



Негосударственная экспертиза проектной документации  
и результатов инженерных изысканий  
**ООО «КАМСТРОЙЭКСПЕРТ»**

423800 РТ г. Набережные Челны  
б-р им. Г. Камала, д. 8а (27/10а)  
Тел. (8552) 77-19-24  
e-mail: ekspert@kameksp.com  
сайт: www.kamstroyekspert.rf

ОГРН 1151650001910  
р/с 40702810829140000880  
в ф-ле «Нижегородский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»  
к/с 30101810200000000824  
БИК 042202824  
ИНН 1650302699 КПП 165001001

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU..610718,  
срок действия с 17.03.2015 по 17.03.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор

ООО «Камстройэксперт»

Ахмедов И.Ф.

«07» декабря 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

1	6	-	2	-	1	-	1	-	0	0	6	1	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

Многоэтажная жилая застройка в 64 микрорайоне г. Набережные Челны РТ,  
Жилые дома 64-01, 64-02, 64-02А, 64-03, 64-04

**Объект экспертизы**

Результаты инженерных изысканий

## **1. Общие положения.**

### **1.1. Основания для проведения экспертизы.**

- заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №74 от 29.09.2016;

- договор об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы № 047-Э от 29.09.2016 между Заявителем - Общество с ограниченной ответственностью Строительная компания «Твой дом» и экспертной организацией - Общество с ограниченной ответственностью «Камстройэксперт»;

### **1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации.**

Результаты инженерных изысканий представлены на первичное рассмотрение в следующем составе:

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Многоэтажная жилая застройка в 64 микрорайоне г. Набережные Челны РТ, жилые дома 64-01, 64-02, 64-02А, 64-03, 64-04» заказ №52;

### **1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.**

Буровые работы, количество скважин 37 шт

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

- назначение объекта капитального строительства – жилые дома;
- вид строительства – новое.

### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.**

#### Инженерно-геологические изыскания:

Открытое акционерное общество «Камский трест инженерно-строительных изысканий» (ОАО «КамТИСИЗ»).

Юр. адрес: 423806, РТ, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19. ОГРН 1231616046274, ИНН 1650108236.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №0056.03-2010-1650148373-И-026 от 28.12.2012 г., выданное СРО НП «ВолгаКамИзыскания» г. Казань СРО-И-00026-02022010.

### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.**

#### Заявитель, заказчик, застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью Строительная компания «Твой дом»,

Юр. адрес: 423803, РТ, г. Набережные Челны, пр-т Набережночелнинский, д. 5А, 1 этаж, помещение 10. ИНН 1650283573 ОГРН 1141650007135.

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

Заявитель является застройщиком.

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

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.**

**2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора).**

- договор подряда №2021 от 26.08.2016 г. на выполнение инженерно-геологических изысканий, между ООО СК «Твой дом» (Заказчик) и ОАО «Камский трест инженерно-строительных изысканий» (Исполнитель).

- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий б/н утвержденное Заказчиком.

**2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.**

- программа производства инженерно-геологических изысканий от 29.08.2016г утвержденная Заказчиком.

**2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения).**

Проектная документация не является типовой.

**2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.**

- Градостроительный план земельного участка №RU 16302000-2012-00000000102 от 05.06.2012 г., выданный МУП «Служба градостроительного развития» г. Набережные Челны, РТ;

- Постановление №3031 от 01.06.2012 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка г. Набережные Челны;

- Кадастровая выписка о земельном участке № 1600/301/12-45943 от 13.02.2012 г. Кадастровый номер земельного участка №16:52:070307:163, площадь земельного участка - 8936 м<sup>2</sup>;

- Договор 330-АЗ/1 передачи прав и обязанностей по договору аренды земельного участка (перенаем) от 16.06.14 г. между ООО «Объединение строительных компаний» (Арендатор) и ООО СК «Твой дом» (Новый арендатор).

**3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

**3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

**3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).**

Инженерно-геологические изыскания выполнены на предоставленной заказчиком топографической основе масштаба 1:500. Планово-высотная привязка выработок с их предварительной разбивкой произведены инструментально топографической службой ОАС «КамТИСИЗ».

На момент проведения инженерно-геологических изысканий площадка представляет собой пустырь, заросший бурьяном и редкой порослью березы и сосны, с хаотично расположенными неглубокими выемками, траншеями и небольшими отвалами грунта и строительного мусора. Какие-либо строения или сооружения в пределах площадки отсутствуют.

Вдоль ул. В. Полякова и северо-восточного контура жилого дома 65-01 проходят подземные инженерные коммуникации, в том числе водонесущие.

В 90-е годы на площадке был частично срезан почвенно-растительный слой при планировочных работах.

В геоморфологическом отношении объект приурочен к V надпойменной левобережной аккумулятивной террасе р. Кама, осложненной долиной р. Шильна, левого притока р. Кама.

Рельеф местности относительно ровный, с пологим уклоном на северо-запад с абс. отметками поверхности 117,07-115,78 м (по выработкам).

Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод, в основном, обеспечен.

Постоянные естественные водотоки на площадке и прилегающей территории отсутствуют.

Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.), отсутствуют.

Из неблагоприятных факторов следует отметить наличие просадочных суглинков, суглинков ослабленных консистенций, периодическое появление верховодки в верхней части разреза и потенциальную подтопляемость площадки подземными водами.

#### Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении площадки на вскрытую скважинами глубину 25 м от дневной поверхности принимают участие аллювиально-делювиальные отложения четвертичного возраста, представленные суглинками и песками.

С поверхности четвертичные отложения местами перекрыты почвенным слоем при остаточной мощности до 0,2 м, в районе проектируемого дома 64-04 - насыпным грунтом при мощности до 0,5 м.

Преобладающее развитие в разрезе площадки имеют залегающие в виде мощной толщи суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции.

В верхней части разреза до глубин 3,3-3,9 м, абс. отметок 113,43-111,91 м, суглинки обладают просадочными свойствами.

Пески пылеватые залегают в нижней части вскрытого разреза под толщей суглинков с глубин 19,7-23,7 м, абс. отметок 96,80-93,24 м, и содержат линзы и прослойки суглинка тугопластичного.

С инженерно-геологической точки зрения, на основании полевого описания, лабораторных исследований, данных статического зондирования и архивных материалов, согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012 и единой региональной системе ОАО «КамГИСИЗ», в исследованном до глубины 25,0 м разрезе площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и расчетные грунтовые элементы (РГЭ):

#### ТЕХНОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (tO<sub>IV</sub>).

##### ИГЭ-1а. Насыпной грунт.

Представлен суглинком с небольшой примесью чернозема.

Встречен в районе скважин и тез №№ 617/16-621/16 и 1494/11 при мощности 0,1-0,5 м.

Встречен в районах скважин и тез №№ 613/16, 1481/11, 1487/11 и 1493/11 при остаточной мощности 0,2 м.

В качестве основания ИГЭ-1а и ИГЭ-1 не пригодны и подлежат полному удалению в строительных контурах.

#### ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ АЛЛЮВИАЛЬНО-ДЕЛЮВИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (adO II-III)

ИГЭ-2. Суглинок слабо- и среднепросадочный, твердый, полутвердый, макропористый, коричневый, пылеватый, известковый, с гнездами ожелезнения.

Залегает под ИГЭ-1 и ИГЭ-1а, а также с поверхности, при мощности 2,9-3,9 м.

Нижняя граница просадочности проходит на глубинах 3,3-3,9 м, абс. отметках 113,43- 111,91

м.

Относительная деформация просадочности при стандартном давлении 0,30 МПа составляет 0,0116-0,0438 д.е., при природном (бытовом) давлении 0,0022 -0,0085 д.е., т.е. менее 0,01 (просадочность при природном давлении не проявляется).

Начальное просадочное давление составляет 0,068-0,259 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Суглинок ИГЭ-2 при полном водонасыщении переходит в текучее состояние с предельным показателем текучести свыше 1,00 д.е.

Плотность сухого грунта равна 1,472 т/м, модуль деформации 3,0 МПа (слабый грунт).

Суглинок ИГЭ-2 мгновенно размокает в воде, обладает средней коррозионной активностью по отношению к цветным металлам оболочек кабелей, ненабухающий, незасоленный.

При зимнем промерзании обладает чрезмернопучинистыми свойствами со степенью морозной пучинистости свыше 10,0 %.

ИГЭ-26. Суглинок тугопластичный, известковый, коричневоый, с гнездами ожелезнения, местами с прослойками песка.

В соответствии с п.п. 4.6, 5.7 ГОСТ 20522-2012, по глубине залегания в составе ИГЭ- 26 выделены 3 расчетных грунтовых элемента (РГЭ):

РГЭ-26/1 - залегает под ИГЭ-2 на кровле ИГЭ-2в в интервале глубин 3,3-3,9 -\*■ 3,9-4,7 м, абс. отметок 113,43-111,14-Н 12,81-111,49 м, при мощности 0,4-0,8 м.

Суглинок РГЭ-26/1 при полном водонасыщении переходит в текучее состояние с предельным показателем текучести свыше 1,00 д.е. Плотность сухого грунта равна 1,484 т/м<sup>3</sup>, модуль деформации 3,8 МПа (слабый грунт).

При зимнем промерзании обладает чрезмернопучинистыми свойствами со степенью морозной пучинистости свыше 10,0 %.

- РГЭ-26/2 - вскрыт под суглинком ИГЭ-2в в интервале глубин 10,9-13,9 + 19,7-23,7 м, абс. отметок 106,07-102,26-96,80-93,24 м, при мощности 6,4-12,6 м.

Достиг своего предельного тугопластичного состояния с предельным показателем текучести 0,394 д.е. Плотность сухого грунта равна 1,622 т/м<sup>3</sup>, модуль деформации 10,2 МПа.

- РГЭ-26/3 - встречен в виде линз и прослоек в песке ИГЭ-4 с глубин 21,5-24,8 м, абс. отметок 95,00-91,36 м, при мощности 0,2-2,3 м. Достиг своего предельного тугопластичного состояния с предельным показателем текучести 0,417 д.е.

Плотность сухого грунта равна 1,654 т/м, модуль деформации 14,7 МПа.

ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, известковый, коричневоый, со следами ожелезнения, с тонкими прослойками текучепластичного, местами опесчаненный.

Развит между суглинками РГЭ-26/1 и РГЭ-26/2 в интервале глубин 3,9-4,8 м 10,9-13,9 м, абс. отметок 112,81-111,49 - 106,07-102,26 м, при мощности 6,4-10,0 м, а также встречен в виде маломощной линзы в суглинке РГЭ-26/2 в скв. № 1489/11 с глубины 19,0 м при мощности 0,7 м.

При полном водонасыщении принимает текучепластичную консистенцию с предельным показателем текучести 0,905 д.е.

Плотность сухого грунта равна 1,557 т/м, модуль деформации 5,9 МПа.

При зимнем промерзании обладает чрезмернопучинистыми свойствами со степенью морозной пучинистости свыше 10,0 %.

ИГЭ-4. Песок пылеватый, плотный с прослойками средней плотности, коричневоый, водонасыщенный, местами с прослойками суглинка.

Встречен в нижней части исследованного разреза под суглинком РГЭ-26/2 с глубин 19,7- 23,7 м, абс. отметок 96,80-93,24 м, при вскрытой мощности, от 1,0 до 5,1 м, а также встречен в виде линзы в суглинке РГЭ-26/2 в скважинах №№ 617/16 и 618/16 на глубинах 16,7-17,5 м, при мощности 0,6 м.

### **Гидрогеологические условия**

Уровень подземных вод (УПВ) постоянного водоносного горизонта зафиксированный по состоянию на октябрь 2016 г. на глубине 6,40-7,50 м, абс. отметках 110,07-109,28 м, по состоянию на декабрь 2011 г. и февраль 1991 г. - на абс. отметках 110,01-109,30 м, является близким к сезонно минимальному.

По своим гидравлическим свойствам подземные воды образуют первый от дневной поверхности единый безнапорный водоносный горизонт инфильтрационного происхождения со свободным уровнем.

Подземные воды на исследованной площадке приурочены к четвертичным аллювиально-делювиальным суглинкам и пескам.

Амплитуда естественного сезонного колебания уровня подземных вод на данной территории составляет 1,5-2,0 м: на повышение 1,0-0,5 м, на понижение 0,5 м.

В верхах разреза неизбежно периодическое возникновение верховодки, которая гравитационно отходит в нижележащие слои, пополняя запасы подземных вод.

В прогнозном плане, площадка будет полностью подтоплена подземными водами до глубины 2,5-3,0 м. считая от абс. отметок планировочной поверхности земли.

Общий уклон зеркала подземных вод имеет северо-западное направление, в сторону Нижнекамского водохранилища.

Согласно результатам стандартного химического анализа проб, подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и низкой по отношению к свинцовым оболочкам кабелей (таблицы 3 и 5 ГОСТ 9.602-2005\*), неагрессивны по отношению к бетонам с любой водонепроницаемостью (таблица В.3 СП 28.13330.2011) и к арматуре железобетонных конструкций (таблица Г.2 СП 28.13330.2011).

### **Статическое зондирование**

Статическое зондирование грунтов выполнено в 2016 г. в 16-ти точках установкой УЗК- 15 зондом II типа с применением аппаратуры "ПИКА-17" на глубину 25,0 м, в 2011 г. - в 8-ми точках установкой СП-72 зондом II типа с применением аппаратуры "ПИКА-17" на глубину 21,4-25,0 м.

На инженерно-геологической основе, с использованием значений удельных лобовых сопротивлений грунтов погружению конуса зонда II типа при статическом зондировании, построен графо-цифровой разрез грунтового основания при влажностном режиме на дату изысканий, в котором можно проследить пространственную изменчивость частных значений удельных лобовых сопротивлений грунтов погружению конуса зонда II типа конкретно по каждому ИГЭ и РГЭ между точками статического зондирования.

Статистическая обработка результатов статического зондирования грунтов выполнена ИГЭ и РГЭ в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

### **Коррозионная активность грунтов**

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций определялась по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС) и средней плотности катодного тока ( $i_k$ ) в соответствии с ГОСТ 9.602-2005. Измерения выполнялись в лабораторных условиях на образцах грунтов, отобранных в скважинах на глубинах 1, 2 и 3 м, с использованием специальных измерительных электродных ячеек установки и электродов сравнения, входящих в комплект прибора «АКАГ».

Грунты в пределах площадки обладают, преимущественно, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к подземным стальным коммуникациям и конструкциям.

Наличие и интенсивность блуждающих в грунтах электрических токов определялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 по результатам измерений градиента потенциала AU (мВ), производимым в полевых условиях по двум взаимно перпендикулярным направлениям измерительным прибором «S-Line MS822ID».

Из положительных факторов можно отметить:

- отсутствие опасных физико-геологических процессов и явлений в пределах площадки изысканий;

- незатопляемость территории водами поверхностных источников;
- отсутствие негативного гидрогеологического и гидрологического влияния на площадку со стороны Нижнекамского водохранилища.

Негативными факторами, осложняющими выбор проектных решений, являются:

- наличие в зоне естественного основания просадочных суглинков ИГЭ-2 до глубин 3,3-3,9 м, абс. отметок 113,35-111,49 м, при I типе грунтовых условий по просадочности; наличие грунтов ослабленных консистенций - суглинков тугопластичного ИГЭ-26 и мягкопластичного ИГЭ-2в;
- ухудшение консистенций суглинков ИГЭ-2, РГЭ-26/1 и РГЭ-2в/1 текучепластичной и текучей;
- высокое положение уровня подземных вод постоянного водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 6,40-7,50 м, абс. отметках 110,07-109,28 м;
- дальнейшее неизбежное подтопление площадки подземными водами до глубины 2,5-3,0 м, считая от планировочных отметок;
- чрезмерная морозная пучинистость суглинков;
- максимальная глубина фактического сезонного промерзания грунтов 1,9-2,0 м против нормативной 1,7 м по СНиП для данного региона;
- средняя коррозионная активность грунтов по отношению к цветным металлам оболочек кабелей;
- средняя коррозионная активность подземных вод по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей;
- высокая коррозионная агрессивность грунтов по отношению к подземным стальным коммуникациям и конструкциям.

При проектировании следует учесть необходимость:

- недопущения замачивания и промораживания грунтов в строительный период;
- применения усиленной, совместно с катодной поляризацией, антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;
- применения гидроизоляции заглубляемых частей зданий и сооружений;
- сведения к минимуму утечек из водонесущих коммуникаций.

Фоновая сейсмическая интенсивность региона для карты «А» («массовое строительство») - 5 баллов, для карты «В» («объекты повышенной ответственности») - 6 баллов, для карты «С» (особо опасные, технически сложные и уникальные сооружения) - 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III.

### 3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий;

- Инженерно-геологические изыскания;

### 3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий;

#### Инженерно-геологические изыскания

Основные виды и объемы работ:

Ранее на данной территории ОАО «КамТИСИЗ» были выполнены инженерно-геологические изыскания по следующим объектам:

В период с 1991 по 2016 г.г. «КамТИСИЗ» выполнил на территории размещения площадки и на прилегающей территории инженерно-геологические изыскания с выпуском отчетов по следующим объектам:

- «Микрорайон № 64 в 32 жилом районе за Комсомольским проспектом в г. Набережные Челны» - II очередь (инв.№ 1797, 1991г.);
- «Жилой дом № 65-01 в микрорайоне «Яшьлек» г. Набережные Челны РТ» (инв.№ 3412, 2006г.);
- «Жилая застройка в 64 комплексе жилого района «Яшьлек» в г. Набережные Челны РТ (жилые дома №№ 64-01, 64-02, 64-03, 64-01 А)» (инв.№ 4410, 2012г.);

- «Жилая застройка в 64 комплексе жилого района «Яшьлек» в г. Набережные Челны РТ (жилые дома №№ 64-04, 64-05, 64-06)» (инв.№ 4426, 2012г.)

- «Многоэтажный жилой дом 63-07 в 63 микрорайоне г. Набережные Челны РТ» (инв. № 4841, 2015г.);

- «Многоэтажный жилой дом 63-08 в 63 микрорайоне г. Набережные Челны РТ» (инв.№ 4842, 2015г.).

Все экз. № 1 каждого отчета хранятся в техническом архиве «КамТИСИЗ».

Каких-либо других материалов изысканий «КамТИСИЗ» и других сторонних организаций по этой территории не имеется.

Одновременно полевые работы выполнялись по соседним домам №№ 64-05 - 64-10.

Непосредственно на площадку изысканий попали скважины из отчётов инв. №№ 1797 и 4410.

При построении разрезов из отчета инв. № 1797 использованы 4 технические скважины №№ 1508/90, 1509/90, 1511/90, 1514/90 и одна разведочная скважина № 1512/90. Из отчёта инв. № 4410 - 3 технические скважины №№ 1482/11, 1489/11, 1494/11, одна разведочная скважина № 1485/11 и 8 точек статического зондирования, из которых 4 точки сопутствуют скважинам одноимённых номеров и 4 точки - самостоятельные.

Глубина использованных архивных скважин, в основном, составила 20-25 м, с общим объёмом 190 п.м., тсз-21,4-25 м, с общим объёмом 185,6 п.м.

Из вышеперечисленных технических скважин привлечены все необходимые лабораторные данные.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, частей I, II и III, СП 22.13330.2011, СП 24.13330.2011, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012, всех других ГОСТов.

На основании приложения «А» СП 47.13330.2012, часть I (приложение «Б» СП 11-105-97), инженерно-геологические условия площадки соответствуют II категории сложности.

В связи с изменением и смещением контуров проектируемых домов относительно намеченных в 2012г., а также для выявления произошедших за истекшее время изменений в геологической среде, на площадке, с учётом имеющихся архивных материалов, пробурены 8 скважин глубиной по 25 м каждая, из них: 4 скважины - технические с отбором монолитов грунтов и 4 скважины - разведочные без опробования.

Кроме того, выполнено статическое зондирование грунтов в 16-ти точках. Восемь точек статического зондирования пройдены около скважин одноимённых номеров, а остальные точки выполнены взамен бурения скважин.

Объём буровых работ составил 200,0 п.м., статического зондирования грунтов - 350,0 п.м.

Глубина бурения скважин принята в соответствии с техническим заданием и требованиями п. 6.3.8 СП 47.13330.2012.

Бурение скважин осуществлено медленно-вращательным способом самоходной буровой установкой УРБ-2,5А змеевиковым наконечником диаметром до 160 мм, без промывки, без обсадки стенок скважин трубами, рейсами до 0,5 м.

В процессе бурения для изучения физико-механических свойств грунтов из технических скважин отобраны 45 монолитов грунтов на компрессионно-сдвиговые испытания, 12 монолитов грунтов на определение физических свойств и 9 образцов грунтов нарушенной структуры для определения классификационных показателей.

В конце бурения из скважины № 617/16 отобрана проба подземных вод на стандартный химический анализ и определение агрессивности по отношению к бетонам и металлам.

Отбор монолитов и образцов грунтов, а также пробы подземных вод, их упаковка и транспортировка производились согласно ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Статическое зондирование грунтов выполнено в 16-ти точках на заданную глубину 25,0м установкой УЗК-15 электрическим зондом II типа с применением аппаратуры "ПИКА-17" с целью уточнения литологических контактов, получения данных для проектно-конструкторских расчётов



несущей способности свай, а также для определения некоторых характеристик грунтов прикладным (не лабораторным) методом при влажностном режиме по состоянию на дату изысканий.

Методика статического зондирования и камеральная обработка его результатов соответствуют СП 24.13330.2011, ГОСТ 19912-2012 и ГОСТ 20522-2012.

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали выполнено в 2012г. по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС) и средней плотности катодного тока, определенных в лабораторных условиях прибором «АКАГ» на образцах, отобранных в 6-ти скважинах с глубин 1, 2 и 3 м (18 измерений).

Наличие и интенсивность блуждающих в грунтах площадки электрических токов определены в 2012г. полевым методом прибором «S-Line MS822ID» в 3 точках (6 измерений).

Методики определения коррозионной агрессивности грунтов и опасности электрокоррозии соответствуют ГОСТ 9.602-2005.

Лабораторные исследования монолитов и образцов грунтов, а также проб подземных вод, производились в соответствии с действующими ГОСТ, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ.

Все полевые и лабораторные материалы обработаны камеральным путем.

Для освещения инженерно-геологического строения площадки построены инженерно-геологические разрезы по линиям (I-I)-(XII-XII) в масштабах: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:100.

На разрезах, согласно требованиям ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2011, выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) по наименованию, количественным показателям вещественного состава и свойств грунтов. Нумерация и индексация ИГЭ приняты по единой региональной системе ОАО «КамГИСИЗ», отвечающей требованиям вышеуказанных ГОСТов, в т.ч. пункту 4.1 ГОСТ 25100-2011.

### **3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.**

#### Инженерно-геологические изыскания:

- выполнены в полном объеме, без замечаний экспертизы;

## **4. Выводы по результатам рассмотрения.**

### **4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.**

Представленные результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

### **4.2. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоэтажная жилая застройка в 64 микрорайоне г. Набережные Челны РТ, жилые дома 64-01, 64-02, 64-02А, 64-03, 64-04» **соответствуют** требованиям действующих нормативно-технических документов.

#### Эксперты:

Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям



Поливцева  
Наталья Семеновна



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000674

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610718

№ 0000674

(Исходный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "Камстройэксперт"

(полное наименование)

(ООО "Камстройэксперт")

ИНН 151650001910

ОГРН 1151650001910

423827, Респ. Татарстан, г. Набережные Челны, б-р Г. Камала, д. 4, пом. 5.

(адрес юридического лица)

место нахождения аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

срок действия свидетельства об аккредитации с 17 марта 2015 г. по 17 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.П. (подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

Прошито пронумеровано и скреплено

11 (11) листов

Директор ООО «Камстройэксперт»

Ахмедов И. Ф.

