



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Краевое государственное учреждение
«Единая государственная экспертиза проектов документов
территориального планирования, проектной документации
и результатов инженерных изысканий Хабаровского края»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учреждения

Н.Б.Жук

« 1 » декабря 2009г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

N	2	7	-	1	-	4	-	0	1	2	9	-	0	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
«Жилой дом по ул. Флегонтова в г. Хабаровске»

Объект государственной экспертизы
*Проектная документация, без сметы, и
результаты инженерных изысканий*

Горностаева Антолина Федоровна
(4212) 32-55-34

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основания для проведения государственной экспертизы

Подано заявление о проведении государственной экспертизы для проектной документации «Жилой дом по ул. Флегонтова в г. Хабаровске», в лице Председателя Правления ПИК Галимова В.В. (вх. № 741 от 09.09.2009).

Представлены:

- копии правоустанавливающих документов на земельный участок, на котором предполагается осуществить строительство;

- инженерные изыскания;

- проектная документация, состоящая из разделов:

1) общая пояснительная записка;

2) генеральный план, благоустройство. Ливневая канализация;

3) тепловые сети;

4) наружные сети водоснабжения и канализации;

5) наружные устройства связи;

6) наружные сети электроснабжения

Жилой дом

7) архитектурные решения;

8) архитектурно-строительные решения;

9) отопление и вентиляция;

10) водопровод и канализация;

11) электрооборудование;

12) устройства связи;

13) автоматика;

14) пожарная сигнализация

Подземная автостоянка

15) архитектурно-строительные решения;

16) отопление и вентиляция;

17) водоснабжение и канализация;

18) электрооборудование;

19) автоматика;

20) автоматическое пожаротушение

21) проект организации строительства;

22) мероприятия по охране окружающей среды;

23) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

24) мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Договор на проведение государственной экспертизы - № 109 от 10.09.2009.

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой дом по ул. Флегонтова в г. Хабаровске».

Почтовый (строительный) адрес: г. Хабаровск, Индустриальный район, ул. Флегонтова.

Кадастровый номер земельного участка: №27:23:050601-38; №27:23:050601-37.

Правоустанавливающие документы на земельный участок:

- договор аренды земельного участка №10279 от 13.10.2008;

- договор аренды земельного участка №10291 от 11.12.2008.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Показатели	
		Многоэтажный жилой дом	Подземная автостоянка на 30 машиномест
Площадь застройки	м ²	1055,71	1086,44
Строительный объем	м ³	44761,7	3923,38
В том числе:			
- подземный	м ³	2404,51	3911,18
- надземный	м ³	42357,19	12,20
Количество квартир, всего:		120	-
В том числе:	шт.		-
- 1 комнатных	шт.	61	
- 2 комнатных	шт.	48	-
- 3 комнатных	шт.	11	-
Общая площадь здания	м ²	10789,62	-
Площадь подвала	м ²	783,43	-
Площадь встроенно-общественных помещений	м ²	607,60	
Площадь квартир:			-
- жилая	М ²	3333,54	
- общая (без учета балконов)		6381,28	
- общая (с учетом балконов)		6663,22	
Количество машиномест в подземной автостоянке		-	30

Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация разработана КГУП «Хабаровскгражданпроект», лицензия ГС-7-27-01-27-0-2721093171-007971-2 до 07.05.2012г.

ГИП Шевырев А.И.

Юридический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Амурский бульвар, 43.

Раздел проекта «Теплоснабжение» разработан ООО проектный институт «Хабаровскэнергопроект».

ГИП Щербань А.Д.

Юридический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Серышева, 22.

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Инженерные изыскания», лицензия Д-897477 от 30.07.2007, регистрационный номер ГС-7-27-01-28-0-2721085163-008921-2.

Юридический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Комсомольская, 83-б.

Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, застройщик, заказчик – ПИК «Строим вместе – жилье в рассрочку», в лице Галимова В.В.

Юридический адрес: 688828, г. Хабаровск, ул. Калинина, 132.

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика

Доверенность о полномочиях действовать от имени заявителя от 13.05.2009 №35 выдана Председателем Правления Потребительского ипотечного кооператива Галимовым В.В. Евстигнееву П.В.

Инвестор – пасвые взносы членов кооператива.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Сведения о задании заказчика на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Инженерные изыскания» в 2008 году в соответствии с техническим заданием от 07.08.2008, утвержденным председателем правления ПИК «Строим вместе – жилье в рассрочку» В.В. Галимовым.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Инженерные изыскания» в 2008 году в соответствии с техническим заданием от 26.08.2008, утвержденным председателем правления ПИК «Строим вместе – жилье в рассрочку» В.В. Галимовым.

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

Разрешение на право производства инженерно-геологических работ № 95/2585 от 17.12.2008, выдано Департаментом архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска. Свидетельство № 1147/2-08 от 27.08.2008 о регистрации геодезических и картографических работ, выдано ДВОУГиК.

Отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим работам согласованы начальником геослужбы УЛиГ департамента архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска соответственно 07.10.2008 и 13.01.2009 года.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектно-сметной документации утверждено Галимовым В.В. председателем Потребительского ипотечного кооператива «Строим вместе – жилье в рассрочку» 06.06.2008 с изменениями от 27.02.2009 №68.

Сведения о градостроительном плане земельного участка:

Градостроительный план № RU 27301000-0508200900000547, утвержденный распоряжением директора департамента архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска от 05.08.2009 №393

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

- на водоснабжение № 602 от 17.09.2008, выданные МУП города Хабаровска «Водоканал»;

- на водоотведение № 602 от 17.09.2008, выданные МУП города Хабаровска «Водоканал»;

- на электроснабжение № 915-2ю, №916-2ю от 18.09.2008, выданные ОАО «Хабаровская Горэлектросеть»;

- на электроснабжение № 31/923 от 08.04.2008, выданные ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»;

- на электроснабжение № 31/2434 от 10.09.2008, выданные ОАО «Хабаровскэнерго» Хабаровские электрические сети;
- на теплоснабжение № А9082714 от 06.09.2009, выданные ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» филиал «Хабаровская теплосетевая компания»;
- на теплоснабжение №429/12 от 01.10.2009, выданные МУП города Хабаровска «Тепловые сети»;
- на радиофикацию №221/6045-кф от августа 2008, выданные ОАО «Дальневосточная компания электросвязи»;
- на наружное освещение № 1419 от 19.09.2008, выданные МУП города Хабаровска «Горсвет»;
- на телефонизацию № 791 от 20.08.2008, выданные ЗАО «Рэдком-Интернет»;
- на монтаж СКПТ №15/95 от 15.05.2008, выданные МУП города Хабаровска «Стрела»;
- на диспетчеризацию лифтов от 21.07.2008, выданные ЗАО «Союзлифтмонтаж» Хабаровская компания;
- на проектирование защиты подземных металлических сооружений от коррозии №23 от 25.06.2009, выданные ОАО «Хабаровсккрайгаз».

Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- распоряжение Правительства Хабаровского края №368-рп от 07.07.2008 «О предоставлении потребителю ипотечному кооперативу «Строим вместе – жилье в рассрочку» земельного участка для строительства жилого дома со встроенным магазином (офисами) и автопарковкой по ул. Флегонтова в г. Хабаровске»;
- распоряжение Правительства Хабаровского края №610-рп от 30.09.2008 «О внесении изменений в распоряжение Правительства Хабаровского края №368-рп от 07.07.2008 «О предоставлении потребителю ипотечному кооперативу «Строим вместе – жилье в рассрочку» земельного участка для строительства жилого дома со встроенным магазином (офисами) и автопарковкой по ул. Флегонтова в г. Хабаровске»;
- информация о результатах проведения публичных слушаний по проекту межевания территории в границах ул. Краснореченская - ул. Флегонтова – пер. Трамвайного в газете «Хабаровские вести» от 09.02.2007 №15 (1728) и от 02.03.2007 №26 (1739) (жалоб и протесов не поступало);
- протокол публичных слушаний №19 от 23.03.2007, выданный департаментом архитектуры, строительства и землепользования;
- заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае» от 20.07.2006 № 218, от 18.07.2006 №232 по отводу земельного участка под строительство»;
- заключение по электрохимической защите подземного металлического сооружения от коррозии №10 от 24.06.2009, выданное ООО «Амурметаллзащита» о необходимости выполнения защиты от электрохимической коррозии методом катодной защиты;
- протокол №15-08 от 22.06.2009 радиоэкологического обследования участка под строительство объекта, выданный ООО «Импульс»;

- письмо межрегионального территориального управления технологического и экологического надзора Ростехнадзора по ДФО № 13-2/4959 от 08.08.2008 «О выдаче привязки к городской системе координат и квот на вклад в загрязнение атмосферы»;
- справка № 49 от 10.10.2008, выданная Управлением дорог и внешнего благоустройства о состоянии зеленых насаждений, попадающих под снос при строительстве жилого дома;
- справка № 10/04-09/45 от 18.11.2009, выданная Управлением дорог и внешнего благоустройства о состоянии зеленых насаждений, попадающих под снос при прокладке теплосети и дренажа;
- справка № 17/5-09/2153 от 09.09.2008 «О местах вывоза лишнего грунта и строительного мусора»;
- гарантийное письмо Председателя Правления ПИК «Строим вместе – жилье в рассрочку» №358 от 12.08.2009 «О заключении договора с МУП «Спецавтохозяйство по санитарной очистке» с момента ввода объекта в эксплуатацию (без мусоропровода);
- технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства № 1072/09 от 27.10.2009 на проектирование восстановления нарушенного благоустройства после прокладки сетей водопровода;
- технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства № 1073/09 от 27.10.2009 на проектирование восстановления нарушенного благоустройства после прокладки сетей электроснабжения;
- технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства № 1076/09 от 27.10.2009 на проектирование восстановления нарушенного благоустройства после прокладки сетей ливневой канализации и пристенного дренажа;
- технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства № 1074/09 от 27.10.2009 на проектирование восстановления нарушенного благоустройства после прокладки теплосети;
- технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства № 1071/09 от 27.10.2009 на проектирование восстановления нарушенного благоустройства после прокладки сетей канализации;
- технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства № 1034/09 от 19.10.2009 на проектирование восстановления нарушенного благоустройства после прокладки теплосети и дренажа.

Генплан согласован главным архитектором г. Хабаровска 21.04.2009.

В процессе проведения государственной экспертизы внесены оперативные изменения в соответствии с замечаниями, изложенными в письмах КГУ "Единая государственная экспертиза проектной документации Хабаровского края" от 15.10.2009 №488, №563 от 19.11.2009.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Метеорологические и климатические условия территории:

- климатический район – 1В;
- температура наружного воздуха – минус 31°С;
- продолжительность отопительного периода – 211 дней;
- скоростной напор ветра – 38кг/м²;
- преобладающее направление ветра:

холодный период года – юго-западное,
теплый период года – северо-восточное.

- вес снегового покрова – 120 кг/м²;

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для разработки проекта выполнены:

- инженерно-геодезические работы;

- инженерно-геологические работы;

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

При производстве изысканий выполнены комплексные инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:500 в количестве 4,5 га.

Топографическая съемка участка выполнена в масштабе 1:500, сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, система координат местная, принятая для г. Хабаровска, система высот Тихоокеанская. Расположение сетей подземных коммуникаций согласовано с сетедержателями.

Инженерно-геологическое обследование площадки выполнено путем бурения 12-ти скважин глубиной до 17,0-20,0 м и 6-ти испытаний статическим зондированием. По результатам полевых и лабораторных испытаний представлены геолого-литологические разрезы и физико-механические характеристики грунтов, журнал скважин с результатами 6-ти испытаний статическим зондированием, описаны гидрогеологические условия площадки, указана коррозионная активность грунтов по отношению к металлам, приведены выводы и рекомендации для проектирования.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах II надпойменной террасы р. Амур. Рельеф площадки равнинный спокойный, имеет бессточный характер, пологонаклонный в северном направлении, спланированный, в центре площадки нарушенный.

Согласно гидрогеологической карте г. Хабаровска отметки затопления площадки паводковыми водами при 1% обеспеченности составляет 38,66 м, 5% – 37,96 м, 10% – 37,58 м, тогда как отметки поверхности площадки колеблются в пределах 41,0-42,5 м.

В геологическом строении площадки принимают участие:

- с поверхности площадка покрыта современными техногенными отложениями (tQ_4), представленными насыпным грунтом (ИГЭ-1), состав которого представлен смесью песко-гравия, строительного мусора, дров и щебня с суглинком мягкопластичной консистенции, гумусом и золой. Насыпной грунт характеризуется неоднородным составом и сложением, различной степенью уплотнения и влажности, неравномерной мощностью – 0,7-2,8 м;

- ниже по разрезу горизонтом мощностью 8,2-10,4 м, в виде слоев, прослоев и линз, в интервале глубин от 0,7-2,8 м до 9,5-11,7 м залегают озерно-аллювиальные современного возраста (alQ_4) глина твердой (ИГЭ-2), суглинки полутвердой (ИГЭ-3), тугопластичной (ИГЭ-4), мягкопластичной (ИГЭ-5) консистенции и супесь пластичная (ИГЭ-6), причем двое последних, в основном, тяготеют к кровле песчаных грунтов и встречаются в виде линз мощностью 0,3-3,5 м;

- в основании разреза лежат озерно-аллювиальные грунты четвертичного возраста (alQ), представленные средней крупности (ИГЭ-9) и мелкими (ИГЭ-8) песками и гравийным грунтом (ИГЭ-10), глубина залегания их кровли колеблется от 9,5 до 11,7м, на полную мощность скважинами глубиной 20,0м песчаные грунты не вскрыты. Пески средней крупности занимают доминирующее положение в разрезе под пятном посадки жилого дома, а мелкие приурочены к нижней части разреза и залегают в виде горизонта мощностью до 8,8 и более м, подстилая пески средней крупности с глубины 13,8-20,0 и более м или замещая их в разрезе под пятном посадки автопарковки.

В гидрогеологическом отношении площадка характеризуется наличием двух типов подземных вод:

- временный водоносный горизонт «верховодки» в насыпных грунтах;
- горизонт подземной воды пластово-порового типа песчаных озерно-аллювиальных отложений;

«Верховодка», по архивным данным, возможна локальными линзами в насыпных грунтах на глубине до 3,0м (абс. отм. 38,4-39,4м), безнапорная, режим её непостоянный, колебания уровня зависят от инфильтрации и испарения атмосферных осадков и стихийного притока техногенных вод в случае утечек из коммуникаций. Коэффициент фильтрации водовмещающих «верховодку» грунтов составляет 1,8-5,7 м/сут. На период затяжных дождей распространение «верховодки» в насыпных грунтах может быть повсеместным, чему способствует бессточный характер рельефа.

Подземная вода пластово-порового типа встречается по всему массиву песчаных грунтов с глубины 9,0-11,0м (абс.отм. 30,9-32,5м), безнапорная или локально слабонапорная (0,4-1,1м), имеет гидравлическую связь с рекой Амур и колебания её уровня в зависимости от времени года составляют 1,5-2,5м. Коэффициент фильтрации водовмещающих песчаных грунтов составляет 2,6-19,1 м/сут.

Подземные воды являются слабоагрессивной средой по отношению к бетону марки W4 и арматуре железобетона при периодическом смачивании.

Грунты площадки относятся к непросадочным, ненабухающим. При промерзании грунты площадки от практически не- (ИГЭ-2), слабо-(ИГЭ-3), средне-(ИГЭ-4,6), сильнопучинистых (ИГЭ-5) по относительной деформации пучения. Коррозионная активность грунтов по отношению:

- к бетону марки W4, W6 – средняя по содержанию сульфатов и хлоридов;
- к стали – высокая по УЭС (удельному электрическому сопротивлению);
- к алюминию – высокая по содержанию ионов хлора, средняя по содержанию ионов железа и низкая по общекислотному показателю PH;
- к свинцу – высокая по содержанию гумуса, низкая по общекислотному показателю PH и по содержанию нитрат-иона.

В качестве грунта основания фундаментов могут быть использованы грунты ИГЭ №8-10, тип фундамента рекомендуется свайный, с опиранием свай на пески средней крупности. При свайном фундаменте с забивкой 11 метровых свай грунтами основаниями будут служить пески средней крупности средней плотности (ИГЭ-9) с показателями прочностных и деформационных свойств: $C=1,0\text{кПа}$, $\varphi=35,0\text{ град.}$, $E=30,0\text{ МПа}$, $R_0=400,0\text{ кПа}$.

На обследованной площадке и прилегающей территории в существующих условиях развит комплекс природно-техногенных процессов: техногенный литогенез, подтопление подземными водами, суффозия и затопление территории паводковыми водами.

Нормативная глубина промерзания грунтов для заложения фундаментов составляет 203 см, для заложения коммуникаций – 268 см.

Согласно картам А и В «Общего сейсмического районирования РФ (ОСР-97)» площадка находится в 6-ти бальной зоне. Грунты площадки по сейсмическим свойствам, учитывая близкое залегание грунтовых вод, относятся III категории.

3.2. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

- 1) схема планировочной организации земельного участка;
- 2) архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения;
- 3) сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- 4) проект организации строительства;
- 5) перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- 6) перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- 7) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

3.2.1. Описание схемы планировочной организации земельного участка

Земельный участок, предназначенный для строительства многоэтажного жилого дома, расположен в Индустриальном районе г. Хабаровска и ограничен:

- с северо-запада – двухэтажным жилым домом и ул. Флегонтова;
- с юго-запада - территорией Протезно-ортопедическим предприятием;
- с юга – территорией школы;
- с северо-востока – 5-ти этажными жилыми домами по пер. Трамвайный.

По внутридомовой территории 5-ти этажных домов к проектируемому дому выполнена прокладка внеплощадочной теплосети (от т.к. 194.26 на магистральном трубопроводе диаметром 800 мм) протяженностью 289 метров с переключением врезок на существующие дома по пер. Трамвайному №14а, №14в; 2-х этажные дома по ул. Флегонтова.

Участок свободен от застройки. На территории находятся металлические индивидуальные гаражи, фундаменты снесенного дома, зелёные насаждения, через участок проходят инженерные сети (электрические кабели, канализационный коллектор).

Запроектирован жилой дом переменной этажности (12-14 этажей) на 120 кв. с встроенными общественными помещениями (магазины, офисы) и подземной автостоянкой на 30 автомашин.

К проектируемому жилому дому предусматривается главный въезд с ул. Флегонтова, вдоль проезда и на дворовой территории предусматривается устройство гостевых парковок.

Вертикальная планировка решается с учётом существующего рельефа и расположенных вокруг зданий и сооружений. Рельеф участка спокойный с незначительным уклоном в северном направлении.

Водоотвод поверхностных стоков предусматривается по покрытию в проектируемую ливневую канализацию, которая подключается к существующей ливневой канализации по ул. Флегонтова.

Проектом благоустройства на кровле подземной автостоянки предусматривается устройство площадок отдыха, для занятий физкультурой, детской игровой площадки. Озеленение выполняется с учётом прокладки инженерных сетей, устраиваются цветники по обе стороны от входов в здание, предусматривается посадка деревьев и кустарников местных пород.

Технико – экономические характеристики по генплану:

Площадь участка, га - 0,446;

Площадь озеленения, м² - 670;

Площадь покрытий, м² - 2720.

В процессе проведения государственной экспертизы в раздел внесены оперативные изменения:

- представлены откорректированные технико-экономические характеристики по генплану;

- представлено пояснение по изменению названия объекта.

3.2.2. Описание архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений

Жилой дом

Здание жилого дома состоит из двух секций 12-ти и 14-ти этажных с подвалом и теплым чердаком. Секции разделены между собой температурно-усадочным швом.

Жилой дом Г-образный в плане с размерами в компоновочных осях 50,1x28,20м. Высота подвала – 2,8м, первого этажа – 3,6м, типового жилого этажа – 3,0м, чердака – в 12-ти этажной секции – 2,3м в чистоте, 14-ти этажной секции – 2,66м в чистоте. За отм. 0,000 принята абсолютная отметка 42,70.

Каркас здания – индивидуальный монолитный, конструктивная схема принята рамно-связевая. Устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, дисков перекрытия, диафрагм жёсткости и стен лестнично-лифтового блока.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на забивных сваях сечением 350x350мм длиной 11м по серии 1.011.1-10. Сваи приняты из бетона В25, F75, W8. Расчётная нагрузка на сваю принята 90т.

Под нижним концом свай принят песок средней крупности с характеристиками $C=0,7\text{кПа}$, $\varphi=28^\circ$, $E=32\text{МПа}$, $R_0=400\text{кПа}$.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100мм. Фундаментная плита запроектирована толщиной 800мм из бетона В30, W8, армирование верхнее и нижнее – Ø16 АIII, шаг 200мм.

Каждая секция запроектирована по рамно-связевой конструктивной схеме. Секции разделены между собой температурно-осадочным швом.

Конструктивная схема – рамно-связевая. Устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой дисков перекрытий, стен лестнично-лифтового блока, диафрагм жёсткости и колонн. Узлы сопряжения элементов каркаса – жёсткие. Шаг колонн неравномерный от 3,0м до 4,2м. Колонны сечением 300x600мм, 300x900мм.

Внутренние стены и диафрагмы – толщиной 200мм.

Плита перекрытия над подвалом – толщиной 200мм.

Плита перекрытий выше 0.000 – толщиной 180мм.

Армирование элементов каркаса выполняется отдельными стержнями с применением вязальной проволоки.

Стены наружные ниже 0.000 – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Стены наружные выше 0.000 – самонесущие из кирпича красного глиняного толщиной 250мм с утеплителем и облицовкой лицевым кирпичом.

Утепление стен – плиты пенополистирольные ПСБ-50 по ГОСТ 15588-86 толщиной 150мм. Вокруг оконных и дверных проемов устраиваются противопожарные рассечки из плиты «Базалит 175».

Лестницы – сборные лестничные марши по серии 1.151-7, вып. 1 с монолитными площадками.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перегородки - из туфобетонных блоков толщиной 90мм и 190мм.

Окна и балконные двери – пластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша с теплым чердаком плоская с внутренним водостоком. Утеплитель – плиты пенополистирольные ПСБ-50 толщиной 150 мм. Кровля – рулонная из стекломаста. Разуклонка - керамзитовый гравий.

Мусороудаление проектом не предусмотрено.

В подвале предусмотрена система удаления случайных вод с поверхности пола. Вертикальная гидроизоляция стен подвала оклеечная – из двух слоев стекломаста с прижимной стеной из кирпича.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1м.

Облицовка фасадов выполнена лицевым облицовочным кирпичом разных цветов. Первый этаж и цоколь облицованы керамогранитом.

Отделка помещений:

- потолок – покраска вододисперсионными красками, красками ПФ-115, подвесной потолок "Армстронг";

- стены – покраска вододисперсионными красками, эмалью ПФ-115;

- полы – бетонные, линолеум "Таркет", керамическая плитка, керамогранит.

Подземная автостоянка

Здание гаража одноэтажное с размерами в плане 62,5x17,0м, неотапливаемое. Высота помещений автостоянки в чистоте – 2,4м.

Здание решено по каркасно-связевой схеме.

Фундаменты: под наружные стены – монолитные ленточные; под колонны – монолитные столбчатые. Бетон В15, F50. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 50мм.

Опираемые фундаменты предусмотрены на суглинки тугопластичные с характеристиками $C=23\text{кПа}$, $\varphi=20,8^\circ$, $E=13,7\text{МПа}$, $I_L=0,37$.

Соединение фундаментов со стенами и колоннами предусмотрено через выпуски арматуры $\varnothing 16$ АШ.

Каркас – индивидуальный монолитный с гибкой арматурой.

Конструктивная схема – рамно-связевая. Конструкции разделены температурным швом. Устойчивость каркаса на горизонтальные нагрузки обеспечивается совместной работой диска перекрытия с наружными и внутренними стенами. Узлы сопряжения элементов каркаса – жесткие.

Шаг колонн – 5,0 м, 6,0 м и 7,0 м.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x400 мм. Бетон В24, F50, армирование – 4 стержня $\varnothing 20$ АШ.

Стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 300мм. Стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Бетон В25 F50, армирование – сетками Ø12 АШ, шаг 200мм.

Плита покрытия толщиной 150мм по главным и второстепенным балкам с уклоном для организации стока воды. Бетон В25, F50. Армирование главных балок – Ø28 АШ, второстепенных – Ø25 АШ.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97.

Кровля плоская, эксплуатируемая с гидроизоляцией из трех слоев стекломата. Вертикальная гидроизоляция стен подвала оклеечная из двух слоев стекломата с прижимной стенкой.

С пола подвала предусмотрены мероприятия по удалению случайных вод. В конструкции пола заложена гидроизоляция из двух слоев стекломата.

Вокруг здания в уровне пола подземной автостоянки предусмотрен пристенный дренаж с перекачкой воды из последнего дренажного колодца в ливневой колодец при помощи насосной установки. Запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1м.

В процессе проведения государственной экспертизы в подраздел внесены оперативные изменения:

- откорректирована длина принятых в проектной документации свай. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 длиной 11м;
- при расчёте и проектировании монолитного перекрытия подземной автостоянки учтена нагрузка от пожарного автомобиля.

3.2.3. Сведения об инженерном оборудовании

Система электроснабжения

Основной источник питания электроустановок потребителя - ПС 35/6 кВ «Трампарк». Точка подключения ф.23 и ф.32 ПС 35/6 кВ «Трампарк». В ячейках №23 и №32 устанавливаются трансформаторы тока 400/5А. Для подключения ТП-423 прокладываются два кабеля марки ААБл-3х240-6кВ от муфт на существующих кабелях 6кВ (фидер №23 и №32) и два кабеля марки ААБл-3х240-6кВ от ТП3514. Кабели прокладываются в траншее в земле.

До начала строительства объекта предусматривается вынос кабельных линий попадающих под застройку: КЛ-6 кВ-ТП-423- ТП «К-т Дальний»; ТП-423 - ТП-3513 и КЛ-0,4кВ от ТП-423 до жилых домов по ул. Флегонтова № 146 и 14в, и до опоры ВЛ-0,4кВ в т. «А».

Выполняется реконструкция ТП-423:

- в камерах трансформаторов устанавливаются два трансформатора мощностью по 1000 кВА;
- в РУ-6 кВ - 16 камер КСО-386М с вакуумными выключателями;
- в РУ-0,4 кВ - 13 панелей ЩО-70;
- существующее оборудование демонтируется.

На ТП-423 предусматривается установка системы телемеханики:

- телесигнализация положения коммутационного аппарата – вкл./откл.; срабатывания защиты МТЗ, МТО; на открывание дверей в РУ-0,4 и 6 кВ, в трансформаторных камерах;
- телеуправление вводными и отходящими линиями;
- телеизмерение тока и напряжения.

При выполнении реконструкции в ТП-423 предусматривается посекционное подключение существующих потребителей по схеме предоставленной сетевым районом. Таблица основных показателей:

Наименование	Единица измерения	Расчётная нагрузка
Жилой дом с электроплитами	кВт	217,44
Магазины	кВт	41,01
Офисы	кВт	10,71
Автостоянка	кВт	13,5
Всего на ТП	кВт	268,82

По обеспечению надежности электроснабжения электроприёмников принята II и I категория. К потребителям электроэнергии по I категории отнесены: противопожарные устройства; пожарная сигнализация; система дымоудаления, лифт; аварийное освещение; ИТП. К потребителям II категории отнесены все остальные электроприёмники.

Электроснабжение жилого дома со встроенными магазинами и офисами, подземной автостоянки предусматривается с разных секций шин РУ-0,4кВ ТП-423, кабелями расчетного сечения, проложенными в земле в траншее. Сечение кабелей выбрано со 100% резервированием по длительно допустимому нагреву током и проверено на допустимую потерю напряжения.

До начала строительства запроектирован вынос существующего наружного освещения проезда с установкой металлических опор со светильниками ЖКУ и подвеской провода СИП2А-4х16. Наружное освещение дворовой территории выполняется от «ВРУ» жилого дома светильниками, установленными на фасаде.

Для приёма, распределения и учета электроэнергии жилого дома, подземной автостоянки в электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства «ВРУ», ПР11, система АВР для потребителей первой категории. Для встроенных помещений в жилом доме – распределительные щиты типа ПР11.

Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком, в щите ВРУ и в этажных щитках, для встроенных помещений – в щитах учёта типа ЩУРН. Обработка данных и передача информации предусматривается системой АСКУЭ.

Электроосвещение принято: рабочее, аварийное (эвакуационное, безопасности) и ремонтное. Аварийное освещение выполняется в лифтовых холлах, поэтажных коридорах, лестничных клетках, на выходах, ИТП, в подземной автостоянке. Типы и исполнения светильников применены по категориям размещения среды. Световые указатели с надписью «Выход», указатели путей движения, рассчитанные на постоянную работу, приняты со светодиодами и аккумуляторной батареей.

Для площадок лестниц с естественным освещением управление освещением выполняется автоматически от фотодатчика, для остальных помещений выключателями по месту. В подземной автостоянке – выключателями по месту и дистанционно из комнаты охраны.

Предусматриваются мероприятия для подключения домофонной связи. Распределительные и групповые сети выполняются кабелями ВВГнг, ВВГнг-LS расчетных сечений, способ их прокладки соответствует нормам ПУЭ и ГОСТ по электропроводам.

В комплексе защитных мероприятий по безопасности эксплуатации электроустановок и пожарной безопасности предусматривается: установка УЗО, основная и дополнительная система уравнивания потенциалов; заземление и молниезащита. Заземление включает в себя установку ГЗШ, соединенную стальными полосами 40x4 с контуром повторного заземления ВРУ. Молниезащита выполняется наложением молниеприемной сетки на кровлю здания. В качестве токоотводов и заземлителей используется стальная арматура здания. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприёмной сетке.

В соответствии с ПУЭ п.1.7.3 все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено заземлить по системе TN-C-S, используя отдельный нулевой защитный проводник.

Для защиты теплотрассы проектом предусматривается поляризованная протекторная защита. Протектора МА 005 укладываются на дно канала между теплопроводами через 1.3 м. Протектора соединяются в группы по 8 штук продольными стержнями из круга В5 и присоединяются к трубопроводу через перемычки полосовой сталью 40x4 мм.

В процессе проведения государственной экспертизы в подраздел внесены оперативные изменения:

- представлены изменения в таблице «Расчет нагрузок» по количеству квартир в соответствии с разделом АР. Пояснительная записка дополнена основными показателями по расчётной электрической мощности (Рр): жилой дом - 217,44кВт, магазины - 41,01кВт, офисы - 10,71кВт, автостоянка - 13,5кВт. Всего на ТП Рр=268,82кВт;

- проект дополнен подключением дополнительного оборудования предусмотренного в разделах ОВ, ВК. Нагрузка теплового пункта соответствует разделу ОВ;

- схемы «ВРУ» дополнены данными по послеаварийной нагрузке на питающий кабель;

- проект дополнен схемой ЩК. В схеме указан тип кабеля и сечение для отходящих линий;

- проект дополнен схемой заземления, основной и дополнительной системой уравнивания потенциалов, молниезащитой;

- длина кабельных линий, сечение кабелей 0,4кВ, потеря напряжения в линиях указаны в схеме распределительных сетей 6,0 и 0,4кВ для электроснабжения объекта. Максимальная потеря напряжения в линии - 3,55%;

- при реконструкции ТП-423 предусматривается посекционное подключение существующих потребителей по схеме предоставленной сетевым районом;

Подземная автостоянка

- раздел автоматизации в проекте дополнен решением о работе общеобменной приточно-вытяжной вентиляции сблокированной с сигнализатором превышения концентрации оксида углерода (СО);

- в соответствии с требованиями п. 6.27 СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей» в проекте предусмотрена установка розеток у въездов, подключённых к сети электроснабжения по I категории, для электрофицированного пожарно-технического оборудования.

Система водоснабжения

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается прокладка водопровода диаметром 150 мм из чугунных труб ВЧШГ типа «ВРС» по ТУ 1461-037-50254099-2004 от точки подключения к водопроводу $\varnothing 150$ мм по ул. Флегонтова до точки подключения к водопроводу $\varnothing 250$ мм в районе школы № 24.

Ввод водопровода в жилой дом запроектирован в две линии $\varnothing 100$ мм из чугунных труб ВЧШГ (ВРС) по ТУ 1461-037-50254094-2000.

Гарантированный напор в городской сети - 45м.

Проектом предусматривается оборудование здания хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

Для контроля за водопотреблением на вводе водопровода в здание установлен водомерный узел для жилого дома со счетчиком $\varnothing 40$ мм и для встроенных помещений - $\varnothing 15$ мм.

Расчетный расход воды для жилого дома $126,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в т.ч. горячей воды $50,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$. Расчетный расход воды для встроенных помещений $0,72 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в т.ч. горячей воды $0,33 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Проектом предусматривается установка поквартирных счетчиков учета расхода холодной и горячей воды фирмы «Ценнер» $\varnothing 15$ мм и в каждом магазине, и офисе устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 58,0м обеспечивается установкой повышения давления Vilo - Comfort - N COR-3 MVIS 402/CC (2-рабочих насоса, 1-резервный, потребляемая мощность одного насоса составляет $0,69 \text{ кВт}$).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение офисных помещений и магазина обеспечивается располагаемым напором в городской сети водопровода.

Внутренние сети водопровода жилого дома и офисных помещений проектируются раздельными. Наружное пожаротушение с расходом 25 л/сек. предусматривается от пожарных гидрантов.

Расход воды на пожаротушение жилого дома составляет 2 струи по $2,5 \text{ л/сек.}$ пожаротушение встроенно-пристроенных помещений не требуется. Для интруквартирного пожаротушения в каждой квартире установлено устройство КПК «Пульс». Требуемый напор на внутреннее пожаротушение составляет - 62м.

Пожаротушение жилой части здания предусматривается сухотрубами с выведенными наружу патрубками $\varnothing 80$ мм с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей.

Между пожарными кранами и соединительными головками на 1-5 этажах предусматривается установка диафрагм $\varnothing 16$ мм, снимающих избыточный напор.

Горячее водоснабжение здания проектируется по закрытой схеме - от водонагревателей. Циркуляция в системе горячего водоснабжения обеспечивается циркуляционными насосами, расположенными в тепловом пункте.

Магистральные трубопроводы, стояки холодного и горячего водопровода проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам монтируются из металлопластиковых труб марки PE-AL-PE типа «МЕТАPOL».

Для стабилизации температуры воды и минимизации расхода воды на циркуляционных трубопроводах установлены термостатические балансировочные клапаны $\varnothing 20$. В целях исключения превышения нормативного давления воды, поэтажной стабилизации давления холодной и горячей воды в квартирах на трубопроводах предусматривается установка клапанов редуционных типа RP 204.

В подземную автостоянку предусматривается один ввод водопровода Ø100мм с установкой дискового затвора диаметром 65мм с электродвигателем. Дисковый затвор устанавливается в отапливаемом помещении.

В подземной автостоянке предусмотрена сухотрубная система внутреннего пожаротушения из пожарных кранов Ø50мм, из расчета 2 струи по 2,5л/сек. Противопожарный водопровод проектируется тупиковым, из стальных водогазопроводных труб Ø100-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Пожарные краны устанавливаются в шкафах пожарных навесных марки ШПК-Пульс-320, в каждом шкафу устанавливается по два порошковых огнетушителя.

Система водоотведения

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого здания в соответствии с техническими условиями отводятся во внутриквартальную канализационную сеть диаметром 200 мм.

Проектом предусматривается вынос участка существующей канализационной сети, попадающей в зону строительства здания.

Проектируемые сети канализации монтируются из чугунных напорных труб ВЧШГ типа «Тайтон» по ТУ 1461-037-50254099 -2004 Ø 200 мм.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается отдельными системами канализации от жилого дома и встроенных помещений в проектируемую сеть канализации.

Магистральные сети и стояки бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб Ø50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Подводки к приборам монтируются из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 2248-041-00284581-2000.

Для отвода случайных стоков из системы водоснабжения и теплоснабжения в помещении теплового узла и в подвале устанавливаются приемки с дренажными насосами Wilo-Drain TMW 32/8. Откачка воды из приемков производится в хозяйственно-бытовую канализацию через воронку с разрывом струи и установкой автоматического клапана HL 710, диаметром 100 мм.

Дождевые и талые воды с кровли через проектируемые водосточные воронки отводятся системой внутренних водостоков в проектируемую сеть ливневой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет- 8.7 л /сек.

Сети внутреннего водостока в здании предусматриваются из чугунных труб РАМ-GLOBAL. Выпуск водостока предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации. Для удаления воды после тушения пожара подземной автостоянки предусмотрены приемки с насосами Wilo-Drain TMW 32/8 с отводом воды гибким шлангом на рельеф.

В процессе проведения государственной экспертизы в подраздел внесены оперативные изменения:

- дождевые воды из системы внутренних водостоков отводятся в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

- откорректирована схема К2 14-ти этажной секции, водосточные воронки подключены к стояку в разных уровнях, предоставлен расчет расхода дождевых вод, проверена пропускная способность водосточного стояка;

- выполнено требование п.17.10 СНиП 2.04.01-85*, исключена прокладка сети бытовой канализации под потолком торгового зала;

- подключение жилого дома и подземной стоянки к проектируемой сети наружного водопровода выполнено согласно п.8.9 СНиП 2.04.02-85* и п.9.2 СНиП 2.04.01-85* (установка запорной арматуры предусмотрена в колодце);
 - для присоединения рукавов пожарных машин предусмотрены пожарные патрубки с соединительными головками Ø80мм;

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ.

Проект выполнен на основании технических условий, выданных Хабаровской теплосетевой компанией № А9082714 от 06.09.2009 г и МУП г. Хабаровска «Тепловые сети» № 429/12 от 01.10.2009 г.

Точка подключения в существующий трубопровод диаметром 800 мм – т.к. 194.26. Прокладка трубопроводов теплосети – подземная в непроходных железобетонных лотковых каналах.

Переходы через дороги выполнены в футлярах из труб диаметром 400 мм.

Схема теплоснабжения двухтрубная.

Теплоноситель - вода с параметрами 125-70⁰С на вводе в здание.

Расчетный тепловой поток на теплоснабжение жилого дома: на отопление – 408,8 кВт; на горячее водоснабжение – 503 кВт.

Трубопроводы теплосети выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 (сталь 20, ГОСТ 1050-88, группа В). Трубы для изготовления футляров и дренажных трубопроводов – стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 (сталь 3, ГОСТ 380-2005, группа В). Компенсация температурных изменений решена устройством углов поворота и П-образных компенсаторов по трассе трубопроводов.

Дренаж выполнен в проектируемую ливневую канализацию.

В процессе проведения государственной экспертизы в подраздел внесены оперативные изменения:

- предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности при эксплуатации теплосети (размещению тепловых камер в зеленой зоне), восстановлению нарушенного благоустройства существующей внутридомовой территории, по трассе от точки врезки.

Тепловой узел

Проектом предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта в техподполье в отдельном помещении с приборами учета тепла на вводе в проектируемое здание.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы «FUNKE». Схема горячего водоснабжения – закрытая, через пластинчатый теплообменник «FUNKE» в основной отопительный период, открытая – в летний период. Циркуляция нагреваемой воды в независимых контурах систем отопления и горячего водоснабжения осуществляется при помощи бесшумных насосов.

Система автоматического контроля выполняет регулирование параметров теплоносителя с учетом изменения температуры наружного воздуха и поддержание расчетной температуры внутреннего воздуха.

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

Отопление

Система отопления жилой части - двухтрубная, поквартирная, периметральная, с полимерными трубами, прокладываемыми в полу.

Отопление лестничной клетки и лифтового холла выполнено однотрубными вертикальными стояками.

Теплоноситель для всех систем отопления - вода с параметрами 85-60° С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «Koper» высотой 500 мм, в электросварных трубах по ГОСТ 10704-91.

Воздухоудаление решено воздушными кранами конструкции «Маевского», установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Регулирование теплоотдачи радиаторов производится автоматическими терморегуляторами прямого действия, установленными в узлах обвязки нагревательных приборов.

Для стабилизации давления и гидравлической увязки на стояках и на каждой поквартирной системе устанавливаются балансировочные клапаны.

Арматура для отключения и дренажа - шаровая.

Главные стояки и поэтажные коллекторные узлы располагаются в технических помещениях лестнично-лифтового холла.

Узел состоит из регулятора перепада давления (автоматический балансировочный клапан ASV-PV), фильтра, коллектора для подключения трубопроводов отопления каждой квартиры с автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, счетчиком учёта тепла.

Компенсация температурных удлинений труб решена за счёт естественных поворотов трубопроводов и сильфонных компенсаторов из нержавеющей стали фирмы Danfoss. Трубопроводы вертикальных стояков выполнены из стальных изоинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для горизонтальных поэтажных систем использованы полимерные трубы RAUTITAN фирмы RENAU.

Магистральные трубопроводы в подвале выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией трубками «Теплофлекс», толщиной 20 мм.

Изоляция полимерных трубопроводов, прокладываемых в бетонной стяжке - трубчатая «Теплофлекс», толщиной 6 мм.

Сброс воды из стояков и магистральных трубопроводов осуществляется спускными кранами с насадками в дренажный лоток, с последующим отводом в канализацию.

Подземная автостоянка не отапливается. Отопление вспомогательных помещений подземной автостоянки - электрическое.

Вентиляция

В здании принята система вытяжной вентиляции с естественным побуждением самостоятельными каналами для жилого дома и встроенных помещений.

Воздух выбрасывается через регулируемые решетки, установленные на каналах пенобетонных блоков кухонь и санузлов жилого дома, каналов, выполненных для вентиляции помещений офисов и магазина, в объем теплого чердака с последующим удалением через вытяжные шахты, выведенные выше кровли.

Вытяжная вентиляция из кладовых и подсобных помещений магазинов выполнена отдельными каналами и воздуховодами из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 30 (огнезащита комбинированным покрытием «ET Vap») толщиной 5 мм).

Приток - через окна с устройством для щелевого проветривания.

В машинном отделении лифта предусматривается механическая вытяжка для локализации тепловых выделений от оборудования лифта.

Вентиляция ИТП – приточно-вытяжная с механическим побуждением самостоятельным каналом, выведенным выше кровли.

При возникновении пожара в жилом доме предусматривается подача наружного воздуха в верхнюю часть лифтовых шахт пассажирских и грузовых лифтов, в тамбуры – шлюзы при незадымляемой лестничной клетке Н2 (через противопожарные клапаны) приточными установками ПД1 – ПД4 и удаление дыма из поэтажных коридоров через клапаны дымоудаления в специальные шахты вентиляционными системами с механическим побуждением ДУ1, ДУ-2.

Вентиляторы систем приточной противодымной защиты установлены на чердаке в отдельных помещениях, выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Выброс продуктов горения от систем ДУ1 – ДУ2 производится на высоте 2 метра от кровли. Удаление дыма из техподполья жилого дома осуществляется через световые прямки в наружных стенах.

Включение вентиляторов и открытие клапанов на этаже пожара – автоматическое, от датчиков, установленных в прихожих квартир, во межквартирных коридорах или холлах, а также дистанционное - от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов.

При пожаре предусмотрено централизованное отключение всех механических систем вентиляции, открытие клапанов дымоудаления, включение приточной и вытяжной системы противодымной вентиляции.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты предусматривает опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

Вентиляция подземной автостоянки

Общеобменная вентиляция автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная 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 въездов-выездов автотранспорта.

Удаление воздуха предусматривается: 50 % - из верхней и 50 % - из нижней зон помещений. Вытяжная шахта из подземной автостоянки выведена на высоту 51,37 метра (по фасаду жилого дома).

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

Проектом разработаны противопожарные мероприятия: на приточных и вытяжных системах при пересечении противопожарной преграды устанавливаются нормально открытые огнезадерживающие клапана, автоматически закрывающиеся при пожаре.

В процессе проведения государственной экспертизы в подраздел внесены оперативные изменения:

- выполнена корректировка проекта по размещению помещений приточной и вытяжной венткамер, по изменению характеристик вентиляционного оборудования из условия трассировки нагнетательного участка вытяжного воздуховода по фасаду жилого дома.

Сети связи

Запроектированы устройства связи: телефонизация; локальные вычислительные сети: телевидение; радиофикации; диспетчеризация лифтов. Предусматривается строительство одноотверстной канализации из асбоцементных труб с устройством колодцев малого типа от т. «А» на существующей канализации до проектируемого комплекса. Для подземной автостоянки – 2-х отверстией канализации, где одна труба предназначена для кабелей связи и телевидения.

Наружные сети телефонизации выполняются волоконно-оптическим кабелем ВОЛС от существующего кабеля на опоре №24 до помещения связи в здании, далее кабелем ТПП различной емкости до распределительных коробок в поэтажных щитах. Для абонентской разводки квартир принят кабель ТРП-1х2х0,5, для подземной автостоянки, офисов и магазинов – провод ПРППМ-2х0,9.

Для предоставления услуг Интернета выполняются локальные вычислительные сети прокладкой кабеля УТР 25х2 0,53 от помещения связи до распределительных коробок «Кропе» в поэтажных щитах.

Сети телевидения запроектированы от телеантенн устанавливаемых на кровле кабелем RG-11. Усиление сигнала осуществляется головной станцией AMZ через усилители ВХ-850 (магистральный), ВХ-501 (подъездный) с установкой делителей и ответвителей. Абонентские сети выполняются кабелем RG-6.

Сети радио подключаются к существующей линии радиосети жилого дома № 14-а, по ул. Флегонтова, проводом марки БСА 4,3 мм. Внутридомовые сети радио от абонентских трансформаторов типа ТАМУ-25Т до ответвительных коробок в этажных шкафах выполняются проводом ПВЖ-1,8. Абонентская разводка предусмотрена проводом ПППЖ до мест установки розеток радио.

Диспетчеризация лифтов предусмотрена на системе «Объ». Пульт управления устанавливается в диспетчерской. Лифтовые блоки в машинном отделении лифтов. Система связи принята с использованием кабеля ТПП-10х2х0,5.

Выполняется защита от атмосферных разрядов телеантенн и радиостойки устройством молниеотвода к заземлителям. В помещениях связи и для усилителей телевидения предусматривается устройство защитного заземления.

Технология

Проектируемые помещения в жилом доме являются общественными заведениями открытого типа и предназначены для обеспечения жителей и гостей города **непродовольственными товарами**, а так же размещения офисных помещений в части здания.

Магазины включает в себя административно-бытовые помещения, складские помещения, зоны загрузки товаров, торговый зал предназначен для хранения и реализации в розницу **промышленных товаров**.

Площадь торговых залов составляет - 154,35м².

Площадь помещений для хранения и подготовки товаров составляет - 39,45м². Площадь административных и бытовых помещений - 71.4м².

Численность работников магазина №1 составляет - 7 чел.

Численность работников магазина №2 составляет - 11 чел. Архитектурно-планировочные решения проектируемых магазинов предполагают поточность технологического процесса раздельную загрузку для двух магазинов, помещения для хранения товаров, торговые залы. Для покупателей предусмотрены отдельные входы. Помещения для хранения товаров укомплектованы производственными стеллажами, которые позволяют осуществлять хранение по группам товаров.

Помещения торговых залов укомплектованы торговыми стеллажами, позволяющими хранить и обеспечить свободный доступ к различным группам товаров покупателей и кассовыми терминалами позволяющими обеспечить достаточную пропускную способность покупателей.

Вход для персонала предусмотрен через зону загрузки товара. Санитарно-бытовые и административные помещения располагаются отдельными блоками. В непосредственной близости от входа расположены санитарно-бытовые помещения персонала (гардероб, сан. узел).

Стены и потолки магазина окрашиваются в светлые тона. Стены и двери должны быть гладкими и иметь покрытие, предусматривающее возможность влажной уборки.

Административные помещения выделены в отдельные блоки и имеют отдельные входы для сотрудников и посетителей.

Административные помещения рассчитаны на 15 рабочих мест. Административные помещения укомплектованы офисной мебелью и техникой позволяющей организовать работу сотрудников офисов и прием посетителей.

Каждая секция оборудована двумя лифтами китайского производства.

Лифт BLT-QS-A пассажирский грузоподъемностью 630 кг.

Лифт BLT-QSI пассажирский грузоподъемностью 450 кг с противопожарной дверью. Машинное помещение располагается на кровле. Стенки шахты - монолитные железобетонные.

3.2.4. Проект организации строительства

На экспертизу представлен проект организации строительства, разработанный на основании нормативных документов и государственных стандартов.

В составе ПОС разработан стройгенплан, с отражением на нём опасной зоны работы крана. Проработаны мероприятия по ограничению зоны обслуживания (действия) крана. Представлен календарный план строительства.

Приведены указания по наиболее эффективной организации строительства с использованием современных средств механизации, представлена ведомость потребности в строительных машинах и механизмах, разработаны мероприятия по сохранению окружающей среды, мероприятия по пожарной безопасности и охране труда.

Предусмотрено крепление стен котлована подземной автостоянки со стороны оси «Г».

В подготовительный период предусмотрен:

- демонтаж существующих фундаментов;
- перенос гаражей.

Согласно нормам СНиП 1.04.03-85 определена продолжительность строительства - 24 месяца, в том числе подготовительный период - 3 месяца.

3.2.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Воздействие на почву ожидается при строительстве жилого дома, прокладке инженерных сетей, строительстве подземной автостоянки, устройстве гостевых автостоянок, вырубке зеленых насаждений, корчевке пней, снятии растительного слоя почвы.

Снимается растительный слой почвы, предохраняется от смешения с нижележащими слоями грунта, складировается в отвал с последующим использованием для озеленения прилегающей территории.

Лишний грунт планируется вывозить в карьер глины 8-го месторождения кирпичного завода в районе ул. Монтажной (справка №17/5-09/2153 от 09.09.2008г., выданная Управлением дорог и внешнего благоустройства).

Согласно справке Управления дорог и внешнего благоустройства №49 от 10.10.2008 «О состоянии зеленых насаждений, попадающих под снос при строительстве жилого дома» (благоустройство) вырубке подлежат 202 зеленых насаждений в плохом и удовлетворительном состоянии (большая часть деревьев не подлежат компенсационному восстановлению, это несанкционированная поросль, сухие и плохие деревья).

Ущерб от вырубки зеленых насаждений оценивается в 446880 рублей.

Согласно справке Управления дорог и внешнего благоустройства №10/04-09/45 от 18.11.2009 при прокладке теплосети и дренажа вырубке подлежат 14 деревьев в удовлетворительном состоянии с ущербом от вырубки 63436 рублей.

Расчетные уровни внешнего гамма-излучения и концентрации радона на данном земельном участке не превышают предельно допустимых уровней, что подтверждается протоколом радиэкологического обследования участка №15-08 от 22.06.2009, выданным ООО «Импульс».

После завершения строительства производится техническая и биологическая рекультивация нарушенных территорий с использованием изъятых при строительстве грунта, восстанавливается нарушенное благоустройство.

В границах отвода жилого дома высаживаются кустарники в возрасте 8 лет с комом земли 0,8x0,8x0,6м в количестве 6 штук.

Для обеспечения баланса зеленых насаждений выделено место в парке им. Гагарина, где на свободной территории планируется высадить 76 деревьев (тополь, вяз, ива, ясень, береза, черемуха).

Разработаны мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду и занимаемую территорию.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Источниками возможного загрязнения поверхностных и подземных вод:

- неочищенные хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностный сток с селитебной территории и площадок;
- дренажные воды из теплосети, пристенного дренажа;
- воды внутренних водостоков;
- фильтрационные утечки вредных веществ из трубопроводов инженерных сетей.

Определен режим водопотребления и водоотведения объекта.

Сточные воды из системы внутреннего водостока зданий, дренажных вод из теплофикационных камер, пристенного дренажа, дренажных вод из помещений теплового пункта по системе трубопроводов отводятся в ливневую канализацию.

С площадки водосбора сбрасывается 1807 м³/год дождевого стока и 893,2 м³/год талого стока.

С поверхностным стоком в ливневую канализацию сбрасывается 1,46т/год взвешенных веществ, 0,015т/год нефтепродуктов.

Поверхностный сток (дождевой и талый) с территории жилого дома и прилегающей территории через дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации поступает в существующую ливневую канализацию по ул. Флегонтова.

Разработаны мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод.

Контроль за сбросом сточных вод осуществляется аккредитованной лабораторией МУП «Водоканал» по договору.

Охрана атмосферного воздуха

Основное воздействие на состояние атмосферного воздуха происходит в период строительства, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу кратковременны, неизбежны.

В процессе эксплуатации загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него выхлопных газов от легковых автомобилей гостевых стоянок на 8 машиномест (2шт.), 3 машиноместа и подземной автостоянки на 30 машиномест.

При въезде-выезде и маневрировании автомобилей с выхлопными газами в атмосферный воздух от источников гостевых стоянок и подземной автостоянки выбрасываются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин, сажа.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу из подземной автостоянки осуществляется механической системой вентиляции.

Высота выброса 51,37м, диаметр 0,60м (выведенный по фасаду жилого дома выше кровли здания).

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

Уровень загрязнения воздушного бассейна определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов источников подземной автостоянки и гостевых стоянок в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен по программе «Эколог», версия 3.0. для зимнего периода года (период наибольших выбросов) по вкладу предприятия в общий уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха на зданиях жилых домов, детских площадках и площадках отдыха взяты контрольные точки №1-33 на высоте 2м-30м.

Межрегиональным территориальным управлением технологического и экологического надзора Ростехнадзора по ДФО №13-2/4959 от 08.08.2008 выданы доли загрязняющих веществ по следующим ингредиентам:

- диоксид азота - 0,10 ПДК;
- диоксид серы - 0,10 ПДК;
- оксид углерода - 0,10 ПДК;

- взвешенные вещества, пыль неорганическая, сажа - 0,10 ПДК;
- оксид азота - 0,10 ПДК;
- углеводороды предельные - 0,2 ПДК;
- углеводороды непредельные - 0,10 ПДК;
- углеводороды ароматические - 0,10 ПДК;
- специфические вещества - 0,10 ПДК.

Установлено, что приземные концентрации выбросов в атмосферу по всем ингредиентам и группе суммаций (диоксид серы+диоксид азота) в контрольных точках на селитебной территории и в точках максимума (по вкладу предприятия) не превышают выданных квот, что обеспечивает качество атмосферного воздуха в жилой зоне.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,2112 т/год, из них:

- твердых - 0,0002 т/год;
- жидких и газообразных - 0,211 т/год

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от источников подземной автостоянки и гостевых стоянок осуществляют специально уполномоченные на данный вид деятельности организации.

Сбор, хранение и утилизация отходов

В период строительства и эксплуатации жилого дома проводится деятельность, связанная с образованием, накоплением, временным хранением и размещением отходов производства и потребления.

Класс опасности и коды отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом МПР РФ №786 от 02.12.02г. с изменениями от 30.07.2003г. № 663.

Расчеты и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов выполнены в соответствии с Постановлением Мэра г. Хабаровска №2614 от 29.08.08г. В процессе эксплуатации жилого дома образуется 26,97 т/год отходов 1,4,5 классов опасности, из них:

- отходы 1 класса опасности - 0,228 т/год;
- отходы 4 класса - 26,735 т/год;
- отходы 5 класса - 0,0098 т/год.

Твердые бытовые отходы, смет с прилегающей территории накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,75 м³ каждый и по мере накопления вывозятся «Спецавтохозяйством по санитарной очистке г.Хабаровска» по разовым договорам. Отходы, образующиеся в процессе строительства, отходы железобетонных изделий, бой кирпича, вырубленные деревья, выкорчеванные пни, отходы песчано-гравийной смеси, щебня, цемента, использованные сварочные электроды и другие строительные отходы, по разовым талонам утилизируются на городскую свалку.

Мониторинг за своевременным вывозом твердых бытовых отходов осуществляют специально уполномоченные на данный вид деятельности организации.

Мероприятия по защите от шума и вибрации

Источники шумового воздействия - инженерное оборудование.

Разработаны мероприятия для устранения шумового воздействия на окружающую природную среду.

В процессе проведения государственной экспертизы в раздел внесены оперативные изменения:

- согласно нормам статьи 15 Федерального закона №3-ФЗ от 9 января 1996 года «О радиационной безопасности населения» представлен протокол радиозоологического обследования участка №15-08 от 22.06.2009, выданный ООО «Импульс»;

- представлены технические условия Управления дорог и внешнего благоустройства на прокладку инженерных сетей за границами отвода земельного участка под строительство жилого дома №1071/09, №1072/09, №1073/09, №1074/09, №1076/09 от 27.10.2009, №1034/09 от 19.10.2009;

- обеспечен баланс зеленых насаждений. Представлен дендроплан, указано место посадки недостающих зеленых насаждений за пределами границ благоустройства (парк Гагарина);

- валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения выполнен на 365 дней, представлен расчет массы загрязняющих веществ, сбрасываемых с поверхностным стоком с твердых покрытий жилого дома;

- представлен откорректированный раздел проекта «Мероприятия по охране окружающей среды», вентиляционный выброс загрязняющих веществ в атмосферу из подземного гаража выведен на фасад жилого дома (высота выброса 51,37м, диаметр 0,6м), представлена оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ от источника подземной автостоянки, взяты контрольные точки на ближайшей селитебной территории, на площадках отдыха и детских площадках.

- представлен откорректированный список использованной литературы.

3.2.6. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - CO.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Проектом предусмотрены нормативные противопожарные разрывы между существующими зданиями и проектируемым жилым комплексом. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечивается возможность проезда пожарных машин и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру жилого дома.

Аварийные выходы из квартир располагаются со всех сторон жилого здания, поэтому пятнадцатиметровая зона проезда автолестницы пожарной АЛ-50 (953229) ПМ-513А предусмотрена вдоль всех фасадов. В зоне проезда пожарных машин проектом предусматривается отсутствие ограждений, малых форм и рядовых посадок деревьев.

Жилой дом комплекса разделен на две секции являющиеся противопожарными отсеками. Высота секций: 12 и 14 этажей со встроенными объектами общественного назначения, расположенными на 1 этаже.

Каждая секция имеет отдельный вход со стороны двора. Входы во встроенные объекты предусмотрены со стороны ул. Флегонтова. В каждой секции запроектирована незадымляемая лестница типа НИ через наружную воздушную зону. Для эвакуации из подвала в каждой блок-секции запроектированы - основной выход и люк.

Для обеспечения противопожарных требований в каждой квартире, расположенной выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухими простенками размером 1,2 м между торцом балкона и оконным проемом.

При возникновении пожара в каждой секции предусматривается подача наружного воздуха в верхнюю часть лифтовых шахт и удаление дыма из поэтажных коридоров через дымовые клапаны, установленные на каждом жилом этаже. На путях эвакуации нет перепадов высот, пороги в дверных проемах не превышают трех сантиметров. Противопожарные двери, предусмотренные в проекте, сертифицированы.

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

- тепловых пожарных извещателей «ИП 105-1-50», устанавливаемых в прихожих квартир, дымовых пожарных извещателей типа «ИП 212-ЗСУ», устанавливаемых во внеквартирных коридорах;
- ручных пожарных извещателей «ИПР-ЗСУ», устанавливаемых на лестничных площадках, автономных дымовых извещателей со звуковым сигналом «ИП 212-50М», устанавливаемых на потолке в каждой комнате (кроме санузлов и ванных комнат).

Сигнал выводится на пульт контроля и управления в помещение с круглосуточным пребыванием людей (диспетчерскую жилого дома в осях 1-2).

Для оборудования офисов и магазинов системой пожарной сигнализации предусмотрена установка приборов «Гранит-5».

В помещениях предусматриваются дымовые пожарные извещатели ИП 212-ЗСУ, у выходов - ручные пожарные извещатели «ИПР-ЗСУ». Предусмотрена система оповещения людей о пожаре. В жилом доме предусмотрена установка звуковых оповещателей «Свирель» на лестничных клетках и на пути эвакуации указатели «Выход».

В офисах и магазинах оповещение о пожаре предусматривается с помощью речевых оповещателей «Рокот-3» и на пути эвакуации световые указатели «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. Пожарная сигнализация в гараже предусмотрена установкой пожарных тепловых извещателей «ИП 103-3-А2-1М», извещателей пламени «Пульсар 1-ОЮ», дымовых пожарных извещателей «ИП 212-ЗСУ» и ручных пожарных извещателей «ИП-ЗСУ». Предусмотрена установка порошкового пожаротушения. Автоматический запуск, которых предусматривается от двух пожарных извещателей, установленных в разных шлейфах.

В процессе проведения государственной экспертизы в раздел внесены оперативные изменения:

- незадымляемая лестничная клетка в 14-ти этажной блок секции принята типа Н2 с устройством противопожарных дверей на каждом этаже, один из лифтов предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений. Дверь по оси 6/6, отделяющая торговый зал от подсобных помещений предусмотрена противопожарная.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проектной документации разработаны мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения в соответствии со СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий проектирования данного объекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации
 Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий. Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям нормативных технических актов. Принятые технологические, архитектурно-строительные, инженерные решения, мероприятия по охране окружающей среды соответствуют требованиям действующих нормативных документов и результатам инженерных изысканий.

4.3. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация на строительство объекта «Жилой дом по ул. Флегонтова в г. Хабаровске» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативных документов.

Государственный эксперт
 в области планировочной
 организации земельных участков

А.Н.Андреев

Государственный эксперт
 в области охраны окружающей среды
 и инженерного обеспечения

А.Ф. Горностаева

Государственный эксперт
 в области охраны окружающей среды
 и инженерного обеспечения

А.М.Петренко

Государственный эксперт
 в области строительных решений
 и пожарной безопасности

А.Н.Григорьев

Государственный эксперт
 в области инженерных изысканий

А.П. Красильников

Государственный эксперт в области
 сметного нормирования и
 ценообразования

Т.С.Шаповалова

Главный специалист
 в области инженерного обеспечения

Л.И.Максименкова

Главный специалист
 в области инженерного обеспечения

Л.П.Кулавская

Главный специалист в области
 пожарной безопасности

О.И.Бабушкина