естественная приточная вентиляция для локализации и разбавления тепловых выделений от оборудования.

Вентиляция

Системы приточно-вытяжной механической вентиляции запроектированы отдельными для групп помещений различного назначения с учетом их размещения в разных пожарных отсеках (автостоянка в осях 1-33, Р-Ф; автостоянка в осях 1-73, А-Н; блок №2 со встроенной офисной частью; блок №1 со встроенно-пристроенной частью):

- П1-П5, В1-В5 - автостоянка;
- П6, В6 - офисы 1-3 этажей (блок №1);
- П7, В7 – технические помещения (блок №1);
- В17 - технические помещения (блок №2);
- П8, В8 – вспомогательные помещения на отм. -3.750 (блок №1);
- П9, В14–административные помещения встроенно-пристроенного объема;
- П10, В15 – офисы на отм. -3.750, -7.050 (блок №2);
- В10-В13, В16 – санузлы.

В помещениях электрощитовых предусмотрена естественная вентиляция. Приточный воздух поступает из коридора через противопожарный нормально открытый клапан КЛОП-2-НО с электромеханическим приводом.

Воздухообмен принят из расчета: подачи наружного воздуха согласно требованиям нормативных документов; из условия обеспечения санитарно-гигиенических норм (40 м³/час на 1 человека – для административных и офисных помещений, имеющих естественное проветривание; 60 м³/час на 1 человека – для административных и офисных помещений, не имеющих естественного проветривания); для остальных помещений - по нормативным кратностям.

Воздухораспределение решено посредством использования регулируемых вентустройств, которые обеспечивают регулирование потока, изменение направления, регулирование скорости.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «Н», для транзитных – класса «П».

Транзитные вертикальные воздуховоды предполагается защитить гипсоволокнистыми листами ТУ21-31-69-89 в два слоя по металлическому каркасу.

Вентиляция подземной автостоянки

Общеобменная приточно-вытяжная (П1 – П5, В1 – В5) с механическим побуждением (самостоятельными системами для каждого из этажей, пожарных отсеков) вентиляция рассчитана на удаление вредных газовыделений, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005, ПДК по окиси углерода 20 мг/м³.

Воздухообмен определен расчетом по массе выделяющихся вредностей в зависимости от количества (2-8%) въездов-выездов автотранспорта.

Вытяжная вентиляция запроектирована из двух зон: 50% - из верхней зоны; 50% - из нижней.

Воздух от вытяжных систем подземной автостоянки выбрасывается самостоятельными вытяжными воздуховодами с каждого этажа, с выводом на 2 м выше кровли жилого дома.

Приточный воздух в автостоянке подается вдоль проезда в верхнюю зону помещения сосредоточенными струями.

Проектом предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО в помещении автостоянки и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении дежурного персонала.

В помещении встроенной трансформаторной подстанции (с сухими трансформаторами) предусмотрена естественная вентиляция через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещения и нижней части ворот. Дополнительно, в комплекте поставки трансформаторов предусмотрены вентиляторы принудительного охлаждения с приборами автоматики (блок контроля температур при опасном повышении температуры включит сигнализацию и вентилятор охлаждения).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса Н (нормальные).

Все транзитные вертикальные и горизонтальные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,9 мм класса П (плотные).

Транзитные воздуховоды систем В1-В5, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды для достижения предела огнестойкости EI150 покрыть огнезащитным покрытием «ET Vent 150» толщиной 16 мм.

На воздуховодах систем П1 – П5, В1 – В5, П9, В14 при пересечении противопожарной преграды установлены нормально-открытые противопожарные клапаны с электромеханическими электроприводами с пределом огнестойкости EI

30.

На воздуховодах приточных противодымных систем ПД6, ПД9, П10, ПД14, защищающих тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках НЗ в автостоянках установлены нормально закрытые противопожарные клапаны с электромеханическими электроприводами с пределом огнестойкости EI 60; на воздуховодах систем ПД1, ПД2, ПД11, ПД15, ПД17, ПД19 - нормально закрытые противопожарные клапаны с электромеханическими электроприводами с пределом огнестойкости EI 120.

Противодымная защита при пожаре

Проектом разработаны противопожарные мероприятия в соответствии с требованиями СП 7.13130, в том числе:

- при возникновении пожара в жилой части здания предусматривается: удаление дыма из поэтажных коридоров жилого дома (системы ВД5, ВД6); подача наружного воздуха в шахты лифтов (в осях 7с-8с, Жс -Ис - блок№1; в осях 7с-8с, Жс -Ис - блок№2) с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ПД1, ПД2), в лифтовые холлы (безопасная зона: со 2-го по 23-ий этажи блок №2, с 4-го по 24-ый этаж блок№1) – ПД3, ПД4; компенсирующая подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров жилого дома (через световые проемы) – п.8.8 СП 7.13130; открытие клапанов дымоудаления и противопожарных нормально-закрытых клапанов с реверсивными приводами; закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов с электромеханическими электроприводами;

- при возникновении пожара в офисах на 1-3 этажах предусматривается закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов с электромеханическими электроприводами; отключение всех механических систем приточно-вытяжной вентиляции;

- при возникновении пожара в автостоянке: удаление дыма из автостоянки (системами ВД1- ВД4); подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы, отделяющие автостоянку от другого функционального объема: жилой дом - системы ПД6, ПД7, ПД8, ПД14, помещения офисной части здания – ПД10, ПД9); подача наружного воздуха в подземную часть шахт лифтов автостоянки с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ПД15, ПД17, ПД11, ПД19); подача наружного воздуха в подземную часть шахт лифтов автостоянки с режимом «пожарная безопасность» (системы ПД18, ПД16); подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из автостоянки в осях А-Н, 1-36 (система ПД5), для объема автостоянки в осях 1-33, Н-Г используются ворота по оси 28...Р-С, которые снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания; подача наружного воздуха в безопасную зону пристроенной части (ПД12); открытие клапанов дымоудаления и противопожарных нормально-закрытых клапанов с реверсивными приводами; закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов с электромеханическими приводами;

- для систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов у вентиляторов;

- для компенсации удаляемых продуктов горения из помещения стоянки автомобилей предусматривается подача (П5) наружного воздуха с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%.

Данная компенсирующая подача наружного воздуха предусматривается самостоятельной системой приточной вентиляции с механическим побуждением. Противопожарные нормально-закрытые клапаны с реверсивными приводами

устанавливаются на уровне 0,3 м от уровня пола стоянки.

- в качестве дымоприемных устройств приняты клапаны дымоудаления с реверсивными приводами.

Удаление дыма осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления типа КРОВ через автоматически открывающиеся клапана дымоудаления, установленные в шахте.

Выброс газозвушной смеси производится на 2 м выше кровли;

- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределами огнестойкости EI 120 с реверсивными приводами устанавливаются на воздуховодах приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";

- у вентиляторов приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции устанавливаются противопожарные нормально-закрытые клапаны с реверсивными приводами;

- воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,9 мм класса П (плотные); систем вытяжной противодымной вентиляции - из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 1,0 мм класса П (плотные); воздуховоды внутри шахт дымоудаления – из кровельной стали по ГОСТ 19903-74* толщиной 0.8 мм; для достижения предела огнестойкости EI30 все транзитные воздуховоды (в том числе противодымной вентиляции ПД3, ПД4, ПД16, ПД18) покрываются комплексной огнезащитной системой «ET Vent 30» производства ОАО «ГИЗОЛ» толщиной 5 мм; для достижения предела огнестойкости EI60 воздуховоды приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции ПД6-ПД14, ВД1, ВД2, ВД4 покрываются комплексной огнезащитной системой «ET Vent 60» толщиной 6 мм; для достижения предела огнестойкости EI120 воздуховоды приточных систем противодымной вентиляции ПД1, ПД2, ПД11, ПД15, ПД17 (защищающих шахты лифтов для перевозки пожарных) покрываются комплексной огнезащитной системой «ET Vent 120» толщиной 13 мм;

- включение вентиляторов систем ВД1-ВД6, ПД1-ПД19, открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара и противопожарных нормально-закрытых клапанов систем – автоматическое, от датчиков пожарной сигнализации, а также дистанционное от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов;

- на воздуховодах при пересечении противопожарных преград устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны с электромеханическими электроприводами;

- в местах пересечения воздуховодами (кроме транзитных) ограждений помещения, защищаемого установками порошкового пожаротушения (автостоянка), устанавливаются противопожарные клапаны двойного действия с электромеханическими приводами.

Сети связи

Здание оборудуется следующими системами связи и сигнализации:

- телефонизация;
- радификация;
- телевидение;
- домофонная связь;
- диспетчеризация лифтов.

Телефонизация выполнена на основании ТУ ЗАО «Редком» № 895 от 04.12.2014 от ближайшей опоры МУП «Горсвет» по ул. Ленина до первого блока жилого дома. Предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации с установкой колодцев КСС-2. От проектируемого колодца прокладывается кабель ОКЛСт 02-8-24-10/125-0,36/0,22-3,5/18-2,7 до шкафа в блоке 1, далее до узла связи – кабель ОКЛЖ 02-8-24-10/125-0,36/0,22-3,5/18-2,7.

В узлах связи расположены шкафы с оборудованием ЗАО «Редком». От шкафов выполнена разводка кабелем UTP-5е нг(А)-HF 4x2x0,52 по стоякам жилого дома до коробок распределительных РК, установленных в слаботочных отсеках щитов.

Абонентская сеть выполнена кабелем U/UTP-5е нг(А)-HF 4x2x0,52.

Радиофикация выполнена с помощью беспроводных эфирных радиоприемников «Микрон РП-204.3», настроенных на частоту вещания МЧС.

Для приема телевизионных сигналов в узлах связи устанавливается оборудование ЗАО «Редком». Предусмотрены оптические приемники и усилители. Сеть телевидения выполняется кабелем RG-11нг(С)-HF (магистраль) и RG-6нг(С)-HF (абонентская разводка).

Блоки управления БУД-420М аудиодомофонной связи установлены в этажных щитах на 1 этажах. Сеть домофонной связи выполнена кабелями КСВВнг(А)-LS в коробах слаботочных устройств и кабель-каналах.

Диспетчеризация лифтов выполнена на базе оборудования «Обь» и обеспечивает:

- исключение возможности при несанкционированном открытии дверей шахты в режиме «Нормальная работа»;
- двухстороннюю переговорную связь между лифтерной и кабиной, машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепей безопасности лифта;
- идентификацию поступающей информации;
- автоматический перевод лифтов в режим «Пожарная опасность».

В качестве локальной шины передачи информации между лифтовым блоком и контроллером локальной шины «КЛШ-КСЛ Ethernet» используется кабель UTP-5е нг(А)-HF.

Технологические решения и антитеррористические мероприятия

В состав объекта вошли: блок №1 со встроенно-пристроенными помещениями для офисов с подземной автостоянкой; блок №2; подземная трехуровневая автостоянка для жильцов блока №1 и блока №2.

Подъезды жилых домов выходят на дворовую территорию. Дворовая территория расположена над подземной автостоянкой.

Блок №1: односекционный жилой дом №1 со встроенно-пристроенными помещениями административного назначения, с двух уровневой подземной автостоянкой для офисов.

На кровле 3-х этажного офисного блока предусмотрена терраса. Связь с террасой предусмотрена через лифтовой холл на четвертом этажа здания жилого блока.

Входы в офисные помещения выполнены изолированно от жилья, с учетом доступа групп МГН.

Размеры жилого дома по осям в плане – 37,2*20,4 м. Пристроенный офисный блок имеет «Г» образную форму, с размерами в плане 18*44.6 м, с переходной частью размерами 12.7*16.1 м.

Подземная часть жилого дома выполнена в трехуровневом исполнении и связана с этажами подземной автостоянки.

На всех трех подземных этажах предусмотрены вспомогательные и инженерно-технические помещения.

На первом этаже жилого дома расположены: три изолированные лестничные клетки (одна для жилья, одна для связи с подземными этажами, одна для офисных помещений); вестибюль; консьерж с санузелом; коридор с лифтовым холлом, с установкой 2-х пассажирских лифтов и 2-х лифтов для пожарного расчета; техническое помещение; изолированные от жилья офисные помещения (в составе: офисы; санитарно-бытовые помещения; технические и вспомогательные помещения).

На втором и третьем этажах запроектированы: офисные помещения с переходом в пристроенную часть административного блока; вспомогательные технические и санитарно-бытовые помещения; две изолированных лестничных клетки; лифтовой холл.

На четвертом этаже размещено: лифтовой холл с коридором выхода на террасу (кровля административного пристроенного здания); квартиры для жильцов.

С четвертого по двадцать четвертый этажи проектом предусмотрены жилые квартиры.

25-й этаж технический, с расположением машинных отделений для лифтов.

Общее количество этажей – 28.

Технические характеристики принятых лифтов с машинными отделениями сверху: грузоподъемностью три лифта – 1000 кг и один – 400 кг (два лифта пассажирских, два - для пожарного расчета); со скоростью передвижения 1.6 м/с и 1.5 м/с; габариты кабин 2100*1100*2200 мм и 1100*950*2200 мм размеры шахт 2600*1750*85420 (на два лифта, расположенных в осях «Кс» и «Ес» высота - 74770мм) и 1800*1750*85420 мм.

Встроено-пристроенный офисный блок – запроектирован трехэтажным с переходами в блок №1 на втором и третьем этажах, с устройством подземной автопарки для офисов.

Входная зона в офисный блок оборудована пандусами для въезда групп МГН.

Перемещение по этажам для групп МГН осуществляется при помощи гусеничного подъемника модели «Стандарт-Трак», в сопровождении, по лестничной клетке.

Высота этажей административного назначения и подземных стоянок – 3.3 м.

В подвальных помещениях офисного блока, на отметках минус 7.050 и минус 3.750 запроектированы: автостоянки легкового транспорта для офисного блока; закрытый пандус для въезда-выезда; изолированная лестничная клетка; тамбуры – шлюзы с лифтовой шахтой для пассажирского лифта.

Въезд автотранспорта предусмотрен через крытый пандус с уклоном 18%.

Автостоянки оборудованы колесоотбойными устройствами вдоль и вокруг несущих конструкций здания.

В составе помещений первых трех этажей предусмотрены: офисы; санитарно-бытовые помещения; вспомогательные и технические помещения; три

изолированных лестничных клетки; лифтовой холл с установкой пассажирского лифта.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением. Рабочие места оборудованы персональными ЭВМ и средствами связи.

Пассажирский лифт принят без машинного отделения, грузоподъемностью 1000кг, с размерами кабины 1100*2100*2200 мм, с размерами шахты 1700*2510*21550 мм, со скоростью передвижения 1.6 м/с.

Блок №2 – односекционный жилой дом, с устройством пандуса для въезда групп МГН. Размер жилого дома в плане 37.2*20.4 м.

Подземная часть жилого дома выполнена в трехуровневом исполнении и связана с этажами подземной автостоянки для жилья.

На отметках минус 3.750 и минус 7.050 запроектированы: вспомогательные и подсобные помещения; офисные помещения с изолированной лестничной клеткой; санитарно-бытовые и инженерно-технические помещения; изолированная лестничная клетка жилого дома; холл с устройством лифтовых шахт с коридором и выходом на этажи подземной автостоянки.

На отметке минус 10.350 предусмотрены: вспомогательные и инженерно-технические помещения; лифтовой холл с устройством лифтовых шахт с коридором, с выходом в блок подземной автостоянки для жильцов.

Входные зоны в офисы выполнены изолированно от жилья.

На первом этаже жилого дома расположены: две изолированные лестничные клетки (одна для жилых этажей, вторая - для связи с подземными этажами автостоянки); вестибюль; помещение консьержа с санузлом; коридор с лифтовым холлом; колясочная; изолированные от жилья два офиса, с доступностью групп МГН (в составе: кабинеты; санузлы; комната и место для приема пищи); жилые квартиры.

Со 2-го по 23 этажи предусмотрены квартиры; изолированной лестничной клетки; лифтового холла с лифтовыми шахтами для 2-х пассажирских лифтов и 2-х лифтов для пожарного расчета.

24 этаж – технический, с устройством машинных отделений для лифтов.

Технические характеристики принятых лифтов с машинными отделениями сверху: грузоподъемность 1000 кг (три лифта: два пассажирский, один для пожарного расчета) и 400 кг (один – для пожарного расчета); скорость передвижения 1.6 м/с и 1.5 м/с; габариты кабин 2100*1100*2200 мм и 1100*950*2200 мм размеры шахт 2600*1750*81520 мм (высота двух лифтов расположенных в осях «Кс» и «Ес» - 70870 мм) и для лифта г/п 400 кг - 1800*1750*81520 мм.

Подземная автостоянка – для легкового автотранспорта выполнена в трехуровневом исполнении и предусмотрена для жильцов блока №1 и блока №2. Объемно-планировочным решением подземная автостоянка на отметках минус 3.750 и 7.050 связана с подземными этажами офисных автостоянок. Помещения постов охраны расположены в видимости основных въездов - выездов с офисных и жилых автостоянок.

На отметке минус 3.750 предусмотрено: помещение автостоянки на 69 парковочных мест для жильцов; пост охраны; инженерно-технические помещения; изолированная лестничная клетка;

На отметке минус 7.050 запроектировано: помещение автостоянки на 63 машино-место; пост охраны; вспомогательные помещения; две изолированных лестничных клетки.

На отметке минус 10.350 расположено: помещение автостоянки на 64 машино-место; служебное помещение (помещение охраны); вспомогательное помещение; изолированная лестничная клетка.

Автостоянки на всех трех этажах оборудованы колесоотбойными устройствами вдоль и вокруг несущих конструкций здания.

Для уборки помещений автопарковки проектом предусмотрена полумоечная машина Columbus RA 35 B10.

Санузел для постов охраны предусмотрен на отметке минус 3.750 мм в осях «24-25» с сообщением через изолированную лестничную клетку в осях «26-28».

Общее количество квартир в блоке №1, из них	- 134 квартиры
- 1-комнатных	- 74 квартиры
- 2-х комнатных	- 60 квартир
- 3-х комнатных	- 4 квартиры
Общая площадь офисных помещений в блоке №1	- 1058,4 м ²
Общее количество квартир в блоке №2, из них	- 145 квартир
- 1-комнатных	- 74 квартиры
- 2-х комнатных	- 67 квартир
- 3-х комнатных	- 4 квартиры
Общая площадь офисных помещений в блоке №2	- 453,04 м ²
Общая площадь помещений офисного блока	- 2080,3 м ²
Общее количество рабочих мест в офисах	- 318 чел.
Режим работы офисов	- с 9-00 до 18-00 час
Общая вместимость машино - мест, (для офисов), из них	- 87 машино-мест
- для групп МГН	- 7 машино- мест
Общая вместимость машино - мест, подземной автостоянки для жильцов	- 196 машино-мест
Режим работы автостоянки	- круглосуточный
Общее количество работающих на автостоянке	- 6 чел.

Охрана труда.

Антитеррористические мероприятия.

В качестве мероприятий по предотвращению несанкционированного доступа на объект и снижению террористической угрозы проектом предусмотрено:

- круглосуточное дежурство специализированных охранных предприятий на автостоянках;
- наружное освещение территории в темное время суток;
- устройство электромагнитных замков на входах (жилые дома, инженерно-технические здания);
- система связи;
- устройство охранной, пожарной и тревожной сигнализации;
- проведение регулярных инструктажей персонала о действиях при обнаружении подозрительных объектов.

3.2.4. Проект организации строительства

Строительство в Центральном районе г. Хабаровска. По участку проходят сети электроснабжения, требующие выноса. На территории располагаются объекты капитального строительства, подлежащие сносу.

Для зданий, находящихся рядом, предусмотрен мониторинг конструкций, в том числе по объекту культурного наследия регионального значения «Дом

доходный Л.М. Петренко». В проекте разработан раздел «Меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия». Проектные решения, исключают вибрационные воздействия на существующие здания при производстве строительных работ. В зоне влияния строительства находятся здания по адресу: ул. Ленина, 16; ул. Калинина, 5; ул. Ленина, 10. Для выполнения мониторинга привлекается специализированная организация, осуществляющая, согласно проекту в период строительства и в течение года после его завершения, обследование зданий, подготовку программы наблюдений, установку системы наблюдений и производство наблюдений. Основные параметры наблюдений: перемещения фундаментов здания; образование и раскрытие трещин; оседание земной поверхности; изменение зоны фактического влияния строительства.

Строительство выполняется в стесненных условиях: жилые здания и сохраняемые зеленые насаждения в непосредственной близости; стесненные условия складирования; ограничение поворота стрелы башенного крана.

Строительство подразделяется на подготовительный и основной периоды.

В подготовительный период выполняется: снос существующего здания проходной и демонтаж остатков фундаментов; мероприятия по защите существующих инженерных сетей; инженерная подготовка территории; устройство временных зданий, площадок складирования; ограждение строительной площадки. Электроснабжение и водоснабжение строительства от существующих инженерных сетей. Противопожарное водоснабжение строительства предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

В основной период выполняется строительство объекта, инженерные сети и благоустройство территории. Строительная площадка располагается в границах отвода земельного участка, временного доотвода не требуется.

До начала земляных работ выполняется крепление котлована шпунтом из буронабивных свай с анкерными распорами. В соответствующем разделе проекта разработана схема и конструктивные решения.

Работы выполняются двумя башенными кранами QTZ-160 и самоходным краном КС-35719-3 или другими с такими же характеристиками. Разработаны мероприятия по безопасности одновременной работы двух башенных кранов.

Для безопасного прохода пешеходов, ограждение строительной площадки выполняется с козырьком и тротуаром.

Для сокращения опасной зоны работ монтажного крана по периметру строящегося здания устанавливается защитный экран из строительных лесов.

Стройгенплан согласован заместителем начальника отдела подготовки производства 24.07.2015 и директором МОУ ДОД «Тополек» 20.07.2015.

Проект организации строительства разработан в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Строительно-монтажные работы производятся в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 «Организация строительства», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», постановление правительства РФ от 25.04.2012 №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной

эксплуатации подъемных кранов», приказа Минтруда РФ от 01.06.15 № 336н и ведением авторского надзора.

В уточнение и развитие решений, принятых в проекте организации строительства, подрядная организация разрабатывает проект производства работ (ППР), в том числе проект производства работ кранами (ППРк). Без наличия утверждённых ППР и ППРк ведение работ на строительной площадке объекта не допускается.

Согласно СНиП 1.04.03-85, продолжительность строительства объекта составляет 73 месяца, в том числе подготовительный период 3 месяца.

3.2.5. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом предусмотрен демонтаж остатков фундаментов на участке и снос здания проходной на основании документов собственности и решения собственника о сносе.

До сноса здания проводится обследование общего технического состояния, выявляются конструктивные элементы, угрожающие обрушением или утратившие несущую способность, производится отключение от электроснабжения и прочих инженерных сетей, снимается электропроводка и демонтируется оборудование.

Во время проведения работ по сносу исключается присутствие посторонних лиц, устанавливается временное ограждение. Опасные зоны обозначаются табличками. В проекте приводится основная технологическая последовательность и методы выполнения работ по сносу, а также мероприятия по обеспечению безопасности.

В уточнение и развитие решений, принятых в проекте организации работ по сносу, подрядная организация разрабатывает проект производства работ (ППР). Без наличия утверждённого ППР ведение работ на строительной площадке объекта не допускается.

Продолжительность работ - 2 месяца.

3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Выполнена оценка воздействия на земли и почвенный покров при строительстве жилого дома.

По содержанию нефтепродуктов, агрохимических показателей, патогенных бактерий и микроорганизмов почвы участка строительства соответствуют санитарным нормам, относятся к категории «чистая». В протоколах санитарно-химических испытаний почв, выполненных испытательной лабораторией ФГБУ «ЦАС «Хабаровский» от 15.12.2014 №10144 – 10148, отмечены превышения содержания химических веществ в почве, особенно в протоколе №10144: медь – 11,4 ПДК, цинк – 3,6 ПДК, никель – 5,1 ПДК, мышьяк – 5,7 ПДК. По содержанию тяжелых металлов почвы отнесены к категории «допустимая».

Предусмотрена вывозка загрязненного грунта в объеме 124 м³.

Разработаны мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду и занимаемую территорию. Предусмотрено восстановление нарушенного благоустройства после прокладки инженерных сетей.

Растительный мир

Согласно справке от 26.02.2015 № 22.29.1-275, выданной управлением по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска при строительстве зданий и сооружений сносу подлежат 41 шт. деревьев (ильм,

ясень, клен, береза, тополь), сносится травяной покров (газон) на площади 1200 м² общей восстановительной стоимостью 571060,2 руб.

Планом озеленения на отведенной площадке под строительство жилого дома предусмотрена посадка 8 шт. саженцев древесных пород возрастом 12-15 лет с комом земли (2 ясеня, 1 клен, 2 сосны, 1 береза). Предусмотрена живая изгородь и групповая посадка из кустарников 48 шт.: 6 шт. сирени, 40 шт. клена приречного (13,5 пог.м с шагом посадки 0,5 м) и 2 рябинолистника. Предусмотрены газоны из многолетних морозоустойчивых трав на площади 1314,3 м² (886,3+86+342).

В целях соблюдения баланса вырубки и посадки зеленых насаждений дендропланом предусмотрена дополнительная посадка недостающего количества деревьев 33 шт. в Центральном округе города в местах, указанных управлением по ООС и ПР администрации г. Хабаровска. Баланс вырубки и посадки соблюден.

План озеленения согласован управлением по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска от 30.11.2015 №22.29.1-1684.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

В соответствии с техусловиями управления дорог и внешнего благоустройства администрации г. Хабаровска на устройство ливневой канализации и восстановление нарушенного благоустройства от 16.12.2014 №1029/14 поверхностный сток (дождевой и талый) с территории через проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации поступает по трубам в существующую городскую сеть ливневой канализации Ø500 мм по ул. Калинина. Исключается подтопление близкорасположенных зданий поверхностными водами.

Охрана атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ, выданные Центром мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Дальневосточное УГМС» от 05.12.2014 №14-09/1126, не превышают ПДК.

В период строительства воздействие на атмосферный воздух окажут выхлопные газы от двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и строительной техники, пыление при погрузо-разгрузочных работах, газорезательные сварочные и окрасочные работы. Валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве составит 1,675694 т/стр.пер.

В период эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха ожидается от двигателей автомобилей на гостевых автопарковках, от подземных гаражей-стоянок, на 17 внутренних проездах и от транспорта по ул. Ленина. Всего учтено 27 источников загрязнения, в т.ч. от 2 стационарных источников (вентиляционные шахты высотой 80,5 м из подземных гаражей) и от 25 неорганизованных источников.

Представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации (ПДК максимально-разовая для населенных мест, ОБУВ, класс опасности, коды веществ).

Установлено, что приземные концентрации выбросов в атмосферу по всем ингредиентам и группе суммаций (диоксид серы+диоксид азота) в 40 контрольных точках на селитебной территории и в точках максимума с учетом существующего фона не превышают ПДК населенных мест.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации незначительные – 0,393033 т/год.

Сбор, накопление и утилизация отходов

В процессе строительства образуются отходы 4 и 5 классов опасности в количестве 2053,874 т/стр.пер.

В процессе эксплуатации образуются отходы 1, 4 и 5 классов опасности в количестве 293,257 т/год.

Твердые бытовые отходы и смет с прилегающей территории накапливаются на огороженной контейнерной площадке в металлических контейнерах. По мере накопления строительный мусор, излишки грунта (в строительный период), смет и бытовые отходы (при эксплуатации) будут вывозиться специализированной организацией – МУП «Спецавтохозяйство» на полигон ТБО согласно гарантийному письму от 23.01.2015 №20 о заключении договора на вывоз, перегрузку, транспортировку и захоронение твердых бытовых отходов.

Излишки грунта, незагрязненного опасными веществами, и строительного мусора согласно письму комитета по управлению Центральным округом администрации г. Хабаровска от 22.01.2015 №01-2/82 рекомендовано вывозить для складирования в овраг на территории МАУ «Парк Северный», расположенный между автопарковкой и центром уличного баскетбола вдоль автомобильного проезда от ул. проф. Даниловского М.П. к храму преподобного Серафима Саровского.

Перечень и расчет затрат на природоохранные мероприятия и компенсационные выплаты.

Проектом учтены затраты на природоохранные мероприятия.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Источники шумового воздействия работающие двигатели автомобилей и строительной техники в процессе строительства (до 70-90дБА), движение автотранспорта по ул. Ленина, внутренние проезды автотранспорта к автостоянкам, автопарковкам и к зданиям, работа вентиляционных систем и кондиционеров в период эксплуатации.

При строительстве предусмотрены шумозащитные мероприятия (регулировка двигателей, применение шумозащитных кожухов, шумозащитного экрана для компрессора, одновременная работа механизмов, ведение строительных работ только в дневное время, рассредоточение техники на строительной площадке на удалении друг от друга и т.д.). По результатам инструментальных акустических замеров уровни звука, звукового давления и эквивалентные уровни звука на отводимом земельном участке не превышают санитарных норм.

По результатам расчетов по программе Эколог-Шум с учетом шумозащитных мероприятий при эксплуатации (остекление двухкамерными стеклопакетами, остекление балконов и лоджий, двойные тамбуры в подъездах и т.д.) шумовое воздействие от транспорта по ул. Ленина и на внутренних проездах в жилых помещениях снизится и будет соответствовать нормативным требованиям Санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

По результатам санитарно-химического, микробиологического, паразитологического и радиологического обследования земельного участка выявлено:

- мощность дозы гамма-излучения и плотности потока радона на всей площади обследованного земельного участка не превышает гигиенический норматив, установленный НРБ-99/2009 СП 2.6.1.2523-09 и ОСПОРБ -99/2010 СП 2.6.1.2612-10. Противорадоновых мероприятий не требуется;

- по микробиологическим и паразитологическим показателям почвы соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и соответствуют категории «чистая», по содержанию тяжелых металлов почвы отнесены к категории «допустимая». Предусмотрена вывозка загрязненного грунта 124 м³.

Выполнены требования СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» (приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не превышают установленные гигиенические нормативы).

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная СЗЗ для жилых домов с подземными автостоянками и наземными автопарковками не нормируется.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3 (офисы), Ф5.2 (подземная автостоянка).

Проектом предусмотрены нормативные противопожарные разрывы между существующими зданиями и проектируемыми жилыми домами. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечивается возможность проезда пожарных машин (в том числе на кровлю автостоянки). Навесной вентилируемый фасад – керамогранит. Кровля офисной части эксплуатируемая – зеленые насаждения, покрытие – тротуарная морозостойкая плитка.

Эвакуация из каждого жилого дома предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 через воздушную зону. В жилых блоках предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений в холлах, которых организованы зоны безопасности для МПН.

Из встроенных помещений эвакуация людей предусмотрена через самостоятельные эвакуационные выходы по лестничным клеткам типа Л1. В блоке № 2 эвакуация из встроенных помещений на отм. минус 3.750 – по незадымляемой лестничной клетке типа Н3 и непосредственно наружу по оси 2с.

Эвакуация из подземных автостоянок для офисов и жильцов осуществляется по лестничным клеткам, вход в которые осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Расстояние от самого удаленного стояночного места до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40 м.

Въезды в 3-х этажную автостоянку для жильцов организованы отдельно на каждый уровень непосредственно с земли (отм. минус 7.050 и минус 3.750).

Функциональная связь автостоянки с жилыми этажами предусмотрена через лифты. Входы в лифтовые холлы в уровне автостоянки осуществляются через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Для обеспечения противопожарных требований в каждой квартире, расположенной выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухими простенками. Выход на кровлю предусматривается из лестничной клетки, через противопожарную дверь с пределом огнестойкости 30 минут. Въезд – по двум рампам на разные уровни.

При возникновении пожара в жилых домах предусматривается подача наружного воздуха в верхнюю часть лифтовых шахт и удаление дыма из поэтажных коридоров через дымовые клапаны, установленные на каждом жилом

этаже. В пожароопасных помещениях устанавливаются противопожарные двери.

Проектом предусматривается автоматическое отключение всех вентиляционных систем (кроме противопожарных) при пожаре. Для достижения нормируемого предела огнестойкости воздуховоды приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции покрываются огнезащитным комбинированным покрытием «ET Vent».

Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети городского водопровода.

Для оборудования жилых домов пожарной сигнализацией предусмотрена установка системы «Орион». Пожарная сигнализация предусматривается с помощью:

- тепловых пожарных извещателей «С2000-ИП», устанавливаемых в прихожих квартир;
- дымовых пожарных извещателей типа «ДИП-34А, устанавливаемых во внеквартирных коридорах;
- ручных пожарных извещателей «ИПР 513-3А, устанавливаемых во внеквартирных коридорах на высоте 1,5 м от пола;
- автономных дымовых извещателей со звуковым сигналом «ДИП-34АВТ», устанавливаемых на потолке в каждой комнате (кроме санузлов и ванных комнат). Сигнал выводится в помещение дежурного на первом этаже.

Оповещение о пожаре выполняется установкой свето-звуковых оповещателей «Октава-12.

Пожарная сигнализация офисов выполняется установкой дымовые пожарные извещатели ИП 212-141, у выходов - ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3».

В офисах оповещение о пожаре предусматривается с помощью свето-звуковых оповещателей «Октава-12.

В автостоянках – тепловые пожарные извещатели «С2000-ИП-02-02», извещатели пламени «Спектрон-403СР», ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ» и дымовые пожарные извещатели «ДИП-34-01-02». Для оповещения принята речевая система оповещения «JEDIA» и светоуказатели «Выход».

Электропитание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, резервное питание обеспечивает работу системы пожарной сигнализации в течение 24 часов после пропадания сетевого питания.

В автостоянках запроектирована установка автоматического спринклерного пожаротушения.

Подключение потребителей системы противопожарной защиты выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

3.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения

В проектной документации условия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения, мероприятия в соответствии со СНиП 35-01-2001, СП 59.13330.2012 обеспечиваются устройством:

- соблюдения ширины, продольного и поперечного уклона путей движения инвалидов на креслах колясках по участку;
- понижения бордюров до 0.04 м при сопряжении проезжей части дорог с тротуарами, вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок;
- тамбуров глубиной не менее 2.3 м, шириной не менее 1.5 м;
- лифтов с габаритом кабины не менее 2.1 м;

- достаточной ширины проходов, дверных проемов без порогов и перепадов.

3.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Основными задачами технической эксплуатации здания являются: обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания; обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания; содержание помещений здания и прилегающей к зданию территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Техническое обслуживание здания осуществляется в соответствии с планами-графиками, с учетом сведений диспетчерских служб о неисправностях систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации здания.

В процессе всего времени эксплуатации систематически проводятся осмотры здания, которые своевременно выявляют дефекты здания, устанавливаются причины их возникновения и вырабатываются меры по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей. В процессе эксплуатации не допускается переоборудование и перепланировка здания и помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению в работе инженерных систем, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов.

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

Архитектурно-строительные решения

Утепление фундаментов и стен ниже уровня земли – Пеноплэкс Фундамент по ТУ 5767-015-56925804-2011 толщиной 80 мм.

Утепление стен выше уровня земли – с наружной стороны, плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы марки «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ» толщиной 100 мм и марки «ТЕХНОВЕНТ ПРОФ» толщиной 50 мм по ТУ 5762-010-74182181-2012 (общая толщина утеплителя 150 мм).

Кровля – однослойная из полимерной мембраны ECOPLAST V-RP по ТУ 5774-018-72746455-2007. Утепление кровли – «ТЕХНОРУФ Н30» толщиной 120 мм и «ТЕХНОРУФ В60» толщиной 50 мм (общая толщина утеплителя 170 мм) по ТУ 5762-010-74182181-2012.

Утеплитель в покрытии – экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ толщиной 180 мм.

Наружная отделка стен – навесная вентилируемая фасадная система.

Оконные и балконные блоки – пластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-99.

Электроснабжение

- выбор сечения жил кабелей, обеспечивающих минимальные потери электроэнергии;

- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;

- использование светильников с люминесцентными лампами.

Инженерные решения

- применение агрегатов современной конструкции с высоким коэффициентом полезного действия;
- отпуск тепловой энергии в сеть по температурному графику, поддерживаемому системой автоматического регулирования по погодо-зависимой схеме;
- тепловая изоляция трубопроводов и технологического оборудования;
- учет тепло -, электро -, водопотребления.

В процессе проведения государственной экспертизы в разделы и результаты инженерных изысканий внесены изменения по замечаниям, изложенным в письмах КГБУ «Госэкспертиза Хабаровского края» от 13.11.2015 №1031, от 24.11.2015 №1060 и в рабочем порядке:

Инженерно-экологические изыскания

1. Представлено техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий к договору на изыскательские работы от 26.11.2014 №2014/137.
2. Откорректирован раздел 3 технического отчета и протокол №10144 от 15.12.2014. Согласно выполненным расчетам по суммарному показателю загрязнения почвы $Z < 16$, что соответствует категории «допустимая».
3. Представлено заключение ФГБУ ЦАС «Хабаровский» по результатам обследований почвы по протоколам №10144 - 10148 от 15.12.2014. Заключением подтверждено отнесение почвы по содержанию тяжелых металлов к категории «допустимая».
4. Представлено письмо Дальневосточного Дорожного филиала ФБУЗ «ЦГиЭ по железнодорожному транспорту» от 18.11.2015 №04-23/2648 с выводами Аккредитованного испытательного лабораторного центра Дальневосточного Дорожного филиала о соответствии проб почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям санитарным требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Схема планировочной организации земельного участка

1. В «Ведомость жилых и общественных зданий» включены все здания и сооружения, размещенные на прилежащих земельных участках, попадающие в зону воздействия на отведенный земельный участок. Нанесена графически информация о действующих ограничениях на данной территории, согласно градостроительному плану, красные линии улиц.
 2. Транспортный проезд к проектируемому объекту располагается на землях муниципальной собственности. Согласно постановлению правительства РФ от 03.12.2014 № 1300 отвод земли не требуется.
 3. Представлено согласование проектных решений по благоустройству и организации дорожного движения с управлением дорог и внешнего благоустройства согласно ТУ № 597/15 от 24.07.2015.
 4. Представлен альбом «Анализ баланса территории квартала», где выполнен расчет потребности площадок благоустройства и озеленения с учетом существующей застройки и проектируемого объекта.
- Представлено письмо от 03.12.2015 № 07.3.4-9468 министерства строительства Хабаровского края о согласовании «Схемы планировочной организации земельного участка» с указанным дефицитом площадок благоустройства, за подписью министра строительства А.М. Скоморохова.

5. Представлено свидетельство о государственной регистрации права 06.11.2014 объекта проходная литер Б, кадастровый номер 6623 по адресу ул. Ленина, 12.

6. Доступ жителей на проектируемые площадки благоустройства, расположенные на крыше офисного объема, предусмотрен через лифтовой узел жилого дома №1 и со всех уровней автостоянки. Лестнично-лифтовые узлы жилых домов функционально объединены в уровне общих этажей на отм. минус 3,750, минус 7,050, минус 10,350.

7. Представлена схема инсоляции. Проектируемое здание не нарушает нормативных требований инсоляции существующего здания детской музыкально-хоровой школы по адресу ул. Ленина, 16.

8. Автостоянка является встроено-пристроенной частью жилых домов. В соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 т. 7.1.1. п.4 расстояние от въезда-выезда не нормируется. Расчет загрязнения атмосферного воздуха и акустический расчет представлены в разделе ООС.

9. Диаметр труб дождевой канализации принят 400 мм. Представлен расчет дождевых стоков с территории застройки.

10. Представлен узел подключения лотка к проектируемой сети дождевой канализации.

12. Подключение проектируемой дождевой канализации к существующей выполнено по ТУ от 01.07.2015 № 597/15. Исключен сброс дождевых и поверхностных стоков от благоустраиваемой территории на существующий рельеф.

13. Указаны отметки дна и уклоны водоотводных лотков, отметки проектируемых подпорных стенок, уклон пандуса въезда во двор проектируемого жилого дома.

14. На листе «Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения» графически показан вынос существующих инженерных сетей. Работы по выносу кабеля проходят в границах благоустройства.

15. Представлен ситуационный план раздела ПЗУ.

16. В задании на проектировании в п. 5-7 – 2-уровневая подземная автостоянка. В проектной документации разработана 3-уровневая подземная автостоянка. Задание на проектирование и проектная документация приведены в соответствие.

17. Согласно письму от 04.12.2015 № 07.3.4-9422 министерства строительства Хабаровского края за подписью министра строительства А.М. Скоморохова раздел об обеспечении сохранности объектов культурного наследия (объект культурного наследия регионального значения «Дом доходный Л.М. Петренко, до 1915г» по адресу Ленина,16) выполняется в составе рабочей документации.

Система электроснабжения

1. Питающие кабели от ТП до ГРЩ2, ГРЩ4, ГРЩоф, ГРЩгаража выполнены с индексом FR, т.к. к данным ГРЩ подключены электроприемники системы противопожарной защиты зданий.

2. Предусмотрены конденсаторные установки на шинах ГРЩ, обеспечивающие cosφ не ниже 0,96.

3. Для выполнения требования п. 5 ст. 82 ФЗ № 123 о нераспространении горения из силовоточного отдела в слаботочный, щит этажный ЩЭ имеет дополнительный кожух.

4. Предусмотрено эвакуационное освещение путей эвакуации: лестниц, тамбуров и коридоров 1 этажа, тамбуров и выходов на улицу (на балконы).

5. В ГРЩоф принят вводной аппарат 250А и трансформатор тока в соответствие с нагрузкой.

6. Предусмотрено отключение при пожаре при помощи пускателей: в офисах - тепловой завесы, в подземной автопарковке - щита ЩВг.

7. В подземной автопарковке все электроприемники противопожарной защиты подключены к панели противопожарных устройств.

8. Тепловые завесы в автопарковке отсутствуют, поэтому не требуется их подключение.

9. Предоставлен план с ТП, расположенной над электропомещениями, предназначенными для прокладки кабелей.

10. Нанесены входы в электрощитовые и пути доступа в электрощитовые.

12. Транзитная прокладка кабелей через помещения автостоянки выполнена в сплошных металлических лотках с крышками, покрытых огнезащитным составом Огракс с пределом огнестойкости REI 45.

13. Указано, что металлическая арматура, которая используется в качестве токоотводов, имеет не менее 50% сварных или имеющих жесткую связь соединений.

Система водоснабжения и водоотведения

1. Разделы проекта откорректированы, выполнены согласно «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого постановлением правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

2. Принципиальные схемы систем В1,К1,В2,К2 приведены в соответствии с планами. На схемах показаны отметки прокладки магистральных трубопроводов.

3. Представлена принципиальная схема водомерного узла и установок повышения давления, показаны электрифицированные задвижки.

4. В точке подключения к существующему водоводу предусмотрена камера с отключающей арматурой.

5. Нанесены выпуски внутреннего водостока и узлы подключения к проектируемой сети дождевой канализации.

6. В текстовой части пояснительной записки отражено решение по замене участка существующей канализации.

7. Представлена принципиальная схема пожаротушения автостоянки, определен расчет требуемого напора для внутреннего пожаротушения.

8. Прокладка водоводов под автомобильной дорогой предусмотрена в футляре.

9. Согласно гидравлическому расчету, диаметр ввода водопровода принят 2Ø150 мм.

10. Определен требуемый расход для наружного пожаротушения автостоянки-40 л/с.

11. В местах прокладки магистральных сетей водопровода по не отапливаемой автостоянке предусмотрен электрообогрев.

Отопление, вентиляция. Тепловые сети

Теплоснабжение

1. Представлена информация о предполагаемом теплоснабжении объекта. Ввод в эксплуатацию здания возможен после присоединения объекта

строительства к системе теплоснабжения в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом №190 от 27.07.2010 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 N 307).
 Необходимо после заключения договора с теплоснабжающей организацией (ОАО ДСК) о подключении объекта к сетям инженерно-технического обеспечения, получить технические условия *разработать проект теплоснабжения и представить на рассмотрение государственной экспертизы.*
 2. Исключена прокладка теплотрасы (транзитом) по помещению автостоянки.
Вентиляция
 1. Запроектирована общекорпусная приточно-вытяжная вентиляция машинных отделений для лифтов.
 2. Предусмотрены мероприятия по выполнению требований п. 7.14к) СП 7.13130 о подаче наружного приточного воздуха при пожаре на возмещение объемов удаляемых продуктов горения (отм. минус 7,05 в осях Н-Г, 10-33).
 3. Из эксплуатации исключены «вспомогательные» помещения.
 4. Представлено обоснование решений по организации въездов в подземный гараж.
 5. Запроектирована общекорпусная приточно-вытяжная вентиляция помещений электропитания с естественным побуждением.

Сети связи.

1. Представлены планы размещения оконечного оборудования.

Технологические решения и антикоррозийные мероприятия

1. Уточнены высоты по устройству лифтовых шахт в блоках №1 и №2; пристроенном офисном блоке.

2. Внесены изменения в п. 5, 6 технического задания на проектирование (письмо от 27.11.2015 ООО «К-Ришувилл»).

3. Дополнением к заданию на проектирование отражено количество квартир – 7 шт., предусмотренных для проживания групп МПН.

4. В помещениях для хранения автотранспорта предусмотрены уклоны полов в сторону тропов, согласно п. 5.3.2. «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте».

5. На чертежах подземных автостоянок предусмотрен эвакуационный коридор для групп МПН к тамбур-шлюзу лифтового холла блока №2.

6. На основных въездах – выездах в подземные автостоянки предусмотрены помещения охраны, согласно требованиям п. 5.1.10 СП 113.13330.2012.

7. В отредактированном комплексе «АР», в экспликация помещений указано назначение вспомогательных помещений – технические помещения для прокладки транзита внутренних инженерных сетей.

Проект организации строительства

1. Представлена схема крепления котлована и конструктивные решения на основании расчета.

2. Разработан перечень мероприятий по мониторингу зданий, попадающих в зону влияния нового строительства.

3. Откорректирован стройгенплан. Для организации строительной площадки не требуется временного доотвода земли.

4. Подготовительный период дополнен работами по сносу здания проходной и выносу сетей электроснабжения.

5. Проект дополнен перечнем сносимых зданий и сооружений.

6. Представлены правоустанавливающие документы на сносимое здание проходной и решение собственника о сносе.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1. Согласно справке министерства культуры Хабаровского края от 16.12.2014 №06.27-6469 объекты культурного наследия непосредственно на площадке строительства отсутствуют. Вблизи от площадки строительства расположена охранная зона объекта культурного наследия регионального значения «Доходный дом Л.М. Петренко» по ул. Ленина, 16 министерством культуры Хабаровского края от 03.12.2014 № 06-25-6158 согласован генеральный план размещения объекта нового строительства.

2. В местах превышения санитарных норм, предусмотрена замена загрязненного тяжелыми металлами грунта в объеме 124 м³.

3. Учтено образование излишек грунта 328,6 т/стр.пер. и отходы от вырубki зеленых насаждений 1,56 т/стр.пер. Откорректировано общее количество отходов строительного периода 2053,874 т/стр.пер.

4. Наименование и коды отходов в таблицах (прил.11 и прил.12) приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО-2014), утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445.

5. Откорректирована текстовая часть раздела ПМООС, вместо экологически и пожароопасных силовых масляных трансформаторов предусмотрено использование сухих трансформаторов в проектируемой трансформаторной подстанции.

6. Откорректировано приложение 14 (раздел «ООС»), учтен точечный источник шума – работающая ПС. Представлены карты шумового загрязнения. Кроме того, расчетами по программе «Эколог-Шум» (версия 2.1.0.2621) подтверждено не превышение допустимых уровней звука от работающих двигателей автомобилей при въезде-выезде из подземной автостоянки и при движении по внутренним местным проездам.

7. Представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от 2 стационарных источников (вентиляционные шахты высотой 80,5 м из подземных гаражей) и от 25 неорганизованных источников (в т.ч. выезды из подземных гаражей). Расчетами подтверждено не превышение ПДК для населенных мест по всем загрязняющим веществам и группе суммаций.

8. Откорректирована площадь озеленения газонов: площадь газона обыкновенного (партерного) 886,3 м², площадь газона по бетонному основанию 86 м² и газон усиленный 342 м². Общая площадь газонов 1314,3 м².

9. Представлено обоснование проектного решения раздела ГП (в связи с тем, что подземная автостоянка является встроено-пристроенной частью жилых домов и является общим блоком, объединяющим все наземные этажи на своем уровне с размещением помещений гаража непосредственно под объемами зданий, разрыв 7 м от проезда автотранспорта из гаража-стоянки до жилого дома не требуется).

Приложены расчеты уровней шумового загрязнения и расчеты выбросов загрязняющих веществ в местах выезда автотранспорта из подземных гаражей. Эквивалентные уровни звука и приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ в атмосфере не превышают установленных гигиенические нормативы.

10. Откорректировано время прогрева двигателей автомобилей согласно письму МТУ Ростехнадзора по ДФО №13/6653 от 19.10.2007 (принято для ответственных автомобилей – 20 мин, для импортных – 15 мин).

11. Учены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от окрасочных работ, рассчитанных по программе «Лакокраска» (версия 2) с расчетами рассеивания по программе «УПРА Эколог» (версия 3.1). Раздел ПМОС дополнен соответствующими приложениями.

12. Представлена справка ФГБУ «Дальневосточное УГМС» от 30.11.2015 о климатических характеристиках района строительства по данным метеостанции Хабаровск.

13. Представлено письмо управления по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска от 30.11.2015 №22.29.1-1684 о согласовании плана озеленения (лендроплана). В целях соблюдения баланса вырубki и посадки зеленых насаждений лендропланом предусмотрена посадка 8 шт. деревьев и 48 шт. кустарников на отводном под строительство земельном участке и дополнительная посадка недостающего количества деревьев 33 шт. в Центральном округе города в местах, указанных управлением по ООС и ПР. Баланс вырубki и посадки соблюден.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения

1. Представлены схемы армирования фундаментных плит и плит перекрытия.

2. Представлены конструктивные расчеты монолитных каркасов и фундаментов в программном комплексе «Лира-САПР 2014». В расчете монолитных конструкций учтены температурные воздействия.

3. Разработан проект шпунтового ограждения котлована, представлен расчет шпунтовых стенок. Ограждение принято из буровых свай диаметром 600 и 800 мм, с залублением ниже дна котлована до 6,0 м. За счет конструктивных решений уменьшена глубина котлована со стороны жилого дома по ул. Ленина 10, отметка подошвы фундамента составила минус 7,550 по оси Р в осях 3-12.

4. В разделах КР и АР показаны решения по трансформаторной подстанции, размещенной на кровле подземной автостоянки.

5. Указана последовательность возведения разноэтажных блоков, принята в расчете.

8. Выполнена оценка влияния котлована на существующие здания, находящиеся от него в непосредственной близости, дополнительные осадки существующих зданий меньше нормативных. В ходе строительства предусмотрены мониторинг состояния основания и конструкции.

9. Текстовая часть раздела КР выполнена согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

10. Наименования ТЭПов приведены в соответствии с прил. В2 СП 54.13330.2012.

11. Разработаны конструктивные решения по пирамидальным «укреплениям» на кровле высотных частей комплекса.

12. Разработаны узлы гидроизоляции температурных швов на покрытии подземной автостоянки.

Проект организации строительства

1. Представлена схема крепления котлована и конструктивные решения на основании расчета.
2. Разработан перечень мероприятий по мониторингу зданий, попадающих в зону влияния нового строительства.
3. Откорректирован стройгенплан. Для организации строительной площадки не требуется временного доотвода земли.
4. Подготовительный период дополнен работами по сносу здания проходной и выносу сетей электроснабжения.
5. Проект дополнен перечнем сносимых зданий и сооружений.
6. Представлены правоустанавливающие документы на сносимое здание проходной и решение собственника о сносе.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1. В конце тупиковых проездов предусмотрены разворотные площадки размером 15x15 м согласно п. 8.13 СП 4.13130.2013.
2. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено не менее 8 м согласно п. 8.8. СП 4.13130.2013.
3. К жилым домам предусмотрены проезды для пожарной техники с двух сторон согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013.
4. Указан класс пожарной опасности системы навесного вентилируемого фасада «Nord Fox МТС-V-100» (K0) согласно п. 5.2.3 СП 2.13130.2012.
5. Поскольку 72% площади этажа на отм. минус 3,750 находится выше уровня земли (надземный) лифты для транспортировки пожарных подразделений могут находиться в одной шахте в подземной и наземной части здания согласно п. 5.1.5 НПБ 250-97.

Блок № 1

6. Выход из лестничной клетки офисной части в осях Б-Г; 12-16 на отм. минус 7.050 предусмотрен через вестибюль, отделенный от коридора перегородками с дверями согласно п. 4.4.6 СП 1.13130.2009.

Блок № 2

7. Расстояние от окна лестничной клетки до окна помещения консьерж предусмотрено не менее 1,2 м согласно п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.
8. В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 7.10 СП 4.13130.2013.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания выполнены в объеме, достаточном для проектирования данного объекта, и в соответствии с требованиями технических регламентов, требованиям законодательства, нормативным техническим документам.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация с учетом внесенных изменений соответствует требованиям технических регламентов, требованиям законодательства, нормативным техническим документам:

4.3. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация на строительство объекта **«Жилой дом с офисами и подземной автопарковкой по ул. Ленина 12, 14 в Центральном районе г. Хабаровска» - «Richeville-Sky»** соответствует требованиям технических регламентов, требованиям законодательства, нормативным техническим документам и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям законодательства, нормативным техническим документам.

Государственный эксперт
в области организации экспертизы
проектной документации и (или)
результатов инженерных изысканий

 О.И. Бабушкина

Государственный эксперт
в области объемно-планировочных,
архитектурных и конструктивных
решений, планировочной организации
земельного участка, организации
строительства, раздел «Проект
организации строительства»

 В.В. Баженов

Государственный эксперт
в области инженерно-геологических
изысканий

 М.А. Лукашенко

Государственный эксперт
в области водоснабжения,
водоотведения и канализации
подраздел «Система водоснабжения,
система водоотведения»

 Л.И. Максименкова

Государственный эксперт
в области конструктивных решений
раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»

 М.А. Мурый

Государственный эксперт
в области теплоснабжения, вентиляции
и кондиционирования
подраздел «Теплоснабжение,
кондиционирование, вентиляция»

 А.М. Петренко

Государственный эксперт в области
охраны окружающей среды раздел
«Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»

 С.М. Голомыздо

02.04.2017



Для пронумеровано, пронумеровано и
скреплено печатью (*дс*)
предусет пять лист(ов/а)