

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»
(ГАУ «АМУРГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ул. Зейская, 136, г. Благовещенск, 675023, тел. (4162) 22-32-04, 22-32-06 (факс) e-mail:amurgosexpert@tsl.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник ГАУ «Амургосэкспертиза»



О.М.Синеговский

август 2015г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Реестровый № 28-1-1-0043-15

Объект капитального строительства

**Многоквартирный жилой дом Л-13
в микрорайоне «Солнечный» г.Благовещенска**

Объект государственной экспертизы

Результаты инженерных изысканий

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

Заявление ЗАО «Амурская нефтяная компания» (ЗАО «АНК») от 28.05.2015 о проведении государственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации по внешним инженерным сетям и конструктивным решениям фундаментов, подготовленным в составе применяемой повторно проектной документации.

Договор от 22.06.2015 №0056Д-15/АГЭ-0866 на проведение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий для подготовки повторно применяемой проектной документации; регистрационный номер заключения: 068-15/АГЭ-0866.

1.2. Идентификационные сведения об объекте:

Наименование: Многоквартирный жилой дом Л-13 в микрорайоне «Солнечный» г.Благовещенска.

Месторасположение: Амурская область, г.Благовещенск, Западный промышленный район.

1.3. Техничко-экономические характеристики объекта:

Количество этажей	14
Количество квартир	168
Строительный объём здания / в т.ч. ниже $\pm 0,000$, м ³	46387,58 / 2503,33
Общая площадь здания, м ²	12113,1
Общая площадь квартир, м ²	7530,04
Расчетный объем водопотребления, м ³ /сут	115,92
Расчетное теплотребление, Гкал/ч	0,632
Расчетная мощность, кВт	266,5
Расчетная продолжительность строительства, мес.	17

1.4. Источник финансирования - средства застройщика и инвесторов.

1.5. Сведения о заявителе, застройщике (техническом заказчике)

Заявитель государственной экспертизы (застройщик) – ЗАО «АНК»; Амурская область, г.Благовещенск, ул.Промышленная, 7; генеральный директор – П.Н.Инюточкин.

1.6. Организация, осуществившая подготовку проектной документации

ООО «Проектная организация «СтройПроект»; Амурская область, г.Благовещенск, ул.Кузнечная, 65; свидетельство от 30.01.2014 №0201-2013-2722080707-П-97-2, выданное НП СРО «Архитекторов и проектировщиков Дальнего востока»; ГИП – Н.М.Аксиневич.

1.7. Организации, выполнившие инженерные изыскания

Инженерно-геодезические изыскания – ЗАО «Амурская строительная компания (ЗАО «АСК»); Амурская область, г.Благовещенск, ул.Промышленная, 7; свидетельство от 14.12.2012 №И.005.28.117.12.2012, выданное НП СРО «Объединение инженеров-изыскателей»; генеральный директор – И.А.Иванова.

Инженерно-геологические изыскания - ЗАО «АмурТИСИЗ»; Амурская область, г.Благовещенск, ул.Ленина, 27; свидетельство от 16.02.2012 №0177.03-2009-2801005420-И-003, выданное НП СРО НП «Центризыскания»; генеральный директор - В.И.Кантур.

Инженерно-экологические изыскания – ООО «Амурская компания «Недра»; Амурская область, г.Благовещенск, ул.Горького, 42/2; свидетельство от 10.12.2014 №СРОСИ-И-02079.4-10122014, выданное НП СРО «Стандарт-Изыскания»; генеральный директор - Д.В.Зубков.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основание для разработки инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание от 05.03.2015 №15 на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное застройщиком (к договору от 30.04.2015 с ЗАО «Амурская нефтяная компания»).

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание от 04.07.2014 на производство инженерно-строительных изысканий, утвержденное застройщиком (к договору №56 от 07.07.2014, заключенному между ЗАО «АмурТИСИЗ» и ЗАО «АНК»).

Программа производства работ от 04.07.2014.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий (б/н), утвержденное ЗАО «АНК» 13.08.2013.

Договор от 30.03.2015 №03-04Э/15 на выполнение инженерно-экологических работ между ООО «Амурская компания «Недра» и ЗАО «АНК».

2.2. Основания для разработки проектной документации

Задание на проектирование от 11.12.2014, утверждённое генеральным директором ЗАО «АНК».

Градостроительный план земельного участка от 31.10.2013 №RU28302000-422, утвержденный постановлением администрации г.Благовещенска от 31.10.2013 №5555 (кадастровый номер 28:01:030003:319, площадь участка 5641,0м²).

Технические условия:

- на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод) от 19.01.2013 №101-091005, письмо с изменениями от 22.04.2013 №101-09-2499 и письмо от 07.07.2015 №101-09-7573 о продлении технических условий, выданные ОАО «Амурские коммунальные системы»;
- на теплоснабжение от 23.05.2013 №02-10/1159 и письмо от 08.07.2013 №02-10/1556, выданные филиалом «ДГК» «Амурская генерация»;
- на электроснабжение от 2013 (б/д, б/№), выданные ООО «Россия» и согласованные с филиалом ОАО «АКС» «Амурэлектросетьсервис».
- на освещение прилегающей территории от 24.06.2013 №01-06/234, выданные МП г.Благовещенска «Горсвет»;
- сети связи - от 2013 №21/06-13, выданные ООО «Телевокс»;
- на отвод ливневых вод от 09.07.2014 №04-1037, выданные МКП г.Благовещенска «Дорожно-эксплуатационное управление».

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Результаты инженерных изысканий

Перечень представленных на рассмотрение документов

№ п/п	Шифр	Наименование
1	АСК-03-2015-ИГИ.	Технический отчёт по топографо-геодезическим работам
2	1-14-56	Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям
3	03-04Э/15	Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям

Материалы корректировки (Км) по устранению замечаний ГАУ «Амургосэкспертиза» от 23.06.2015 №372 (с сопроводительным письмом ЗАО «АНК» от 06.07.2015 №561-ОПП).

Корректировка результатов инженерных изысканий выполнена путем внесения изменений, уточнений и дополнений в технические отчеты по инженерным изысканиям

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Цель проведения изысканий – получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для разработки проектной документации строительства многоквартирного жилого дома.

Местоположение объекта изысканий – Западный промышленный район г.Благовещенска, микрорайон «Солнечный».

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в марте 2015г.

Система координат - местная, 1994 года. Система высот - Балтийская, 1977 года.

Виды и объемы выполненных работ:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Теодолитный ход	км	1,1
2	Тригонометрическое нивелирование	км	1,1
3	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5м	га	1,12

Для выполнения инженерно-геодезических изысканий произведено отыскание и обследование пунктов геодезической сети. В качестве исходных пунктов для развития плано-высотного съемочного обоснования использованы пункты полигонометрии 1 разряда №№5618, 5619, 5614, 9861, 9855.

Плановое съемочное обоснование для выполнения топографической съемки развито теодолитным ходом точности не менее 1:2000 протяженностью 1,1км, проложенным между исходными пунктами электронным тахеометром Nikon DTM-352 №017443. Углы теодолитного хода измерены одним приемом, длины линий – одним приемом в прямом и обратном направлениях, с введением поправок за наклон.

Высотное съемочное обоснование развито ходом тригонометрического нивелирования, проложенного между исходными пунктами электронным тахеометром с точностью технического нивелирования по точкам теодолитного хода. Измерения производились одним приемом в прямом и обратном направлениях, с регистрацией в электронной памяти тахеометра и последующей передачей на ПК. Контрольное техническое нивелирование выполнено нивелиром CST/berger №М360023. Невязка хода составила 10мм при допустимой 53мм. Закрепление точек съемочного обоснования выполнено металлическими штырями на глубину 0,2м. Камеральная обработка результатов измерений съемочного обоснования выполнена на ПК в программном комплексе CREDO.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 сечением рельефа через 0,5м на площади 1,12га электронным тахеометром Nikon DTM-352 №017443 методами горизонтальной и вертикальной съемок, полярным методом с точек съемочного обоснования. При съемке отображались все элементы ситуации и рельефа. Пикеты набирались равномерно по всей площади съемки и в характерных местах ситуации и рельефа. Одновременно составлялся абрис. Плано-высотное положение выходов подземных коммуникаций определялось в процессе топографической съемки. Колодцы подземных коммуникаций обследованы с целью определения назначения, диаметра, материала трубопроводов, отметок трубопроводов, лотков, дна колодцев. Местоположение кабелей определялось прибором поиска 410М. Дополнительно использованы материалы исполнительных съемок из фонда ИСОГД администрации г.Благовещенска. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на топографические планы согласованы с эксплуатирующими организациями. Топографические планы составлены в виде цифровой модели местности в программном комплексе «CREDO».

По сведениям инженерно-геодезических изысканий участок строительства многоквартирного жилого дома расположен в Западной промышленной зоне г.Благовещенска, в микрорайоне «Солнечный». Ограничен участок с севера и запада территориями строящихся жилых домов, с востока – территорией 14-этажного жилого дома, с юга – территорией детского

сада. Участок свободен от застройки. Рельеф участка ровный, отсыпан грунтом. Абсолютные отметки от 138,43 до 139,53м. Сток поверхностных вод затруднен.

Сведения об изменениях и дополнениях, внесенных в результаты инженерно-геодезических изысканий в процессе проведения государственной экспертизы

- Внесено изменение в наименование исполнителя инженерно-геодезических изысканий (ЗАО «АСК» вместо ЗАО «АНК»); дополнительно представлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ЗАО «Амурской строительной компании» (ЗАО «АСК»), шифр АСК-03-2015-ИГИ.

- Технический отчет шифр АСК-03-2015-ИГИ дополнен: сведениями об использовании материалов ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий, описанием методики, технологии съемки и обследования подземных коммуникаций (раздел «Топографическая съемка»), картограммой топографо-геодезической изученности, выпиской из каталога координат и высот и ведомостью обследования исходных геодезических пунктов, ведомостью согласования подземных коммуникаций на топографическом плане с эксплуатирующими организациями, топографическим планом, отвечающим требованиям «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Цель проведения изысканий – изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки, получение нормативных и расчётных значений характеристик физико-механических свойств грунтов.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности IV надпойменной террасы рек Амур и Зeya, природный рельеф которой частично изменён в результате подсыпки и планировки территории.

В геологическом строении площадки до исследованной глубины 17,0м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{III}), представленные глинами, суглинками, песками пылеватыми, мелкими, крупными и гравелистыми. Эти отложения подстилаются верхнемеловыми образованиями цагоянской свиты (K_2cg_2), представленными суглинками, песками крупными и гравелистыми. С поверхности аллювиальные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (bQ_{IV}) и насыпным грунтом техногенного генезиса (tQ_{IV}).

На площадке выполнены следующие виды и объемы инженерно-геологических работ (июль 2014):

- разбивка на местности и плано-высотная привязка 5 скважин с приведением координат и отметок в каталоге;
- механическое ударно-канатное и колонковое бурение 5 скважин глубиной 17,0м – 85,0пог.м;
- статическое зондирование грунтов – 5 опытов;
- отбор проб ненарушенной структуры – 31 монолит и нарушенной структуры – 21 проба;
- определение полного комплекса физических свойств грунтов – 31 проба;
- определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – 4 пробы;
- анализ водной вытяжки грунтов – 3 пробы;
- химический анализ подземных вод - 6 проб.

При составлении технического отчета использовались материалы изысканий прошлых лет:

- данные по геолого-литологической скважине №6412, данные статического зондирования в точке №6412а, результаты определения физико-механических свойств грунтов, отметки уровня подземных вод, выполненные на объекте арх.№9036, фонды ЗАО «АмурТИСИз»;
- результаты полевых опытных работ на объекте арх.№10441/1, фонды ЗАО «АмурТИСИз»;

- результаты лабораторного испытания грунтов на объекте арх.№10396, фонды ЗАО «АмуоТИСИз».

В геологическом разрезе площадки выделено 8 инженерно-геологических элементов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	Удельное сцепление, С, кПа	Угол внутреннего трения, φ, град.	Модуль деформации, Е, МПа
Современные аллювиальные отложения (аQ _{IV})				
1	Насыпной грунт (tQ _{IV}) самоуплотнённый, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, слабопучинистый (мощность слоя от 1,3 до 3,0м)	-	-	-
2	Почвенно-растительный слой (bQ _{IV}) до 0,3м.	-	-	-
3	Суглинок полутвёрдый тяжёлый пылеватый с прослоями песка пылеватого и мелкого средней плотности, насыщенного водой, до 10см, до 15%, с примесью органического вещества, непросадочный ненабухающий среднепучинистый (мощность слоя от 5,1 до 6,5м)	31	24	24,0
4	Песок мелкий средней плотности, насыщенный водой, неоднородный (мощность слоя от 1,9 до 3,7м)	2	33	27,0
5	Песок гравелистый средней плотности, насыщенный водой, неоднородный (мощность слоя от 0,5 до 3,2м)	1	35	33,0
6	Галечниковый грунт, насыщенный водой, неоднородный (мощность слоя от 1,2 до 2,8м)	4	43	34,0
Верхнемеловые образования цагоянской свиты (K ₂ cg ₂)				
7	Суглинок твёрдый лёгкий пылеватый с прослоями песка крупного средней плотности, до 20см, до 30%, непросадочный ненабухающий (мощность слоя от 1,0 до 5,5м)	58	28	25,0
8	Песок гравелистый средней плотности, насыщенный водой, неоднородный (мощность слоя от 0,5 до 3,2м)	2	34	21,0

В гидрогеологическом отношении изучаемая площадка характеризуется наличием подземных вод постоянного водоносного горизонта (приуроченного к пескам мелким, гравелистым и галечниковым грунтам), залегающего с гл. 6,7-9,3м. Воды пластово-порового типа, локально-напорные, величина напора от 1,9 до 4,0м. Пьезометрический уровень подземных вод (июль 2014) установлен на глубине от 3,9 до 5,1м и соответствует абсолютным отметкам 133,36-134,74м в Балтийской 1977 года системе высот. Водоупор представлен кровлей суглинков цагоянской свиты позднемелового возраста, залегающей на гл. 11,5-14,0м (абс. отметки 124,55-127,07м).

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации дождевых и талых вод и подтока со стороны более высокой структурной террасы.

Максимальный для площадки уровень подземных вод соответствует отметке 135,50м.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке на период изысканий встречены в насыпном грунте в интервале от 1,3 до 2,8м. При сложившихся поверхностных условиях площадки и её окрестностей вероятно длительное (вплоть до весны) существование «верховодки».

По характеру техногенного воздействия площадка потенциально подтопляемая.

По данным химического анализа подземные воды постоянного водоносного горизонта слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты к бетону марки W4. По всем остальным показателям воды неагрессивные ко всем маркам бетона. Подземные воды типа «верховодка» неагрессивные по всем показателям ко всем маркам бетона.

Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная и слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали:

- по лабораторным данным - высокая;
- по полевым определениям грунты на глубине 1,0м обладают средней, на глубине 2,0м - высокой, на глубине 3,0м - средней коррозионной агрессивностью.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Коррозионная агрессивность грунтов к бетонам на любом цементе - неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 3,4м.

По степени морозного пучения насыпной грунт ИГЭ №1 - слабопучинистый, суглинок полутвёрдый ИГЭ №3 - среднепучинистый.

Специфические грунты представлены насыпным грунтом ИГЭ №1 и суглинком полутвёрдым ИГЭ №3 с примесью органического вещества.

По сложности инженерно-геологических условий изучаемая площадка относится ко II (средней) категории.

Сведения об изменениях и дополнениях, внесенных в результаты инженерно-геологических изысканий в процессе проведения государственной экспертизы

- Технический отчёт дополнен:
 - паспортами лабораторных испытаний грунтов ИГЭ №7 (прилож. Км);
 - оценкой потенциальной подтопляемости площадки изысканий (лист 15-Км).
- Уточнена степень коррозионной агрессивности грунтов к свинцовой оболочке кабеля (средняя вместо низкой) (лист 13-Км).

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки для предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Климатическая характеристика района строительства

Климатический район строительства (СНиП 23-01-99*) – 1, подрайон – 1А; расчетная температура наружного воздуха – минус 34°C; вес снегового покрова – 80кг/м²; скоростной напор ветра – 38кгс/м².

Сейсмичность района строительства – 6 баллов по картам А и В, 7 баллов - по карте С (ОСР-97; СНиП II-7-81*).

Атмосферный воздух

По данным Амурского ЦГМС – филиала ФГБУ «Дальневосточное УГМС» фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по г.Благовещенску Амурской области (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 17.10.2014 №433-ОММ) составляют (мг/м³): пыль (сумма всех видов) – 0,21, диоксид серы – 0,012, диоксид азота – 0,10, оксид углерода – 2,9. Концентрации специфических веществ не превышают 0,2ПДК. Максимально разовые концентрации регламентируемых показателей качества воздуха не превышают установленные значения ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Водные объекты

Территория изысканий расположена за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

В разрезе площадки подземные воды постоянного водоносного горизонта залегают с глубины 6,7-9,3м. Горизонт локально-напорный. Водоупор горизонта, представленный суглинками, залегает на глубине 11,5-14,0м.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации дождевых и талых вод, а также за счет подтока с соседних, расположенных выше, территорий.

Наиболее высокий уровень подземных вод наблюдается в конце лета – начале осени и приурочен к пику накопления дождевых осадков, а наиболее низкий - в конце зимы – начале весны, когда происходит частичное срабатывание водоносного горизонта из-за длительного отсутствия дождевого питания.

Подземные воды типа «верховодка» на период изысканий встречены в северо-западной части площадки в насыпном грунте. Существующие поверхностные условия площадки и ее окрестностей, в условиях затрудненного стока дождевых и талых вод, будут способствовать образованию «верховодки» в осадкообильные (июль-октябрь) периоды года в насыпном грунте на кровле глинистых грунтов, а также в прослоях песка в суглинках и ее длительному, вплоть до весны, существованию.

Водообильность «верховодки» будет зависеть от количества инфильтрующихся осадков, значительно падая (вплоть до полного исчезновения) в зимне-весенний период года.

Рельеф и почвы

Площадка под проектируемый жилой дом Л-13 расположена в западной части строящегося жилого микрорайона «Солнечный», расположенного вдоль Игнатъевского шоссе, в районе пересечения с ул.Василенко. Территория строительства обнесена забором.

В геоморфологическом плане площадка проектируемого строительства принадлежит поверхности IV надпойменной террасы рек Амур и Зeya, рельеф которой здесь частично изменен в результате подсыпки и планировки территории.

Сток поверхностных вод с площадки затруднен, в понижениях рельефа наблюдается застой воды в виде луж.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные глинами, суглинками, песками пылеватыми, мелкими, крупными и гравелистыми. Эти отложения подстилаются верхнемеловыми образованиями цагоянской свиты, представленными суглинками, песками крупными и гравелистыми. С поверхности аллювиальные отложения перекрыты насыпным грунтом техногенного генезиса.

В геологическом разрезе площадки изысканий выделяется 8 инженерно-геологических элементов: насыпной грунт, почвенно-растительный слой средней степени водонасыщения (развит на участках с ненарушенным рельефом, представлен гумусированной супесчано-суглинистой органоминеральной массой с корнями травянистых и кустарниковых растений), суглинок и глина коричневого и серого цвета, песок мелкий и пылеватый серого цвета, песок крупный и гравелистый серого цвета, гравийный и галечниковый грунт серого цвета, суглинок зеленовато-серого цвета твердый и полутвердый песчаный и пылеватый; песок крупный и гравелистый зеленовато-серого цвета.

Лабораторные исследования почв на участке изысканий выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области, аттестат аккредитации №РОСС RU 510236.

По результатам санитарно-химического обследования проб почвы выявлено, что массовые концентрации химических веществ не превышают гигиенических нормативов ни по одному показателю. В результате исследований пробы почвы на паразитологические показатели цисты кишечных патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов не обнаружены. По результатам исследований проб почвы на микробиологические показатели – индекс БГКП, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, установлено, что в исследованных пробах отсутствуют превышения гигиенических нормативов (протокол лабораторных исследований от 27.05.2015 №4678). По результатам проведенных лабораторных исследований почва относится к категории «чистая».

По результатам эколого-радиометрического обследований, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», установлено, что максимальный уровень мощности амбиентной дозы гамма-излучения с учетом погрешности составляет 0,181 мкЗв/ч, что не превышает ПДУ (0,3) (протокол лабораторных радиологических исследований земельного участка под

строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений от 19.05.2015 №4980(27Р).

Плотность потока радона (ППР в мБк/м²·с): максимальное значение с поверхности почвы с учетом погрешности измерения - 78,0, среднее – 46,1. Превышение установленного гигиенического норматива (80,0) не отмечено ни в одной контрольной точке (протокол лабораторных радиологических исследований земельного участка под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений от 29.06.2015 №4980(31Р).

Растительность, животный мир

Природный ландшафт территории изысканий изменен под действием антропогенной нагрузки, редкие и эндемичные виды растений и животных отсутствуют.

Физические факторы

Результаты измерений эквивалентного и максимального уровней шума в четырех контрольных точках на участке изысканий составили – от 46,7 до 51,5дБА (эквивалентный) и 52,1-56,0дБА (максимальный) (ПДУ 55 и 70дБА соответственно) (протокол лабораторных исследований шума от 19.05.2015 №4980(51Ш)). Инструментальные исследования шума проведены ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области».

Источники электромагнитных излучений в районе изысканий отсутствуют.

Прогноз возможных изменений

Основное воздействие на атмосферный воздух, подземные воды, земельные ресурсы будет оказано в период проведения строительных работ. В связи с гидрогеологическими особенностями площадки и возможностью формирования подземных вод типа «верховодка» необходимо обеспечить отвод с территории площадки дождевых и талых вод. При соблюдении требований природоохранного законодательства при производстве работ и выполнении природоохранных мероприятий земельный участок может быть использован по целевому назначению.

3.2. Техническая часть проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ раздела, тома	Обозначение	Наименование
1	СП-019/14-ПЗ	Общая пояснительная записка
4.1	СП-019/14-АС1.1	Строительные решения ниже отм. 0,000
4.2	СП-019/14-АС1.2	Строительные решения ниже отм. 0,000
5		<i>Сведения об инженерном оборудовании</i>
5.1	СП-019/14--ТВК	Наружные сантехнические сети
5.4	СП-019/14--ЭС	Система электроснабжения 0,4кВ. Освещение дворовой территории
Корректировочный альбом (Кз) по устранению замечаний ГАУ «Амургосэкспертиза» от 23.06.2015 №372 (с сопроводительным письмом ЗАО «АНК» от 06.07.2015 №561-ОПП)		

Основные решения

3.2.1. Конструктивные решения фундаментов

Жилое здание характеризуется нормальным (2) уровнем ответственности.

Фундаменты – свайные, сваи - забивные висячие (С100.30-8У* и С80.30-6*, серия 1.011.1-10 выш.1) железобетонные с ненапрягаемой арматурой (В22.5 (М300), F150, W6), в основании (отметка низа 128,15) – галечниковый, гравелистый грунт (ИГЭ№6), пески мелкие и пылеватые средней плотности и плотные, насыщенные водой (ИГЭ №4). Забивка свай в зимнее время предусматривается в лидерные скважины Ø400мм глубиной 2,0м. Максимально допустимая нагрузка на сваю - 50тс. Расположение свай под несущими стенами – трехрядное и двухрядное, рядовое и в шахматном порядке.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные (В25, F150, W6, продольная арматура - Ø16А-III, шаг от 140 до 200мм и Ø12А-III, шаг от 170мм; поперечная вертикальная

Ø8А-I, шаг 150мм, поперечная горизонтальная нижняя - Ø16А-III, шаг 100, 150мм и Ø12А-III с шагом 150мм) высотой 600 и 400мм по бетонной подготовке (В7.5) толщиной 100мм. Предусмотрен сжимаемый слой (100мм) из пенополистирола ($\gamma=25\div 150\text{кг/м}^3$) под бетонной подготовкой ростверков, для исключения возможных сил морозного пучения грунта, действующих на свайный ростверк, учитывая расположение пучинистых грунтов (ИГЭ №1 и №3) под ростверками. Максимальные расчетные нагрузки по подошве ростверка: 160,60тс/м (внутренняя несущая стена по оси Вс); 168,1тс/м (наружные стены лоджий в осях: Гс/7с-9с - секция А-Б, Гс/1с-4с - секция В-Г); 154,60тс/м (наружные несущие стены по осям: бс - секция А-Б, 4с - секция В-Г).

Стены подвала – кладка из бетонных блоков (В15, F75) по ГОСТ 13579-78* шириной 400, 500 и 600мм на цементно-песчаном растворе М150. Монолитные заделки - из бетона (В15, F75). В углах и пересечениях стен в каждом ряду блоков укладываются арматурные сетки (Ø4Вр-I, ячейка 50×50мм).

На отметке минус 0,350 непрерывно по внутренним стенам подвала запроектирован арматурный шов (4Ø10А-III и Ø8А-I, шаг 500мм) в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30мм. На отметке минус 0,320 по наружным стенам запроектирована монолитная железобетонная плита ИЖМ (бетон В15, F150, W4, верхняя и нижняя поперечная арматура - Ø12А-III, шаг 200мм, продольная - 10 ÷ 12Ø8А-I) сечением 900×220(н), вылет консоли - 300мм. Предусмотрено заведение продольной арматуры арматурного шва в монолитную плиту ИЖМ.

Перегородки подвала – толщиной 120мм из полнотелого ($\gamma=1800\text{кг/м}^3$) керамического кирпича (ГОСТ 530) М100 на растворе М75, армированные через 3 ряда кладки 2Ø3Вр-I со схватками Ø3Вр-I, шаг 500мм. Предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию по узлам серии 2.230-1 вып.5. Фундаменты – монолитные железобетонные (В15, F75, продольная арматура - 4Ø12А-III, поперечная - 2Ø8А-I, шаг 300мм) размерами 300×300мм по бетонной подготовке (В7.5) толщиной 100мм.

Гидроизоляция: горизонтальная – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 (М200) по верху ростверков (отметка минус 2,750) и по верху монолитного железобетонного пояса (отметка минус 0,030) толщиной 20мм, по верху фундаментных блоков (отметка минус 0,350) толщиной 30мм; вертикальная – обмазка ПБК «Гидроизол» (ТУ 5775-001-76362438-2006) за два раза.

Сведения об изменениях и дополнениях, внесенных в проектные решения в процессе проведения государственной экспертизы

- Принят шаг 150мм (вместо 300мм) для нижней арматуры, располагаемой поперек ростверка (в сечениях 4-4 и 5-5, лист 10з-АС1.1-Кз), для обеспечения процента армирования – $6,6\text{шт.} \times 1,13\text{см}^2 / 5300\text{см}^2 = 0,0014 = 0,14\%$, более требуемого п.7.3.5 СНиП 52-01-2003 - 0,1%.

- Предусмотрен сжимаемый слой (100мм) из пенополистирола ($\gamma=40\text{кг/м}^3$) под бетонной подготовкой ростверков для исключения возможных сил морозного пучения грунта, действующих на свайный ростверк, учитывая наличие пучинистых грунтов (ИГЭ №№1, 3) под ростверками сечений 1-1÷7-7 (лист 10з-АС1.1-Кз).

- Приведены сведения результатов расчетов максимальной осадки свайного фундамента ($a=4,9\text{мм}$, менее предельного значения $a_{\text{пр}}=12,0\text{см}$), по скважине №561 (лист 2-АС1.1) при расположении ниже острия свай на 1,05м (менее 2,5м) слабого подстилающего слоя грунта ИГЭ №7 с $E=25,2\text{МПа}$, что менее $E=33\text{МПа}$, чем у грунта ИГЭ №5, принятого за основание под острием свай (стр.8-Кз).

- Дополнительно приведено примечание о необходимости проведения геотехнического мониторинга при замене забивки свай на вибропогружение, так как ближайшее здание Литер 9 находится на расстоянии - 41,8м (лист 5-ПЗУ), менее нормируемого расстояния 70,0м (при вибропогружении, п.2.2 ВСН 490-87). При принятой забивке свай дизель молотом геотехнический мониторинг не требуется (так как расстояние до существующего здания - 41,8м, более нормируемого значения 30,0м) (лист 1з-АС1.1-Кз).

- Устранены разночтения марок бетона монолитной плиты цоколя ИЖМ (на сечениях плиты ИЖМ и в спецификации приведены марки: F150, W4; вместо марки F75) (лист 173-АС1.1-Кз).

3.2.2. Наружные инженерные сети

Проектируемый жилой дом оборудуется внутренними системами отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, электроосвещения, электросилового оборудования, устройствами связи и пожарной сигнализации.

3.2.2.1. Электротехнические решения

Электроснабжение жилого дома запроектировано на основании технических условий от 2013 (б/д, б/№) выданных ООО «Россия» и согласованных с филиалом ОАО «АКС» «Амурэлектросетьсервис».

По надежности электроснабжения электроприемников по ПУЭ к первой категории относятся лифты, аварийное освещение, электрооборудование системы пожаротушения, ко второй категории – комплекс остальных электроприемников здания.

Расчетная мощность электроустановки – $P_p=266,5\text{кВт}$.

Электроустановка жилого дома подключается к разным секциям шин РУ 0,4кВ двухтрансформаторной подстанции 10/0,4кВ, совмещенной с РП 10кВ – РП-12. Для подключения принят кабель марки АВБбШв-4(4х150) (4х80м), прокладываемый в земле в траншее.

Для здания запроектирован наружный контур заземления с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом, к которому присоединяются системы уравнивания потенциалов и молниезащиты.

Наружное освещение дворовой территории запроектировано на основании технических условий от 24.06.2013 №01-06/234, выданных МП «Горсвет».

Освещение предусмотрено светильниками УСС-80 (8шт) со светодиодными лампами мощностью по 80Вт, устанавливаемыми на железобетонных стойках типа СВ 110. Стойки СВ 110 устанавливаются в сверленные котлованы с заливкой бетоном марки В15. Сеть освещения выполняется проводом самонесущим СИП-4-2х25 (170м), подвешиваемым по опорам. Подключение и управление предусмотрено от ВРУ жилого дома кабелем АВВГ-2х25 (75м), прокладываемым открыто по строительным конструкциям подвала, в земле в траншее до первой опоры наружного освещения. Расчетная мощность наружного освещения - 0,64кВт.

Сведения об изменениях и дополнениях, внесенных в проектные решения в процессе проведения государственной экспертизы

- Дополнительно предусмотрено:

- наружное освещение дворовой территории с юго-восточной стороны (листы 2и, 13и-ЭС Кз);

- защита проектируемой кабельной линии 0,4кВ, проложенной в земле, при пересечении с существующей кабельной линией 0,4кВ (лист 13и-ЭС Кз).

3.2.2.2. Водоснабжение и водоотведение запроектированы в соответствии с техническими условиями подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод) от 19.02.2013 №101-09-1005, письмо с изменениями технических условий от 12.04.2013 №101-09-2499 и письмо от 07.07.2015 №101-09-7573 о продлении технических условий, выданными филиалом ОАО АКС «Амурводоканал».

Водоснабжение - от городской водопроводной сети. Подключение проектируемого жилого дома предусмотрено в водопроводном колодце ВК-15сущ., расположенном на высоконапорном водоводе (Ø2х225мм) к жилому дому Литер 9.

Наружное пожаротушение, с расчетным расходом 20л/с, предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов, установленных в колодцах 2/ПГсущ. и 4ПГсущ. на кольцевой водопроводной сети.

Прокладка водопровода от ВК-15сущ. до проектируемого дома (39,5м) предусмотрена подземная, в две нитки, из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR26-110x4,2мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Гарантированный напор в наружных городских сетях – 22,0м вод.ст, фактический напор в точке подключения после насосной – до 72,0м вод.ст, требуемый – 60,0м вод.ст.

Расчетный расход воды жилого дома ($\text{м}^3/\text{сут}$) – 115,92, в том числе горячее водоснабжение – 46,368.

Канализация. Отвод сточных вод от жилого дома предусмотрен двумя выпусками (по 10м) в колодцы К1 и К2 проектируемой внутриквартальной сети канализации с последующим сбросом в канализационный коллектор $\text{Ø}400\text{мм}$. Выпуски – из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR26-160x6,2мм «техническая» ГОСТ 18599-2001, внутриквартальная сеть - из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR26-160x6,2мм, 200x7,7мм, 225x8,6мм. Предусмотрены футляры (2x10м) из стальных электросварных труб $\text{Ø}426\text{x}7,0\text{мм}$ (ГОСТ 10704-91) с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией на существующий водовод при пересечении с проектируемыми трубопроводами канализации. Колодцы – из сборных железобетонных колец $\text{Ø}1500\text{мм}$ и изделий по т.п.901-09-11.84. Люки – чугунные, с крышкой $\text{Ø}700\text{мм}$, тип «Т» по ГОСТ 3634-99.

Объем стоков жилого дома – $115,92\text{м}^3/\text{сут}$.

Ливневая канализация запроектирована в соответствии с техническими условиями от 09.07.2014 №04-137, выданными МКП г.Благовещенска «Дорожно-эксплуатационное управление».

Отвод поверхностных ливневых вод с площадки жилого дома предусмотрен по проездам на ул.Василенко и частично в проектируемую ливневую канализацию с последующим сбросом в существующий колодец внутриквартальной канализации $\text{Ø}300\text{мм}$. Частичный сбор ливневых вод с юго-западной части участка предусмотрен в дождевой колодец ДК1 ($\text{Ø}700\text{мм}$). Прокладка сети (138м) предусмотрена из хризотилцементных безнапорных труб $\text{Ø}300\text{мм}$ (ГОСТ 31416-2009), смотровые колодцы $\text{Ø}1000\text{мм}$.

Сведения об изменениях и дополнениях, внесенных в проектные решения в процессе проведения государственной экспертизы

• Представлено:

- письмо-согласование от 07.05.2013 УК ООО «Золотой ключ» о подключении объекта ЗАО «АНК» к сетям теплоснабжения, водоснабжения и канализации;

- письмо ОАО «АКС» от 07.07.2015 №101-09-7573 о продлении технических условий на водоснабжение и водоотведение сроком до 19.02.2017.

• Дополнительно указаны фактический (72м вод.ст.) напор сети водоснабжения в точке присоединения и требуемый (60м вод.ст.) напор для проектируемого жилого дома (лист 2 ВК2-ПЗ).

3.2.2.3. Теплоснабжение запроектировано в соответствии с техническими условиями от 23.05.2013 №02-10/1159 и изменениями технических условий от 08.07.2013 №02-10/1556, выданными филиалом «ОАО «ДГК» «Амурская генерация».

Источник теплоснабжения – Благовещенская ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами $130-70^{\circ}\text{C}$. Давление в трубопроводах БТЭЦ в ТП-1ТПК $P_1=9,0\text{кгс}/\text{см}^2$, $P_2=3,3\text{кгс}/\text{см}^2$, в точке подключения после ЦТП: теплоноситель - вода с параметрами $110-70^{\circ}\text{C}$, $P_1=8,0\text{кгс}/\text{см}^2$, $P_2=4,0\text{кгс}/\text{см}^2$.

Точка подключения – теплофикационная камера ТК-5сущ. на внутриквартальных сетях после ЦТП. Прокладка тепловой сети от ТК-5сущ. до проектируемого жилого дома (26,0м) предусмотрена подземная, в сборных непроходных железобетонных каналах, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 $\text{Ø}108\text{x}4,0\text{мм}$.

Тепловая изоляция труб - скорлупы пенополиуретановые толщиной 40мм (ТУ 5768-001-662224988-2012) с покрытием асболом (ГОСТ 2850-80). Антикоррозийная изоляция - температуроустойчивый изол в два слоя по холодной изольной мастике. Компенсация температурных расширений трубопроводов – осевыми сильфонными компенсаторами КСО 100-16-50 (ТУ 3-120-81).

Расчетный расход тепла Вт (ккал/ч): $Q=0,73523$ (0,6322), в том числе $Q_{\text{отопл}}=0,2940$ (0,2530), $Q_{\text{ГВС}}=0,4414$ (0,3795).

Сведения об изменениях и дополнениях, внесенных в проектные решения в процессе проведения государственной экспертизы

• Представлено письмо от 30.06.2015 исх.№2203 УК ООО «Золотой ключ» с указанием параметров теплоносителя в точке подключения тепловой сети для проектируемого жилого дома.

3.2.2.4. Сети связи

Подключение жилого дома к сети связи запроектировано на основании технических условий от 2013 №21/06-13, выданных ООО «Телевокс».

Для подключения абонентов жилого дома к сети передачи данных по технологии Metro Ethernet предусматривается прокладка оптоволоконного кабеля ЭКБ-ДПОм-П-08Е(2,7кН) от узла доступа, установленного в жилом доме по адресу Игнатьевское шоссе 14/8 до узла доступа проектируемого жилого дома. Запроектирована тросовая прокладка воздушной линией между техническими этажами жилых домов.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям части 1 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4.1.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий, с учетом доработки в процессе государственной экспертизы, по составу и методам выполнения соответствуют требованиям нормативных документов, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдения требований №384-ФЗ.

4.1.2. Результаты инженерно-геологических изысканий с учетом доработки в процессе государственной экспертизы по составу и методам выполнения соответствуют требованиям нормативных технических документов, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдения требований №384-ФЗ.

4.1.3. Результаты инженерно-экологических изысканий с учетом доработки в процессе проведения государственной экспертизы по составу и методам выполнения соответствуют требованиям нормативных документов, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдения требований №384-ФЗ.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации, с учетом доработки в процессе проведения государственной экспертизы, соответствует заданию на проектирование, требованиям, установленным главой 3 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным частью II Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

4.2.1. Принятые принципиальные конструктивные решения фундаментов, с учетом доработки в процессе проведения государственной экспертизы, соответствуют требованиям нормативных документов, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований №384-ФЗ.

4.2.2. Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения здания системами электроснабжения, сетям связи, с учетом доработки в процессе проведения государственной экспертизы, соответствуют требованиям нормативных документов, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований №384-ФЗ.

4.2.3. Проектные решения по инженерно-техническому обеспечению здания сетями водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, с учетом доработки в процессе проведения государственной экспертизы, соответствуют требованиям нормативных документов, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований №384-ФЗ.

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий и проектная документация по внешним инженерным сетям и конструктивным решениям фундаментов по объекту «Многоквартирный жилой дом Л-13 в микрорайоне «Солнечный» г.Благовещенска», с учетом доработки в процессе проведения государственной экспертизы, соответствуют установленным требованиям.

Должность (направление деятельности эксперта)	Разделы и подразделы заключения	Подпись	И.О.Фамилия
Руководитель сектора строительных решений - эксперт в области экспертизы проектной документации (объемно-планировочные и конструктивные решения, планировочная организация земельных участков)	3.2.1; 4.2.1		А.Д.Семёнов
Руководитель сектора инженерных изысканий - эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (инженерно-экологические изыскания)	3.1.3; 4.1.3		Л.Э.Илюхина
Главный специалист - эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (инженерно-геодезические изыскания)	3.1.1; 4.1.1		И.А.Порошина
Главный специалист - эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (инженерно-геологические изыскания)	3.1.2; 4.1.2		Д.В.Астахов
Руководитель сектора инженерных решений - эксперт в области экспертизы проектной документации (теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, вентиляция и кондиционирование)	3.2.2.2; 3.2.2.3; 4.2.3		С.Ю.Хвостов
Главный специалист - эксперт в области экспертизы проектной документации (электроснабжение, системы связи и сигнализация, системы автоматизации)	3.2.2.1; 3.2.2.4; 4.2.2		Л.М.Пономарева
Главный специалист - эксперт в области экспертизы проектной документации (планировочная организация земельных участков)	подготовка сводного заключения		Е.Е.Безлепкина



Прошнуровано и пронумеровано листов

«*12*» *Августа* 2015

Начотдела: С.С. Богомолов
— *04.08.2015*