Общество с ограниченной ответственностью
«ПартнерСтройЭкспертиза»

(регистрационный номер Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610949 от 23.06.2016)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления экспертизы

В.Н. Смышляев

«29» марта 2018 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 21-2-1-1-0015-18

Объект капитального строительства

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.44
в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары»

Объект экспертизы
Результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

Заявление АО «Инвестиционно-строительная компания «Честр-Групп» на проведение негосударственной экспертизы от 21 марта 2018 года № 481-03;

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 21 марта 2018 года № 04-11/12;

Платежное поручение от 21 марта 2018 года № 00810.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы – результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.44 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары».

Перечень документации, представленной на экспертизу:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Многоэтажные жилые дома поз. 1.35, 1.36, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44», «Внеплощадочные инженерные сети и сооружения. Пешеходный бульвар № 12 и № 9. ГРП № 5. ГРП № 6. ТП-1.15», выполненный ООО «Головной институт изысканий» от 20 октября 2017 года;

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте выполненный ООО «Головной институт изысканий» от 15 февраля 2018 года;

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте выполненный ООО «Головной институт изысканий» от 2018 года.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Назначение	Код (ОК 013-2014) – 100
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий на территорию, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Опасные природные процессы отсутствуют Территория по сложности природных условий – сложная (по наличию просадочных грунтов)
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Уровень ответственности	II-«Нормальный» в силу части 9 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Размеры здания (в осях)	- 90,0×15,5×30,0 м
Этажность здания	- 7-8 эт.
Нагрузки на фундамент	- 700 кН на сваю
Предполагаемая глубина заложения подвала	- 2,2 м

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

Вид строительства – новое строительство

Функциональное назначение – жилое здание

Характерные особенности объекта капитального строительства – кирпичное здание, с подвалом

1.5. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания:

Инженерные изыскания выполнены ООО «Головной институт изысканий» на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве» № 137 от 14 февраля 2018 года СРО-И-027-03032010, г. Нижний Новгород.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

АО «Инвестиционно-строительная компания «Честр-Групп», Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Петрова, дом № 6, помещение № 1, офис № 3.

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

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства – собственные средства заказчика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий:

Задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 14 августа 2017 года, утвержденное генеральным директором АО «ИСКО-Ч»;

Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22 января 2018 года, утвержденное генеральным директором АО «ИСКО-Ч»;

Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 20 февраля 2018 года, утвержденное генеральным директором АО «ИСКО-Ч».

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

2.2. Сведения о программе инженерных изысканий:

Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 14 августа 2017 года составлена ООО «Головной институт изысканий», согласованная генеральным директором АО «ИСКО-Ч». Программа составлена с целью получения сведений о топографических условиях земельного участка под строительство многоэтажных жилых домов поз. 1.35, 1.36, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44 и внеплощадочных инженерных сетей и сооружений, пешеходных бульваров № 12 и № 9, ГРП № 5, ГРП № 6, ТП-1.15 микрорайона №1 в жилом районе «Новый город».

Программа инженерно-геологических изысканий от 29 января 2018 года составлена ООО «Головной институт изысканий», согласованная генеральным директором АО «ИСКО-Ч». Программа составлена на основании технического задания, целью которого было изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки и физико-механических свойств грунтов.

Программа работ по инженерно-экологических изысканий от 26 февраля 2018 года составлена ООО «Головной институт изысканий» и согласована генеральным директором АО «ИСКО-Ч». Программа составлена на основании технического задания, целью которого было изучение современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки в результате предполагаемого строительства жилого дома.

2.3. Иная информация об основаниях, исходных данных для подготовки результатов инженерных изысканий:

Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 06 июля 2017 года № 9996, выданное Приволжскнедра;

Письмо с информацией об отсутствии базовых станций сотовой радиотелефонной связи в районе участка изысканий от 20 марта 2017 года №04/2209, выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чувашской Республике – Чувашии;

Справки об отсутствии на земельном участке особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений от 25 марта 2017 года №4/10-5409, выданная Минприроды Чувашии, от 08 декабря 2017 года №12-47/34045, выданная Минприроды России;

Справка об отсутствии на земельном участке скотомогильников от 03 апреля 2017 года № 05-31/1343, выданная Госветслужбой Чувашии;

Письмо об отсутствии на земельном участке объектов культурного наследия от 03 апреля 2017 года № 05/23-1849, выданное Минкультуры Чувашии.

3. Описание результатов инженерных изысканий

3.1. Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, климатические, экологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство:

Инженерно-геодезические условия участка

Объект топографической съемки расположен в г. Чебоксары в северо-восточной части Калининского района г. Чебоксары в жилом районе «Новый Город», в 800 м к северу от д. Пихтулино Чебоксарского района Чувашской Республики, в 1.3 км к северо-востоку от территории и административных зданий автосалона ТТС Skoda по Марпосадскому шоссе, д.20, в 200 м к востоку от 5-этажного жилого дома по ул. Новогородская, д.28.

Земельные участки, на которых будет проводится строительство находятся в муниципальной городской собственности г. Чебоксары.

Граница объекта топографической съемки по северу граничит с объездной дорогой жилого района «Новый Город», с юга - с ул. Новогородская, с запада - строительной площадкой жилого района «Новый Город», с востока - лесопарковой зоной жилого района «Новый Город».

Рельеф участка ровный, с небольшим уклоном к северу с отметками 163-156 м. В настоящее время опасные инженерно-геологические и техногенные процессы и явления вдоль по склонам отсутствуют.

Фактический анализ изменений ситуации, произошедших на площадке за период эксплуатации территории, показал, что больших изменений территории не произошло.

Система координат местная г. Чебоксары, система высот Балтийская (1977 года).

Инженерно-геологические условия участка

Площадка проектируемого жилого дома поз. 1.44 расположена в Калининском районе восточной окраины г. Чебоксары, в жилом районе «Новый город», в 150 м восточнее жилого дома по адресу ул. Токарева, д. 18. По инженерно-геологическим условиям относится к III категории сложности согласно СП 47.13330.2016 (прил. Г).

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах правобережного плато вдоль долины р. Волги, на приводораздельной поверхности между долинами р. Волги и р. Кукшум.

В период изысканий площадка представляла собой ровную территорию, с частично снятым почвенно-растительным слоем. Отметки поверхности 155,0-156,2 м.

Опасные геологические процессы и явления могут проявится в виде подтопления площадки от ожидаемых техногенных воздействий в процессе застройки, просадочности лессовидных грунтов при их замачивании.

В пределах изучаемой площадки карстовые процессы не наблюдаются согласно карте районирования карстовых явлений центральной части Волго-Камского края М 1:500000, КФАН-СССР, Геологический институт, 1964 год

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

(автор М.С. Кавеев). Территория устойчивая, возникновение карстовых провалов земной поверхности исключается, площадка относится к VI категории устойчивости (в соответствии с таблицей 5.1 СП 11-105-97, часть II).

Геологический разрез участка сложен мощной толщей четвертичных образований различного возраста и генезиса, подстилаемых коренными верхненеогеновыми и верхнепермскими отложениями (сверху-вниз):

Насыпные грунты (tQ) представлены суглинками коричневыми, мерзлыми, малой мощности (0,2-0,4 м). В отдельный ИГЭ не выделены в связи с малой мощностью и локальным распространением.

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,4 м.

Делювиальные суглинки (dQ_{III-IV}), легкие, пылеватые, коричневые, темно-коричневые, трещиноватые, с пятнами гумуса, полутвердые. Мощность слоя 0,7-1,3 м.

Отложения проблематичного генезиса (prQ_{III}) представлены суглинками легкими пылеватыми, лессовидными, макропористыми, желтовато- и светло-коричневыми, ожелезненными, известковистыми, с точками гумуса, полутвердыми, сильнопросадочными, мощностью 0,8-1,7 м; супесями лессовидными, пылеватыми, желтовато-коричневыми, ожелезненными, известковистыми, с точками гумуса, трещиноватыми, твердыми и пластичными, средне- и слабопросадочными, мощностью 4,7-8,5 м.

Пролювиально-делювиальные отложения (pdQ_{III}) представлены суглинками легкими, пылеватыми, серыми, светло-серыми, серовато-коричневыми, коричневыми, ожелезненными, с точками гумуса, тугопластичными. Мощность слоя 0,4-3,0 м.

Коренные отложения верхненеогенового возраста (N_2) вскрыты с глубин 10,6-11,6 м (отм. 144,0-145,1м) и представлены глинами тяжелыми, серыми, серовато-коричневыми и коричневыми, трещиноватыми, ожелезненными, омарганцованными, в подошве с прослоями алеврита, глины красной и песка мелкого, полутвердыми. Мощность слоя 0,4-4,9 м.

Коренные отложения верхнепермского возраста (P_3s+v) вскрыты с глубины 10,1-16,4 м (отм. 139,7-145,3 м) и представлены песками мелкими, коричневыми, красновато-коричневыми, средней плотности и плотными, полиминеральными, глинистыми, точечно ожелезненными, маловлажными, средней плотности и плотными, вскрытой мощностью 0,6-6,7 м; песками средней крупности, коричневыми и желтовато- и красновато-коричневыми, полиминеральными, глинистыми, точечно ожелезненными, маловлажными, средней плотности и плотными, мощностью 1,1-8,0 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием одного локально установленного безнапорного водоносного горизонта подземных вод с глубины 7,1-9,3 м (отм. 145,9-149,0 м), приуроченного к лессовым супесям (prQ_{III}). Данный водоносный горизонт спорадического простирания и не выдержанного в плане и по глубине, что обусловлено залеганием в восточной части площадки мощной сильно дренирующей песчаной толщи верхнепермских пород, с не вскрытым настоящими скважинами водоупорным слоем, в виду чего здесь происходит рассеивание и переток подземных вод в нижележащий горизонт.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а разгрузка происходит севернее (~ 350 м) в виде родников и мочажин в днище оврагов, расчленяющих коренной склон р. Волги. Расстояние до ближайшего ручья составляет 350 м, с урезом воды в ручье на отметке 151,0 м. Воды ручья гидравлически не оказывает влияния на горизонт ПВ площадки, т.к. они гипсометрически расположены на более низких отметках. Уклон зеркала подземных вод направлен к северу, к вершинам оврагов на склоне долины р. Волги.

Прогнозный уровень ПВ принят на глубине заложения водонесущих коммуникаций 2,0 м.

По химсоставу подземные воды пресные (М=0,48-0,77 г/дм3), гидрокарбонатные, магниево-кальциевые, жесткие и очень жесткие, нейтральные, неагрессивные к бетону нормальной водонепроницаемости марки W4 и арматуре железобетонных конструкций согласно СП 28.13330.2017.

Площадка согласно СП 11-105-97 (часть II, прил. «И») относится к потенциально подтопляемой II-Б1.

В разрезе участка выделено восемь инженерно-геологических элементов.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов следующие (при водонасыщении):

Наименование ИГЭ	Нормативные характеристики				Расчетные характеристики при α= 0,85/0,95			
	ρ, г/см^3	C, кПа	φ, град.	E_o, МПа	ρ, г/см^3	C, кПа	φ, град.	E_o, МПа
1. Суглинки полутвердые (dQ_{III-IV})	1,86 1,97	17	14	10	1,85/1,84 1,95/1,94	16 15	13 13	10
2. Суглинки лессовидные, полутвердые, просадочные (prQ_{III})	1,88 2,00	11	13	6	1,84/1,82 1,96/1,94	10 10	12 11	6
3. Супеси лессовидные, твердые, просадочные (prQ_{III})	1,83 2,01	12	17	15 11	1,80/1,79 1,98/1,96	11 11	16 16	15 11
4. Супеси лессовидные, пластичные, просадочные (prQ_{III})	1,96 1,99	11	15	13 12	1,94/1,93 1,97/1,96	9 8	14 13	13 12
5. Суглинки тугопластичные (pdQ_{III})	1,98 1,99	21	16	12	1,96/1,96 1,98/1,97	20 19	14 13	12
6. Глины полутвердые (N_2)	1,97 1,99	59	15	19	1,95/1,93 1,97/1,95	54 50	13 12	19
7. Пески мелкие, маловлажные, средней плотности и плотные (P_3s+v)	1,79 2,02	0	33	30	1,76/1,73 1,97/1,94	0 0	32 32	30
8. Пески средней крупности, маловлажные, средней плотности и плотные (P_3s+v)	1,87 2,08	0	34	37	1,83/1,80 2,04/2,00	0 0	32 32	37

Значения плотности грунта в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии.

Грунтовые условия по просадочности на площадке следующие:

Грунты ИГЭ № 2 обладают сильнопросадочными свойствами с величиной относительной просадочности εsl=0,0843 при замачивании под нагрузкой 0,2 МПа, начальное просадочное давление Psl = 0,011 МПа.

Грунты ИГЭ № 3 обладают среднепросадочными свойствами с величиной относительной просадочности εsl=0,0163-0,0622 (0,0367) при замачивании под

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.
подпись эксперта

нагрузкой 0,2 МПа, начальное просадочное давление Psl = 0,011-0,159 Мпа (0,059 МПа).

Грунты ИГЭ № 4 обладают слабопросадочными свойствами с величиной относительной просадочности εsl=0.0096-0.0169 (εsl^n = 0.0132) при замачивании под нагрузкой 0.2 МПа, начальное просадочное давление Psl = 0.028-0.200 Мпа (Psl^n = 0.114 Мпа).

Тип грунтовых условий по просадочности - II.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - низкая согласно ГОСТ 9.602-2005. Грунты к бетону на основе портландцемента, а также к арматуре в ж/б конструкциях неагрессивные согласно СП 28.13330.2011.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для ЧР - 1,55 м согласно СП 22.13330. 2011.

По степени морозной пучинистости грунты при замачивании являются среднепучинистыми согласно СП 22.13330.2011.

Сейсмичность района изысканий составляет 6 баллов согласно СП 14.13330.2014 и карте А ОСР-2015.

Рекомендации геологов:

В данных инженерно-геологических условиях предпочтительнее применение свайных или комбинированных плитно-свайных фундаментов, с прорезкой грунтов ИГЭ №№ 1-5 и погружением острия свай в грунты ИГЭ №№ 6-8.

При проектировании подвальных помещений необходимо предусмотреть их гидроизоляцию и выполнить мероприятия по урегулированию поверхностного стока, глиняный замок по контуру здания, выполнить качественную отмостку и планировку территории с уклоном от здания. Также необходима организация поверхностного стока талых и дождевых вод путем строительства перехватывающей ливневой канализации для предотвращения в весеннее и паводковое время застаивания поверхностных вод и инфильтрации их в грунты.

Рекомендован комплекс мероприятий на просадочных грунтах:

- прорезка просадочной толщи глубокими фундаментами, в том числе свайными, учитывая в грунтовых условиях II типа - негативное трение грунта по боковой поверхности фундаментов, возникающее при просадке грунтов от собственного веса;
- частичное устранение просадочных свойств грунтов;
- в грунтовых условиях II типа должны предусматриваться водозащитные мероприятия.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел, в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- обоснована категория сложности инженерно-геологических условий площадки и изменена на III (сложную);
- представлены результаты статистической обработки расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов по всем выделенным ИГЭ.

Гидрометеорологические условия участка

Площадка относится ко II В климатическому поясу. Снеговой район участка – IV (по карте 1 приложение Ж к СП 20.13330.2016), ветровой район – I (по карте 2 приложение Ж к СП 20.13330.2016). Климат района умеренно-континентальный и характеризуется умеренно-холодной зимой и сравнительно теплым неустойчивым летом.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», по данным метеостанции г. Чебоксары, среднегодовая температура воздуха составляет $+3^0$С. Среднемноголетнее годовое количество осадков составляет 531 мм, за холодный период года (ноябрь-март) – 160 мм, за теплый период года – 371 мм.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца январь $-16,5^0$С (среднемесячная температура – $12,5^0$С). Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца июль - + $23,7^0$С (среднемесячная температура – $+18,8^0$С).

Средняя многолетняя скорость ветра равна 5,5 м/с. Преобладающими зимой ветрами являются южные, летом – западные.

Инженерно-экологические условия участка

Исследуемая площадка для строительства жилого дома поз. 1.44 расположена в северо-восточной части района и ограничена: с севера – улицей районного значения № 1; востока - территорией многоквартирного жилого дома поз. 1.43; запада – территорией многоквартирного жилого дома поз. 1.45; юго-востока – территорией детского сада.

Исследуемый участок находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Климатические условия участка строительства благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха принят по данным Чувашского ЦГМС филиала ФГБУ «Верхне-Волжское-УГМС» ПНЗ-2 в г. Чебоксары (ул.Николаева, 44б). Значения фоновых концентраций по основным загрязняющим веществам не превышают нормативы предельно-допустимых концентраций.

На исследуемой территории планируемого строительства в дневное время эквивалентный уровень звука изменяется от 44,8 дБА до 48,4 дБА, максимальный уровень звука составляет 52,8 дБА, не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96. Основным вкладом в замеряемом уровне шума являются автомобильные дороги по ул. Новогородская и ул. Токарева. При разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» необходимо провести уточненную количественную оценку шумового воздействия на окружающую среду и предусмотреть мероприятия по минимизации шумового воздействия на жилые помещения.

Участок для строительства жилого дома, в соответствии с п.п. 3.3, 3.17 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, не располагается в границах санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки передающих радиотехнических объектов.

Согласно проведенному радиационному обследованию территории наибольшее значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД)

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

составляет 0,15 мкЗв/ч и не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/час, установленный СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10. Поверхностные радиационные аномалии на территории отсутствуют (в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08).

Значения плотности потока радона с поверхности грунта в точках № 1- № 10 (среднее значение составляет 33+13,1 мБк/м^2*с) соответствуют требованиям п.5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности - ОСПОРБ 99/2010», МУ 2.6.1.2398-08 кроме точки № 5.

Максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта с учетом неопределенности измерения в точке № 5 составляет 158,5 мБк/м2*с, при нормативном значении не более 80 мБк/м2*с. Необходимо провести повторные замеры плотности потока радона на стадии разработки котлована. При обнаружении превышения нормативных значений предусмотреть необходимые защитные мероприятия, направленные на снижение содержания радона в воздухе помещений.

Результаты измерения напряженности электрического поля частотой 45-55 Гц по высотам 0,5 м, 1,5 м и 1,8 м от поверхности, проведенные в 1 точке, составляют менее 5,0 В/м, результаты замеров интенсивности магнитного поля составляют менее 0,06 мкТл. Анализ результатов проведенных исследований свидетельствует о безопасном уровне электромагнитного поля для человека и животных.

На участке строительства и вблизи него не выявлены промышленные источники электромагнитного излучения и линии электропередач с напряжением выше 220 кВ. Тепловые (технологические и вентиляционные) источники воздействия и источники вибрации не выявлены. Строительство объекта может проходить без каких-либо ограничений по физическим факторам воздействия.

На территории строительной площадки плодородный слой почвы отсутствует вследствие скальпирования природных почв и нанесения сверху слоя насыпного грунта, пригодного в качестве потенциально плодородного слоя почвы. Общая масса потенциально плодородного слоя площадки мощностью 20 см, составляет в среднем 2400 тонн/га.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 потенциально плодородный слой строительной площадки пригоден для биологической рекультивации земель в качестве подстилающего слоя под пашню и лесонасаждения, а также для засыпки оврагов.

Физические свойства почв площадки строительства удовлетворительные. Плотность сложения гумусового горизонта участками сохранившихся светло-серых лесных почв составляет в среднем 1,20 г/см^3, плотность сложения переходного горизонта А2В – 1,31 г/см^3; твердость верхнего горизонта - 29-35 кг/см^2.

В соответствии с результатами агрохимических исследований почвы характеризуют как урбанизированные (близкие к нейтральным и нейтральные показания обменной кислотности).

Содержание гумуса в почвах площадки низкое - в среднем от 2,45 %. Сумма обменных оснований (S) в верхнем горизонте почв составляют от 14,0 мг-э/100 г, гидролитическая кислотность (Нг) - 1,43 ммоль/100 г почвы.

Содержание подвижного фосфора и обменного калия повышенное, что характерно для насыпных грунтов в зоне светло-серых лесных почв. Степень насыщенности основаниями почвы составляет 96-98%; оставшиеся нетронутыми почвы не нуждаются в известковании. Содержание радионуклидов (цезий-137 и стронций-90) в верхнем горизонте почвы и в почвообразующей породе низкое, составляет для цезия-137 – 12,9-9,8, для стронция-90 – 1,7-1,4 Бк/кг.

Пробы почвы, отобранные на земельном участке, по микробиологическим, паразитологическим показателям относятся к категории «Чистая» и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

Согласно результатам геоэкологического опробования содержание тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, кобальт, марганец, хром) в почвогрунтах площадки ниже ПДК (ОДК). По суммарному показателю химического загрязнения (<16) почва относится к категории «Допустимая». По органическим загрязнениям (нефтепродукты, бенз(а)пирен) относится к категории «чистая», т.к. концентрация нефтепродуктов ниже фоновой концентрации.

В соответствии с результатами исследований токсичности почва практически неопасная, относится к V классу опасности для ОПС (К= 1).

Согласно степени защищенности грунтовых вод методом Гольдберга (I категория защищенности) – очень слабозащищенные.

Подземная вода по степени загрязнения в зоне влияния объекта согласно результату проведенных химических исследований и табл. 4.40 СП 11-102-97 относится к критерию «относительно удовлетворительная ситуация» (превышение ПДК по нефтепродуктам). Вода из скважины относится к категории «Солоноватые».

Участок изысканий не затрагивает границы I и II поясов зоны санитарной охраны подземных источников.

Расстояние до ближайшего водного объекта составляет ~ 350 метров, до реки Волга – 640 м. Согласно Водному кодексу РФ от 03 июня 2006 года №74-ФЗ участок строительства не входит в водоохранную зону водных объектов р. Волги, р.Кукшум, водоемов у д. Пихтулино.

Водопотребление из подземных и поверхностных источников, сброс хозяйственно-бытовых стоков в подземные горизонты и поверхностные водные объекты не предусмотрен. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения в материалах представлены.

Отвод поверхностных сточных вод с территории жилого дома предусматривается в проектируемые сети ливневой канализации микрорайона в соответствии с техническими условиями.

Образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации жилого дома предусмотрено складировать на площадках с асфальтобетонным покрытием, по мере накопления будут передаваться в специализированные предприятия. При соблюдении предусмотренных решений строительство жилого дома не окажет отрицательного воздействия на водный баланс поверхностных и подземных вод.

Площадка территории строительства жилого дома не является ценным местообитанием животного мира, поэтому специальных мероприятий по охране животного мира не предусмотрено.

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

На территории мкр. «Новый город» растительность практически уничтожена скальпированием светло-серых лесных почв и планированием территории насыпными грунтами. Местами произрастают злаковые травы, осока, одуванчик, пижма и др. сорные травы, а также молодые деревья 10-15-летнего возраста - березки, сосенки и осинки.

Редкие, включенные в Красную книгу Чувашской Республики, виды растений на исследуемой территории не имеются. Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

На исследуемом земельном участке запасы полезных ископаемых отсутствуют.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на исследуемой территории не выявлены. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно справке Госветслужбы на расстоянии более 930 м от участка строительства жилого дома поз. 1.44, имеется сибиреязвенный скотомогильник, к которому установлена санитарно-защитная зона в размере 50 м на основании проведенных эпизоотолого-эпидемиологических, санитарно-химических, паразитологических и микробиологических исследований проб почвы, отобранных по периметру границы скотомогильника, гидрогеологического заключения. Исследуемый участок в санитарно-защитную зону скотомогильников не входит.

Строительство жилого дома может проходить без территориальных ограничений.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Рекомендации экологов:

при строительстве жилого дома обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка путем археологической разведки в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

необходимо провести повторные замеры плотности потока радона на стадии разработки котлована, при обнаружении превышений нормативных значений предусмотреть необходимые защитные мероприятия, направленные на снижение содержания радона в воздухе помещений;

при организации экологического мониторинга, в связи со строительством жилого дома, особое внимание следует уделить водно-эрозионным процессам, а также состоянию ливневой канализации, отводящей поверхностные воды, так как грунты слабозащищенные;

при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» необходимо провести уточненную количественную оценку шумового воздействия на окружающую среду и предусмотреть мероприятия по минимизации шумового воздействия на жилые помещения.

3.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Головной институт изысканий» в сентябре 2017 года на основании договора № 9793 с АО «ИСКО-Ч», технического задания и в соответствии с программой работ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Головной институт изысканий» в январе 2018 года на основании договора № 9862 с АО «ИСКО-Ч», технического задания и в соответствии с программой работ.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Головной институт изысканий» в феврале-марте 2018 года на основании договора № 9880 с АО «ИСКО-Ч», технического задания и в соответствии с программой работ.

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

Для изучения инженерно-геодезических условий площадки под строительство многоэтажных жилых домов поз.1.35, 1.36, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, внеплощадочных инженерных сетей и сооружений и пешеходных бульваров №12 и №9, ГРП №5, ГРП №6, ТП-1.15 в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 была выполнена топографическая съемка застроенной территории в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м и съемкой наземных и подземных коммуникаций (водопровод, канализация, наружные и подземные электрические сети, газопровод и другие коммуникации) общей площадью 6,10 га.

На участок инженерно-геодезических изысканий имеются топографические планы в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, выполненные разными изыскательскими организациями и получены из архива Управления архитектуры и градостроительства г. Чебоксары, которые использовались как вспомогательный справочный картографический материал для создания топографического плана.

Была произведена новая топографическая съемка ситуации и рельефа местности. Для развития планово-съемочного обоснования были использованы пункты полигонометрии 4 класса и пункта ГГС, заложенные экспедицией №138 Средневолжского АГП в 2005 году, которые служили планово-высотной основой для развития съемочного обоснования. Закрепление временных точек планово-съемочного обоснования производилось металлическими штырями и деревянными кольями длиной 0,3 см.

Сведения о топографо-геодезической основе получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по г. Чебоксары в виде выписки из каталога координат геодезических пунктов.

Исходная геодезическая основа представлена 4 пунктами полигонометрии 4 класса и пунктом ГГС: п.п.7882, п.п.9815, п.п.4325, п.п.8264, Пихтулино.

Топографическая съемка застроенной территории производилась методом горизонтальной и высотной съемки с помощью электронного тахеометра SET 530 RK3 №155642. На участке работ создано планово-высотное съемочное обоснование с применением двухчастотных GPS-приемников и электронного тахеометра.

Спутниковые измерения для точек сгущения проводились в статическом режиме (от 50 мин наблюдений до 1 часа), с привязкой не менее чем к 4-м пунктам

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

полигонометрии и пункту ГГС. Геодезические измерения выполнены методом статики в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкции по работе с двухчастотной спутниковой системой GPS – S82V и руководящим техническим материалом.

В результате окончательного уравнивания спутниковые геодезические сети характеризуются следующей средней квадратической погрешностью положения определяемых пунктов относительно пунктов полигонометрии:

в плане – не более 0,05 м; по высоте – не более 0,05 м.

Съемка ситуации и рельефа производились с точек съемочной геодезической сети методами горизонтальной и высотной съемки, при этом горизонтальная съемка выполнялась полярным способом с составлением полевых абрисов, а высотная съемка - тригонометрическим нивелированием.

Съемка существующих подземных коммуникаций выполнялась по материалам, предоставленными эксплуатирующими организациями и архивом, и по исполнительным съемкам. Съемка выходов подземных коммуникаций осуществлялась полярным методом и методом перпендикуляров и линейных засечек.

Объектами съемки являлись центры колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания, коверы, водозаборные колонки, распределительные подстанции, тепловые пункты и другие сооружения. Плановое положение всех выходов подземных коммуникаций определялось от точек съемочного обоснования, а также от углов капитальных зданий, сооружений и существующих объектов (колодцев, углов бордюра и т.д.), определялись: диаметр и материал труб, отметки лотков, труб, люков и дна колодцев, взаимосвязь между колодцами.

Средства измерений прошли поверку в Центре испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-Диагностика (свидетельства о поверке №№ 3315166, 3316166 действительны до 15 декабря 2017 года, № 127416 действительно до 02 ноября 2017 года).

Разбивка и планово-высотная привязка выработок выполнена инструментально с использованием топоплана масштаба 1:500 с составлением каталога координат.

Для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки (поз. 1.44) в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 22.13330.2011, СП 11-105-97 выполнены следующие виды и объемы работ: бурение выработок - 5 скважин ударно-канатным способом, ф168 мм, глубиной 21,0-25,0 м; отбор проб - 36 монолитов; отбор воды – 1 проба с дополнением двух проб на соседней площадке; статическое зондирование в 6 точках до глубины 20,0 м, установкой «Пика-17К» (тип зонда II); планово-высотная привязка выработок – 9 точек; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и определение коррозионной активности грунтов к стали, бетону, свинцу и алюминию, химсостава подземных вод. Были использованы материалы изысканий, выполненных в 2018, 2017, 2009 годах на соседних площадках под жилые дома (поз. 1.38, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43), в объеме 42 монолитов.

Лабораторные исследования грунтов и воды были выполнены в лаборатории института «Чувашгражданпроект», арендованной ООО «ГИИЗ» и аттестованной ФБУ «Чувашский ЦСМ» (свидетельство № 06-15 о состоянии измерений в лаборатории от 27 марта 2015 года, действительно до 27 марта 2018 года) в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017, ГОСТов 25100-2011, 31954-2012, 12248-2010, 5180-84, 23740-79, 10650-72, 4245-72, 9.602-2005, 10650-72, 30416-2012.

Для изучения инженерно-экологических условий участка в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 были выполнены исследования и оценка:

- климатических условий участка (справка от 22 июня 2015 года №ОГМО 23-01/270, выданная Чувашским ЦГМС-филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»);
- фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПНЗ-2 в г. Чебоксары, ул. Николаева, 44б), справка от 01 февраля 2017 года №КЛМС-23/19-1, выданная Чувашским ЦГМС филиала ФГБУ «Верхне-Волжское-УГМС»;
- химического анализа воды природной подземной (протокол от 13 марта 2018 года №473, выданный ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03 марта 2015 года № RA.RU.10АБ02);
- химического анализа воды природной подземной из 3 скважин (протоколы от 02 февраля 2018 года, выданные лабораторией ООО «ГИИЗ»);
- морфологических признаков почв микрорайона «Новый город» г.Чебоксары Чувашской Республики, местоположение почвенных разрезов показано на почвенной карте мкр. «Новый город», проведенные ООО «ГИИЗ» 06 февраля 2018 года;
- почвы на содержание радионуклидов, подвижного фосфора и подвижного калия (протокол от 07 июля 2017 года, выданный ФГБУ «Государственный центр агрохимической службы «Чувашский», аттестат аккредитации от 03 августа 2016 года № ROCC.RU.0001.515705);
- радиационного состояния участка строительства мкр. «Новый город»: гамма-сьемка территории, выполненная инженером-почвоведом Васильевым О.А. ООО «Головной институт изысканий» 29 июня 2017 года;
- загрязненности почвы химическими веществами (протокол от 13 марта 2018 года №474 выданный ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03 марта 2015 года № RA.RU.10АБ02);
- загрязненности почв на микробиологические и паразитологические показатели (протокол от 02 марта 2018 года №383, выданный ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03 марта 2015 года № RA.RU.10АБ02);
- токсикологических исследований почвы (протокол от 06 марта 2018 года №1957, выданный АИЛЦ ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-Чувашии», аттестат аккредитации от 09 октября 2014 года №ROCC.RU.0001.510113);

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

- плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках (протокол от 20 марта 2018 года №Р-64-Д-2018, выданный АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-Чувашии», аттестат аккредитации от 09 октября 2014 года №РОСС.RU.0001.510113);

- физических факторов: измерений шума (протокол от 14 марта 2018 года №489, выданный ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03 марта 2015 года № RA.RU.10АБ02);

- уровней электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) (протокол от 14 марта 2018 года №490, выданный ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03 марта 2015 года № RA.RU.10АБ02).

Почвенные пробы отобраны согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа» испытательным лабораторным центром ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства» и лабораторией ООО «ГИИЗ» 21 февраля 2018 года.

Пробы воды отобраны согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа» испытательным лабораторным центром ФГБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства» 21 февраля 2018 года.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий:

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

По замечаниям негосударственной экспертизы доработаны: результаты инженерно-геологических изысканий.

В ходе проведения экспертизы обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

4.2. Общие выводы:

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.44 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары» соответствуют установленным требованиям.

Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий (направления деятельности: «1.2. Инженерно-геологические изыскания», «1.5. Инженерно-геотехнические изыскания», «1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания») – главный специалист-эксперт (разделы 1, 2, 3, 4) Т.Н. Канькина

Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий (направление деятельности «1.1. Инженерно-геодезические изыскания) – заместитель начальника Управления экспертизы (раздел 2, 3, 4)

Е.Г. Иванова

Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий ((направление деятельности «1.4. Инженерно-экологические изыскания) – специалист-эксперт (раздел 2, 3, 4)

В.Г. Львова

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати, или копии, заверенной нотариально.

подпись эксперта

Итого прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью на 17 (семнадцать) страницах

А.М. Наумова / _____

Дата «29» марта 2018 г.