

**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)

№ 21 - 2 - 1 - 1 - 042580 - 2020

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
Банюк Сергей Тарасович



« 03 » сентября 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы  
Результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом  
со встроенными предприятиями обслуживания поз. 2.32  
в микрорайоне № 2 жилого района «Новый город» г. Чебоксары»

## ***I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы***

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Общество с ограниченной ответственностью «ПартнерСтройЭкспертиза», ИНН 2130141165; КПП 213001001; ОГРН 1142130010330; адрес – 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ленинградская, дом № 36, офис № 301; место нахождения – 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ленинградская, дом № 36, офис № 301; адрес электронной почты – info@pse21.ru; телефон – (8352) 32-05-12.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель, застройщик: акционерное общество «Специализированный застройщик «Инкост»; ИНН 2129003280; КПП 213001001; ОГРН 1022101269673; адрес – 428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, дом 38; место нахождения – 428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, дом 38; адрес электронной почты – incost@chtt.ru; телефон – (8352) 64-03-20.

1.3. Основания для проведения экспертизы (реквизиты заявления и договора о проведении экспертизы):

Заявление общества с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Инкост» на проведение негосударственной экспертизы от 03 августа 2020 г. № 643.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 04 августа 2020 г. № 04-11/11.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы (номер и дата выдачи заключения, орган (организация), утвердивший заключение (указывается в отношении объектов, для которых предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы): не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы (перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы):

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте выполненный ООО «Изыскатель» от 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте выполненный ООО «ГИИЗ» от 2020 г.

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям на объекте выполненный ООО «Изыскатель» от 2020 г.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте выполненный ООО «Аналитический центр» от 2020 г.

Иная документация:

Письмо об отсутствии растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чувашской республики, и путей миграции животных в месте расположения объекта, об отсутствии на земельном участке особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и



местного значений, об отсутствии на территории объекта источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны и хозяйственно-бытового водоснабжения от 06 мая 2020 г. № 4/10-5610.

Письмо об отсутствии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) от 19 мая 2020 г. №05/22-3524, выданное Минкультуры Чувашии.

Справка об отсутствии сибиреязвенных скотомогильников на земельном участке от 24 апреля 2020 г. №05-17/1375, выданная Госветслужбой Чувашии.

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации:**

2.1.1. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

Жилое здание.

2.1.2. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

Габариты здания	– 182,1×14,4×18,0-25,2 м
Этажность	– 5-7 эт.
Тип фундамента	– свайный
Нагрузка на фундамент	– 900 кН на сваю
Глубина заложения подвала	– 2,2 м

2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства:

Финансирование строительства объекта капитального строительства без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, без средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.3. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства:

Природные условия:

климатический район и подрайон – II В;

снеговой район – IV;

ветровой район – I;

интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов;

инженерно-геологические условия – III категория сложности (сложная) – (наличие просадочных грунтов).

Техногенные условия:  
наличие распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – не имеется;  
наличие техногенного воздействия – не имеется.

### ***III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий:***

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям – 20 июля 2020 г.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям – 08 июня 2020 г.

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям – 24 июля 2020 г.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях – 03 августа 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий:

Основные виды инженерных изысканий:

инженерно-геодезические изыскания;

инженерно-геологические изыскания;

инженерно-гидрометеорологические изыскания;

инженерно-экологические изыскания.

Специальные виды инженерных изысканий: нет данных.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий:

Чувашская Республика, г. Чебоксары.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий:

Застройщик – акционерное общество «Специализированный застройщик «Инкост»; ИНН 2129003280; КПП 213001001; ОГРН 1022101269673; адрес – 428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, дом 38; место нахождения – 428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, дом 38; адрес электронной почты – incost@chtt.ru; телефон – (8352) 64-03-20.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены обществом с ограниченной ответственностью «Изыскатель»; ИНН 2128701660; КПП 213001001; ОГРН 1052128026488; адрес – 428038, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Мате Залка, дом 13, пом. 8; место нахождения – 428038, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Мате Залка, дом 13, пом. 8; адрес электронной почты – izyskatel@bk.ru; выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08 июля 2020 г. № 3, выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройПартнер», Ленинградская область, г. Гатчина.



Инженерно-геологические изыскания выполнены обществом с ограниченной ответственностью «Головной институт изысканий»; ИНН 2130177891; КПП 213001001; ОГРН 1162130065019; адрес – 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3; место нахождения – 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3; адрес электронной почты – chgiiz@yandex.ru; выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 20 мая 2020 г. № 164, выданная Ассоциацией СРО «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве», г. Нижний Новгород.

Инженерно-экологические изыскания выполнены обществом с ограниченной ответственностью «Аналитический центр»; ИНН 2130063750; КПП 213001001; ОГРН 1092130011160; адрес – 428008, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, д. 8, офисы 516, 517, 518; место нахождения – 428008, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, д. 8, офисы 516, 517, 518; выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31 июля 2020 г. № ВРГБ-2130063750/19, выданная Ассоциацией СРО «ГЕОБАЛТ», Ленинградская область, г. Мурино.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий:

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 19 июня 2020 г., выданное АО «СЗ «Инкост».

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 06 мая 2020 г., выданное АО «СЗ «Инкост».

Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 19 июня 2020 г., выданное АО «СЗ «Инкост».

Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 22 апреля 2020 г., выданное АО «СЗ «Инкост».

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий (указываются реквизиты программы инженерных изысканий):

Программа инженерно-геодезических изысканий от 19 июня 2020 г. составлена ООО «Изыскатель», согласованная АО «СЗ «Инкост».

Программа инженерно-геологических изысканий от 06 мая 2020 г. составлена ООО «ГИИЗ», согласованная АО «СЗ «Инкост».

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 19 июня 2020 г. составлена ООО «Изыскатель», согласованная АО «СЗ «Инкост».

Программа инженерно-экологических изысканий от 22 апреля 2020 г. составлена «Аналитический центр», согласованная АО «СЗ «Инкост».

#### *IV. Описание рассмотренной документации (материалов)*

4.1. Описание результатов инженерных изысканий:

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы):

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	3071-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Изыскатель»



№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	10170-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «ГИИЗ»
	3071-ИГМИ	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	ООО «Изыскатель»
	104-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО «Аналитический центр»

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий:

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

Для получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе участка строительства (поз. 2.32) в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97 выполнена топографическая съемка и получен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м площадью 1,55 га. В состав технологии инженерно-геодезических изысканий входила топографическая съемка, съемка надземных и подземных коммуникаций, развитие плано-съёмочного обоснования методом спутниковых измерений.

Система высот Балтийская, система координат местная (МСК-21).

Приборы измерений прошли метрологическое освидетельствование (свидетельства о поверке №№ 0024735, 0024736, действительны до 05 июля 2021 г.; свидетельство о поверке № 364580, действительно до 21 января 2021 г.).

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: данные кадастрового плана территории были получены в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Чувашской Республике. Участок изысканий с кадастровым номером 21:01:030208:7863 расположен на землях населённых пунктов; разрешенное использование – многоквартирный жилой дом.

Участок работ расположен в северо-западной части жилого района «Новый город» Калининского административного района г. Чебоксары. На период изысканий участок работ представлял собой относительно ровную, задернованную, свободную от построек территорию. Абсолютные отметки поверхности составляют 145,42-152,56 м, с общим уклоном на север, в сторону р. Волги. На участке имеются подземные коммуникации (газопровод, водопровод, канализация).

С целью создания опорной спутниковой геодезической сети были использованы следующие пункты ГГС: Пихтулино, Мошкасы, Аникеево, Новое Ларионово, Сятракасы.

В связи с удаленностью исходных пунктов ГГС от площадки работ была создана опорная спутниковая геодезическая сеть с использованием спутниковой системы измерений двумя двухчастотными приемниками S660.

При производстве геодезических спутниковых измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Измерения выполнялись одновременно между двумя и более неподвижными приемниками за продолжительный период времени, составляющий не менее 60 минут. Временной интервал между эпохами составлял 15 секунд.



ечание
«ГИИЗ»
ОО
катель»
ОО
тический
нтр»

При создании съемочной геодезической сети использовались традиционные методы: проложение теодолитного хода и тригонометрическое нивелирование. Ступение плано-высотного съемочного обоснования выполнялось проложением замкнутых теодолитных ходов электронным тахеометром между реперами Рп1, Рп2. Линии и углы между точками ПВСО измерены в прямом и обратном направлении одним полным приемом (левый, правый круг).

По точкам теодолитных ходов выполнено тригонометрическое нивелирование. Измерение превышений осуществлялось электронным тахеометром тригонометрическим способом. Уравнивание плано-высотной съемочной сети выполнено в программе «CREDO DAT 4.11 LITE».

Съемка ситуации и рельефа выполнена с точек съемочного обоснования тахеометрическим способом с помощью электронного тахеометра.

Съемка инженерных сетей и других элементов выполнена в процессе работ по составлению топографического плана М 1:500. Промеры глубин колодцев осуществлялись 3-х м нивелирной рейкой. Подземные коммуникации нанесены согласно трубо-кабеле-указателям, дежурным меткам и видимым элементам, определение положения и глубины заложения подземных коммуникаций произведено с использованием трассопоискового комплекта. Прокладка и характеристики инженерных коммуникаций уточнены с эксплуатирующими организациями.

Для определения средних погрешностей определения плано-высотного положения контуров местности и элементов ситуации в ходе выполнения работ проводились независимые контрольные измерения, при которых выполнено повторное измерение основных характерных точек. Контрольные измерения выполнялись повторной установкой тахеометра на точку съемочного обоснования. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности не превысили 0,25 м, средние погрешности съемки рельефа не превысили 0,15 м, средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций не превысили 0,35 м (для съемки в М 1:500). Полученные при уравнивании средние квадратические погрешности углов, линий и превышений не превышают допускаемых значений.

В ходе работ заложено 2 временных репера – Рп1, Рп2. Определение координат и высот временных реперов произведено при помощи GPS определений.

Геодезическая разбивочная основа сдана заказчику на наблюдение за сохранностью.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка изысканий под жилой дом (поз. 2.32) в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97 выполнены следующие виды и объемы работ: бурение выработок – 10 скважин глубиной 15,0-19,0 м, ударно-канатным способом, диаметром 168 мм; 1 дудка-скважина глубиной 17,6 м для отбора проб грунта на определение просадочности; отбор проб – 51 монолит грунтоносом; статическое зондирование установкой «Пика-17К» (тип зонда II) – в 9 точках до глубины 20,0 м; плано-высотная привязка выработок инструментально – 14 точек; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов; камеральная обработка; использование материалов изысканий.



выполненных на соседних площадках в 2019 г. (поз. 3.4, 3.10) и под микрорайон № 3 в 2017 г. (примыкает с северо-востока к участку изысканий).

Лабораторные исследования грунтов и воды выполнялись в лаборатории института «Чувашигражданпроект», арендованной ООО «ГИИЗ» и аттестованной ФБУ «Чувашский ЦСМ» (заключение № 25-18 о состоянии измерений в лаборатории, действительно до 26 ноября 2021 г.).

Площадка под строительство жилого дома расположена в северо-западной части жилого района «Новый город» Калининского района г. Чебоксары, в ~ 150 м северо-западнее многоэтажного жилого дома № 3 по ул. И.П. Прокопьева и в ~ 60-80 м севернее строящихся многоэтажных жилых домов (поз. 2.17 и 2.18) по ул. Новгородская.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится в пределах правобережного плато вдоль долины р. Волги, приурочена к приводораздельной поверхности между долинами р. Волги и р. Кукшум. На период изысканий площадка представляла собой пустырь. Поверхность площадки ровная, с небольшим уклоном к северу, с отметками рельефа 147,9-151,3 м (по выработкам).

Неблагоприятные геологические процессы и явления не наблюдаются. В будущем возможны в виде:

- просадочности лессовидных и делювиальных грунтов ИГЭ №№ 1-3 при их замачивании;
- техногенного подтопления из-за утечек из водонесущих коммуникаций, экранирующего эффекта асфальтированных поверхностей, баражного эффекта свайных полей.

Карстовые процессы на территории Чувашской Республики не зарегистрированы. Объект расположен на территории VI категории устойчивости. Территория устойчивая, возникновение карстовых провалов земной поверхности исключается.

Геологическое строение участка представлено толщей четвертичных отложений различного возраста и генезиса, подстилаемой коренными верхнепермскими породами северодвинского и вятского ярусов ( $P_{3s+v}$ ). В южной части площадки установлено погружение кровли верхнепермских отложений от 8,5 до 13,8 м с соответствующим увеличением мощности четвертичных отложений.

Делювиальные суглинки ( $dQ_{III-IV}$ ) тяжелые, песчаные, коричневые, трещиноватые, с точками гумуса, с налетом светлой пыли по трещинам. Мощность слоя 1,6-2,1 м.

Отложения проблематичного генезиса ( $prQ_{III}$ ) представлены супесями пылеватыми, лессовидными, коричневыми, светло-коричневыми, макропористыми, тонкослоистыми, просадочными, с точками гумуса и ожелезнения, мощностью 0,8-5,3 м.

Проллювиально-делювиальные суглинки ( $pdQ_{III}$ ) легкие, песчаные, коричневые и серовато-коричневые, ожелезненные, трещиноватые, мощностью 0,5-6,8 м.

Коренные верхнепермские отложения ( $P_{3s+v}$ ) представлены глинами легкими пылеватыми (залегает с глубины 5,2-14,5 м, абс. отм. 134,3-144,3 м), красновато-коричневыми, трещиноватыми, алевритистыми, с прослоями алеврита и песка, мощностью 0,6-3,6 м; песками мелкими (залегает повсеместно с глубины



6,7-15,1 м, абс. отм. 133,7-142,8 м), маловлажными и влажными, красновато-коричневыми, средней плотности и плотными, полиминеральными, с прослоями глины и алевролита, с включением линз песчаника; вскрытой мощностью 0,3-6,7 м.

По данным лабораторных испытаний грунтов на площадке выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Нормативные и расчетные характеристики грунтов:

№№ ИГЭ	Нормативные характеристики				Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$			
	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	C, кПа	$\phi$ , град	$E_0$ , МПа	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	C, кПа	$\phi$ , град	$E_0$ , МПа
1. Суглинок полутвердый и тугопластичный, среднепросадочный (dQ <sub>III-IV</sub> )	1,93 1,99	16	13	6	1,91/1,90 1,96/1,95	15 14	12 12	6
2. Супесь лессовидная, твердая, среднепросадочная (prQ <sub>III</sub> )	1,92 2,04	13	16	10,4	1,89/1,86 2,00/1,98	12 11	15 15	10,4
3. Супесь лессовидная, пластичная, среднепросадочная (prQ <sub>III</sub> )	1,99 2,03	12	15	12,4	1,97/1,96 2,01/2,01	11 10	14 14	12,4
4. Суглинок полутвердый и тугопластичный (pdQ <sub>III</sub> )	1,97 2,00	19	14	10	1,95/1,95 1,99/1,98	18 17	13 12	10
5. Глина коренная, твердая и полутвердая (P <sub>3S+v</sub> )	1,98 2,01	40	20	17,5	1,95/1,93 1,98/1,97	40 39	19 18	17,5
6. Песок мелкий, маловлажный и влажный, средней плотности и плотный (P <sub>3S+v</sub> )	1,90 2,06	2	32	23,6	1,88/1,87 2,04/2,03	2 2	31 31	23,6

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

В пределах изученной площадки были выявлены специфические грунты (просадочные): ИГЭ №№ 1-3.

Суглинки ИГЭ № 1 и лессовидные супеси ИГЭ №№ 2, 3 по результатам изысканий на всю глубину их залегания обладают просадочными свойствами; имеют относительную просадочность при замачивании под нагрузкой  $P = 0,2$  МПа, равную 0,030-0,053 ( $\epsilon_{sl}^n = 0,037$ ), среднепросадочные; начальное просадочное давление  $P_{sl} = 0,017-0,043$  МПа ( $P_{sl}^n = 0,031$  МПа), начальная просадочная влажность  $w_{sl} = 17,0$  %. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании ( $S_{sl}$ ) составляет 13,254 см. Тип грунтовых условий по просадочности – II. Мощность просадочной толщи грунтов составляет от 4,0 до 10,0 м.

Коррозионная активность глинистых грунтов к углеродистой стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля оценивается как средняя.

Коррозионная активность грунтов к бетону на основе портландцемента и арматуре в ж/б конструкциях неагрессивная.

В гидрогеологическом отношении площадка проектируемого жилого дома характеризуется отсутствием постоянного водоносного горизонта подземных вод. По данным архивных изысканий (2007 г.) подземные воды в 2007 г. на данной площадке также отсутствовали. Отсутствие подземных вод на площадке работ связано с наличием в разрезе верхнепермских мелких песков, через которые подземные воды дренируют в тальвеги ближайших оврагов, тянущиеся в сторону долины р. Волги.



Из опыта проведения инженерно-геологических изысканий в микрорайоне «Новый город» следует, что в дальнейшем подъем уровня подземных вод и формирование подтопления в районе строительства будет развиваться по второй принципиальной гидрогеологической схеме (согласно п. 8.1.5. СП 11-105-97, ч. II) вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации и формирования нового водоносного горизонта с типом режима подземных вод типа «верховодка». Этому будут способствовать возможные утечки из водонесущих коммуникаций и наличия в геологическом разрезе площадки локального участка из верхнепермских глин (P3s+v), являющихся водоупором. Область разгрузки подземных вод расположена в тальвегах оврагов на Волжском склоне.

Общий уровень подземных вод площадки изысканий в будущем, после необходимой засыпки расположенных севернее отвершков оврага № 7 («Оценка устойчивости склона для определения границы безопасной застройки микрорайонов № 3 и № 8 в жилом районе «Новый город» г. Чебоксары», 2019 г.), зависит от качественного сохранения их дренирующей роли при строительстве. В случае засыпки овражной сети без дренажей или нарушения условий их пропускной способности возможно формирование техногенного подтопления площадки с мощной водонасыщенной толщей четвертичных грунтов. Этому будут способствовать также и анизотропные свойства лессовых грунтов, фильтрационные свойства которых в вертикальном направлении гораздо выше, чем в горизонтальном.

Прогнозный уровень ПВ возможен в виде отдельных локальных горизонтов подземных вод типа «верховодка» на глубине ~1,0-2,0 м от поверхности земли.

На момент изысканий площадка проектируемой поз. 2.32 является неподтопленной, но в связи с интенсивным освоением и застройкой жилого района (согласно СП 11-105-97, ч. II, прил. «И») площадку изысканий можно отнести к потенциально подтопленной в результате ожидаемых техногенных воздействий с типом подтопляемости II-Б1.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для ЧР – 1,55 м.

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

*Рекомендации геологов:*

При проектировании подвальных помещений необходимо предусмотреть их гидроизоляцию, выполнить мероприятия по регулированию поверхностного стока с уклоном от здания для недопущения подтопления заглубленных частей здания, а также провести работы по регулированию поверхностного стока с уклоном от здания и иные мероприятия для недопущения подтопления.

Площадка проектируемого жилого дома располагается в районе сложенной просадочными (специфическими) грунтами, что необходимо учесть при проектировании. Тип грунтовых условий по просадочности – II. В данных инженерно-геологических условиях рекомендуется применение свайного типа фундаментов с обязательной прорезкой грунтов ИГЭ №№ 1-4 с погружением острия свай в грунты ИГЭ №№ 5, 6 до глубин, рассчитанных с использованием данных статического зондирования и лабораторных данных.



### *Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

Для изучения инженерно-гидрометеорологических условий участка строительства (поз. 2.32) в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 11-103-97 выполнены следующие виды и объемы работ: сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории; рекогносцировочное обследование района изысканий площадью 1,2 га; изучение климатических и гидрологических условий территории; выявление участков, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик; камеральная обработка материалов.

Отчет составлен на основе материалов гидрометеорологических изысканий прошлых лет, данных пунктов стационарных наблюдений Росгидромета и рекогносцировочного обследования при ограниченном выполнении полевых изыскательских работ.

Проектируемый объект расположен в г. Чебоксары, гидрометеорологическая изученность территории высокая, на строительство и эксплуатацию объекта климатические и гидрологические условия территории не оказывают влияния.

Участок изысканий расположен на правом берегу р. Волги, в жилом микрорайоне № 2 жилого района «Новый город». Севернее на расстоянии ~770 м от объекта строительства протекает р. Волга.

В гидрологическом отношении изученность бассейна реки хорошая. Систематические режимные наблюдения на р. Волге и ее притоках были начаты уже в первой половине 20-го столетия. Ближайшим к объекту изысканий является гидрологический пост р. Волга – Чебоксарский г/у (ГЭС) – г. Чебоксары (верхний створ – 0,9 км выше городского водозабора; нижний створ – 1,5 км выше плотины ГЭС). Нормальный подпорный уровень (НПУ) Чебоксарского водохранилища 63,0 м. При отметке 63,0 м Чебоксарское водохранилище представляет собой подпертый бьеф, работающий на транзите стока. Несмотря на транзитность стока, гидроузел срезает высокую волну весеннего половодья, существенно не изменяя внутригодовое распределение стока.

Согласно картографической схеме зон влияния Чебоксарского водохранилища при подъеме уровня водохранилища до проектной отметки 68,0 м в Чувашии ни один населенный пункт в зону затопления не попадает.

Климатические характеристики приводятся для г. Чебоксары по метеостанции Чебоксары.

Климат в районе изысканий умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом и умеренно суровой и снежной холодной зимой. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 44°C. Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 36°C. Средняя годовая температура воздуха по МС Чебоксары составляет плюс 3,0°C. Среднегодовая скорость ветра в Чувашии 4,6 м/с. В холодное время года преобладают южные и юго-западные ветры, в теплое – ветры западного направления.

Климатические характеристики не оказывают влияние на проведение строительных работ на объекте.

В метеорологическом отношении территория г. Чебоксары изучена в достаточной степени. Ближайшая к району изысканий метеостанция – Чувашский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» (около 4,52 км юго-западнее



участка изысканий). Находится в сходных условиях, режимные наблюдения выполняются с 1932 г. Климатические параметры представлены по данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и Научно-прикладного справочника по климату.

Для данной местности к неблагоприятным гидрометеорологическим явлениям отнесены: интенсивные ливни, иногда с выпадением града; ветры ураганной силы; грозы; гололед; метель; снежные заносы; очень низкие температуры. Суточный максимум осадков, в виде ливневых, зафиксированный на метеостанции Чебоксары, составил 93 мм (26 июня 1978 г.).

Непосредственно на площадке изысканий водных объектов нет.

Вследствие удаленности водных объектов и значительному перепаду высот затопление площадки речными водами не прогнозируется.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

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 следующие исследования и оценка:

– фоновых концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (протоколы от 13 февраля 2020 г. №КЛМС-23/33, выданные Чувашским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»);

– загрязненности почв на микробиологические и паразитологические показатели (протокол от 07 июля 2020 г. №2015, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03 марта 2015 г. № RA.RU.10AB02);

– загрязненности почвы химическими веществами (протокол от 23 июля 2020 г. №1199-П, выданный химико-аналитической лабораторией ООО «Аналитический центр», аттестат аккредитации от 11 декабря 2015 г. № RA.RU.21ЯЮ01; протокол от 31 мая 2017 г. № 2705, выданный ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ №29 ФМБА России, аттестат аккредитации от 03 марта 2015 г. № RA.RU.10AB02);

– агрохимических показателей почвы (протокол от 24 июля 2020 г № 060, выданный испытательной лабораторией ФГБУ «Государственный центр агрохимической службы «Чувашский» (аттестат аккредитации от 28 сентября 2015 г. № РОСС.RU.0001.515705);

– физических факторов: измерений шума (протоколы от 09 июня 2020 г № 959-Ш, протокол от 02 июля 2020 г. № 1200-Ш, выданные химико-аналитической лабораторией ООО «Аналитический центр», аттестат аккредитации от 11 декабря 2015 г. № RA.RU.21ЯЮ01);

– измерение параметров электрических и магнитных полей (протокол от 26 июня 2020 г. №1144-ЭМИ, выданный химико-аналитической лабораторией ООО «Аналитический центр», аттестат аккредитации от 11 декабря 2015 г. № RA.RU.21ЯЮ01);

– радиационного состояния участка: гамма-съемка территории, определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, плотности потока радона (протокол от 30 июня 2020 г. №1201-Р, выданный химико-аналитической лабораторией ООО «Аналитический центр», аттестат аккредитации от 11 декабря 2015 г. № RA.RU.21ЯЮ01).



Исследуемый земельный участок с кадастровым номером 21:01:030208:7863 площадью 11155 м<sup>2</sup> расположен в северо-западной части жилого микрорайона № 2 жилого района «Новый город» восточной части Калининского административного района города Чебоксары.

Маршрутное обследование было проведено на территории объекта и прилегающих территориях.

Климат района умеренно-континентальный и характеризуется умеренно-холодной зимой и жарким засушливым летом.

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

Исследуемый участок не находится в санитарно-защитных зонах производственных объектов.

В соответствии со ст. 35 и Картой зон с особыми условиями использования территории Правил землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденных решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 3 марта 2016 г. № 187 (в редакции от 22 октября 2019 г.) земельный участок:

- не располагается в границах зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- располагается в иной зоне (15 км от аэропорта).

Значения фоновых концентраций по основным загрязняющим веществам не превышают нормативы предельно-допустимых концентраций.

На исследуемой территории планируемого строительства в дневное время эквивалентный (43,0 дБА) и максимальный уровни звука (47,7 дБА) и в ночное время эквивалентный (41,9 дБА) и максимальный уровни звука (45,7 дБА) в точках измерений соответствуют нормативным требованиям п. 6.3 (ст. 9 табл. 3) СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Так же на ЗУ с КН 21:01:030208:7863 был замерен шум при взлете и посадке самолетов Boeing 737 в дневное время (08:35, 09:25, 21:15, 21:40). Максимальные значения эквивалентного и максимального УЗ в точке измерений составляют соответственно 49,2/55,4 дБА (ПДУ 55/70 дБА) и соответствуют нормативным требованиям п. 6.3 (ст. 9 табл. 3) СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Измерения напряженности электрического поля и плотности потока энергии проводились при взлетно-посадочном маневрировании (посадка и взлет, время 21:20) воздушных судов Boeing 737-800 над приаэродромной территорией. Показатели напряженности электрического поля в диапазоне частот 30-300 МГц составляют менее 1,0 В/м, плотности потока энергии в диапазоне частот 300 МГц-18 ГГц менее 0,5 мкВт/см<sup>2</sup> в точках измерений и не превышают ПДУ (3 В/м и 10 мкВт/см<sup>2</sup> соответственно согласно СанПиН 2.2.4.1383-03).

На основании проведенных исследований содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и замеров шума и плотности потока энергии при взлете и посадке самолетов воздействие деятельности аэропорта на проектируемый микрорайон отсутствует.

Участок для строительства жилого дома не располагается в границах санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки передающих радиотехнических объектов.



Строительство жилого дома может проходить без ограничений по физическим факторам воздействия.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сетки 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Согласно проведенному радиационному обследованию территории максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) составляет 0,17 мкЗв/ч с учетом неопределенности измерения и не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/час, установленный СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет  $37 \pm 11$  мБк/м<sup>2</sup>\*с, максимальное значение с учетом неопределенности измерения составляет 68 мБк/м<sup>2</sup>\*с, что соответствует 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.

На территории изысканий распространен тип дерново-подзолистых почв. Согласно результатам агрохимического анализа почвенных образцов установлено, что плодородный слой почвы на участке изысканий отсутствует.

Пробы почвы, отобранные на земельном участке, по паразитологическим и микробиологическим 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) в почвогрунтах площадки ниже фонового содержания и ниже ПДК. Почва относится к категории «допустимая».

По органическим загрязнениям (нефтепродукты, бенз(а)пирен) относится к категории «чистая», т.к. концентрация нефтепродуктов ниже фоновой концентрации.

Участок изысканий характеризуется отсутствием постоянного водоносного горизонта подземных вод. Защищенность подземных вод в пределах всего участка изысканий относится к условно защищенным.

Ближайшим поверхностным водным объектом является р. Волга, которая протекает севернее участка изысканий на расстоянии 700 м. Согласно Водному кодексу РФ №74-ФЗ от 03 июня 2006 г. участок изысканий не входит в границы водоохранных зон р. Волги (200 м).

Водопотребление из подземных и поверхностных источников, сброс хозяйственно-бытовых стоков в подземные горизонты и поверхностные водные объекты не предусмотрены.

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

Участок строительства не является ценным местообитанием животного и растительного мира, мероприятия по охране животного и растительного мира не предусмотрены.



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

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

Исследуемый участок в санитарно-защитную зону скотомогильников не входит.

На участке строительства на момент изысканий зеленые насаждения отсутствуют, вырубка не требуется. После окончания строительства необходимо провести благоустройство и озеленение посадкой деревьев и кустарников.

Строительство многоквартирного 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:*

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

В проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по защите от шума жилых помещений (окна с высоким индексом звукоизоляции с вентилируемыми клапанами и др.).

При разработке проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по использованию почвы при благоустройстве территории жилого дома: почвы можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

Материалы инженерно-геодезических изысканий:

– в отчете откорректирован раздел о физико-географических условиях участка.

Материалы инженерно-геологических изысканий:

– в отчете устранены все имеющиеся недочеты и разночтения.

Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий:

– в отчете откорректированы разделы 2 и 3.1.

Материалы инженерно-экологических изысканий:

– представлены необходимые сведения, откорректирован текст в соответствии с нормативными требованиями.



## ***V. Выводы по результатам рассмотрения***

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов:

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

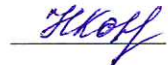
## ***VI. Общие выводы***

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными предприятиями обслуживания поз. 2.32 в микрорайоне №2 жилого района «Новый город» г. Чебоксары» соответствуют установленным требованиям.

Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий (направления деятельности: «2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания», аттестат МС-Э-12-2-10474 от 05.03.2018 по 05.03.2023; «1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания», аттестат МС-Э-3-1-6778 от 13.04.2016 по 13.04.2021) – главный специалист-эксперт (разделы 1, 2, 3, 4, 5, 6)

 Канькина Татьяна Николаевна

Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий (направление деятельности «4. Инженерно-экологические изыскания», аттестат МС-Э-50-4-13053 от 20.12.2019 по 20.12.2024) – специалист-эксперт (раздел 4.1.2)

 Конопацкая Надежда Михайловна



Пронумеровано, прошито  
и скреплено печатью на 2  
десяти листах

*М. А. Жуков*

