



**Общество с ограниченной ответственностью  
Негосударственная Экспертиза  
«Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга»**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
Федеральной службы по аккредитации  
Per. № РОСС RU.0001.610631  
Per. № RA.RU.610882

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО НЭ «БЦСИ»  
В.С. Ремизов  
21 ноября 2017 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 3 2 - 2 - 1 - 1 - 0 0 3 8 - 1 7

**Объект капитального строительства**

«Многоквартирный жилой дом (поз. 15) в микрорайоне «Мегаполис-Парк»  
в п. Путевка Брянского района»

**Объект негосударственной экспертизы**

Результаты инженерных изысканий

г. Брянск

## 1 Общие положения

### 1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление от 14.11.2017 г.

Договор от 07.11.2017 г. № 42/НЭ.

Результаты инженерных изысканий предоставлены на проверку комплектности 07.11.2017 г.

Результаты инженерных изысканий приняты на экспертизу 07.11.2017 г.

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

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом (поз. 15) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района», выполненный ООО «БрянскСтройИзыскания» в 2017 г.

### 1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом (поз. 15) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района».

Вид объекта капитального строительства – объект производственного назначения.

Функциональное назначение – жилой дом.

Уровень ответственности – II.

### 1.4 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь застройки – 6936 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 232356 м<sup>3</sup>.

Этажность – 9.

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

Общество с ограниченной ответственностью «БрянскСтройИзыскания»  
(ООО «БрянскСтройИзыскания»)

241050, г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 31

ИНН 3250501830

ОГРН 1073254005725

Генеральный директор: Карева Наталья Ивановна

Свидетельство от 18.03.2015 г. № 1031.04-2009-3250501830-И-003 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное на основании решения Правления НП «Центризыскания», протокол от 18.03.2015 г. № 137.

Договор от 07.11.2017 г. № 42/НЭ



## **1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике**

*Заявитель, застройщик, технический заказчик*

Общество с ограниченной ответственностью «Мегаполис-Строй»  
(ООО «Мегаполис-Строй»)  
241519, Брянская область, Брянский район, п. Путевка, ул. Окружная, д. 22  
ИНН 3250518136  
ОГРН 110326002190  
Директор: Кубарев Алексей Валерьевич

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

Заявитель, застройщик и технический заказчик представлены одним юридическим лицом, документов, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени заказчика, не требуется.

## **1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Финансирование осуществляется за счет средств застройщика.

## **1.9 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика**

Не требуются.

## **1.10 Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объекта капитального строительства**

Не требуются.

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

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

Договор от 01.11.2017 г. № 98/17 на выполнение инженерно-геологических изысканий, заключенный между ООО «БрянскСтройИзыскания» и ООО «Мегаполис-Строй».

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Мегаполис-Строй».

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная ООО «Мегаполис-Строй».

### **2.2 Иная информация об основаниях, исходных данных для подготовки результатов инженерных изысканий и разработки проектной документации**

Отсутствует.

### 3 Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1 Описание результатов инженерных изысканий

##### 3.1.1 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Выполнены инженерно-геологические изыскания.

##### 3.1.2 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Полевые инженерно-геологические работы произведены в ноябре 2017 г.

Бурение скважин выполнено буровыми установками ПБУ-1 и ПБУ-2 ударно-канатным способом диаметрами 127–146 мм, без обсадки стенок скважин трубами, с соблюдением правил технологического режима и техники безопасности.

На исследуемой площадке пробурено 13 скважин глубиной по 17 м с послойным их опробованием.

Отбор образцов грунтов, их упаковка и транспортировка произведена согласно ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Монолиты грунтов из скважин отобраны грунтоносом тонкостенным, колонковой трубой с коронкой М-2.

На лабораторные испытания отобрано 47 проб ненарушенного сложения и 30 проб нарушенного сложения.

Лабораторные работы выполнены в грунтовой лаборатории ООО «БрянскСтройИзыскания».

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой ПБУ-1 зондом II типа с применением аппаратуры «ПИКА-17», с соблюдением ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием», с целью уточнения литологических контактов, получения необходимых параметров для расчета несущей способности свай ( $F_d$ , кН) различной длины и сечения по данным статического зондирования и частных значений предельного сопротивления забивной сваи ( $F_u$ , кН) в точке зондирования.

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали выполнено по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС), измеренному в полевых условиях прибором ИС-10 в двух точках: в районе скважин № 934 и № 938 на глубину – 1–2 м и в лабораторных условиях по двум методам (УЭС и плотность катодного тока) – прибором «ПИКАП-М». Выполнен один замер разности потенциалов – мультиметром АКТАКОМ АМ-1006.

Наличие и интенсивность блуждающих электрических токов в грунтах на площадке определены полевым методом с помощью мультиметра «АКТАКОМ АМ-1006» с двумя медно-сульфатными электродами сравнения.

Измерения произведены между двумя точками земли по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м.

ООО «БрянскСтройИзыскания» в непосредственной близости от площадки изысканий (в 66 м юго-западнее, 58 м западнее, северо-западнее и 12 м севернее, северо-восточнее нее) выполнены инженерно-геологические изыскания по таким объектам, как: «поз. 4 и поз. 6 в мкр. «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района»; «Многоквартирный жилой дом (поз. 13) в мкр. «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района»; «Многоквартирный жилой дом (поз. 16) в мкр. «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района»; «Многоквартирный жилой дом (поз. 17) в мкр. «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района».

Материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий использовались при составлении отчета для полноты геологических сведений, общей оценки и анализа инженерно-геологических условий, характера развития и проявления геологических и инженерно-геологических процессов на исследуемой территории.

### 3.1.3 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

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Брянске, непосредственно участок изысканий – в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пологоволнистой водно-ледниковой равнине с абсолютными отметками поверхности 204,24–207,79 м.

На период изысканий исследуемый участок расположен в микрорайоне «Мегаполис-Парк» северной части п. Путевка Брянского района; площадка изысканий свободна от застройки (ранее на ней располагались дачные участки с различными хозяйственно-бытовыми постройками, на момент проведения изысканий территория очищена от всех построек и насаждений); в 18 м западнее исследуемая площадка ограничена дорогой шириной около 10 м, уложенной бетонными плитами; непосредственно за ней – жилая застройка микрорайона (строящиеся кирпичные дома); в 66 м юго-западнее исследуемой площадки – ранее построенный жилой дом (поз. 4); в 58 м западнее и северо-западнее – проектируемые поз. 6 и поз. 13; в 12 м севернее и северо-восточнее – проектируемые поз. 16 и 17; с востока – грунтовой дорогой, идущей от трассы Брянск-Смоленск в северном направлении.

Территория, на которой располагаются скважины, ТСЗ 942–946 – задернована. Вблизи имеются свалки бытового мусора.

Западная и юго-западная стороны площадки изысканий (скважины ТСЗ 934–940) располагаются на территории, на которую вывозился строительный мусор из близрасположенных строительных площадок. Высота насыпанных земляных холмов достигает четырёх метров. Для обеспечения подъезда буровых установок использовалась строительная техника.

Скважина ТСЗ 938 располагается на площадке металлорежущего цеха под открытым небом. Площадка цеха уложена бетонными дорожными плитами, в связи с этим скважина ТСЗ 938 была смещена на 10 м восточнее исследуемой площадки.

Здания, расположенные вблизи площадки изысканий, видимых следов деформации не имеют.

Поверхность площадки изрезана, общий уклон поверхности исследуемой площадки пологий в юго-западном направлении.

Поверхностный сток затрудненный, что обусловлено рельефом местности, задернованностью территории, наличием свалки строительного мусора.

В геологическом строении исследуемой площадки до разведанной глубины 17,0 м участвуют: современные образования (thIV; pdIV), верхнечетвертичные покровные (prIII), элювий верхнего мела (eK2) и верхнемеловые отложения сантонского (K2st) и коньякского (K2k) ярусов.

С поверхности до глубины 0,2–1,6 м залегают современные образования, представленные насыпными грунтами (ИГЭ 1а) и почвенно-растительным слоем.

Насыпные грунты (ИГЭ 1а) – суглинки темно-серые, полутвердые, с включением гнезд почвы до 30 %, строительного и бытового мусора до 20 %, вскрыты только в районе скважин ТСЗ 935, 936, 940, 944, 945 мощностью 0,6–1,6 м.

Почвенно-растительный слой вскрыт только в районе скважин ТСЗ 934, 937–943, 946 мощностью 0,2–0,9 м.

Далее под современными образованиями вскрыты верхнечетвертичные покровные отложения, представленные суглинками лессовидными (ИГЭ 1) желтовато-серыми, желтовато-бурыми, макропористыми, известковистыми, полутвердыми, тугопластичными, с пятнами ожелезнения.

Подобва лессовидных суглинков (ИГЭ 1) прослеживается на глубинах 4,8–6,1 м

(абсолютные отметки: 198,24–201,88 м), мощность суглинков лессовидных (ИГЭ 1) колеблется от 3,2 до 5,9 м.

Скважинами ТСЗ 934–940, 942–945 непосредственно под верхнечетвертичными покровными суглинками вскрыты верхнемеловые элювиальные отложения, представленные глинами (ИГЭ 4) зеленовато-серыми, темно-коричневыми, коричневато-серыми, тугопластичными, с включением щебня и дресвы опоки, гнезд глины опокovidной до 20 %, с пятнами ожелезнения. Мощность глин (ИГЭ 4) составляет 0,3–1,8 м.

Центральная часть разреза сложена верхнемеловыми отложениями сантонского яруса, которые вскрыты повсеместно всеми скважинами, ТСЗ непосредственно под подошвой лессовидных суглинков (ИГЭ 1) (район скважин ТСЗ 941, 946) и элювиальными глинами (ИГЭ 4), представлены они глиной опокovidной (ИГЭ 5) и опокой трещиноватой (ИГЭ 6).

Глина опокovidная (ИГЭ 5) зеленовато-серая, мягкопластичная, с включением дресвы и щебня опоки до 20 %, с пятнами ожелезнения, в районе скважины ТСЗ 935, в подошве – гнезд глины мергелистой. Мощность глины опокovidной (ИГЭ 5) в районе скважин ТСЗ 934–936, 938–941, 943, 946 составляет 0,3–3,1 м.

Опока (ИГЭ 6) зеленовато-серая, трещиноватая, по трещинам с глинистым заполнителем до 30 %, с пятнами ожелезнения. Мощность опоки (ИГЭ 6), вскрытой повсеместно, составляет 0,3–3,3 м.

Основание разреза сложено верхнемеловыми отложениями коньякского яруса (K2k), которые имеют повсеместное распространение с глубины 7,3–10,6 м (абсолютные отметки: 194,18–199,75 м) и представлены мергелем опокovidным (ИГЭ 7) зеленовато-серым, светло-серым, трещиноватым, по трещинам с глинистым заполнителем от 10 до 20 % вскрытой мощностью 6,4–9,7 м.

В период изысканий (28–30.11.2017 г.) подземные воды скважинами до глубины 17,0 м не вскрыты.

Однако, в результате изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации здания, инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций возможно существенное повышение степени влажности грунтового массива вплоть до формирования водоносного горизонта грунтовых вод природно-техногенного характера типа «верховодки» в насыпном грунте (ИГЭ 1а), почвенно-растительном слое, суглинках лессовидных (ИГЭ 1) над кровлей более плотных разностей глинистых грунтов.

По критериям типизации территорий по подтопляемости исследуемая площадка относится к области II – потенциально подтопляемой согласно приложению И СП 11-105-97, часть II.

Грунты, слагающие площадку до разведанной глубины 17,0 м, являются разнородными по генезису, литологии, состоянию и физико-механическим свойствам. С учетом перечисленных признаков в соответствии с ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012 выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Нумерация ИГЭ принята в соответствии с нумерацией, определенной в позициях 16–19 объектов «Многоквартирные жилые дома (поз. 16–19) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района», выполненных на смежных площадках с аналогичными инженерно-геологическими условиями.

Почвенно-растительный слой в самостоятельный ИГЭ не выделялся, залегает только в районе скважин ТСЗ 934, 937–943, 946 мощностью 0,2–0,9 м, в качестве основания не пригоден, подлежит удалению в строительных контурах. При производстве земляных работ он подлежит полному удалению с последующим использованием для целей рекультивации.

ИГЭ 1а – насыпной грунт: суглинки полутвердые, с включением гнезд почвы до 30 %, строительного и бытового мусора до 20 %, вскрыты только в районе скважин ТСЗ 935, 936, 940, 944, 945 мощностью 0,6–1,6 м.

В качестве основания насыпные грунты (ИГЭ 1а) непригодны, подлежат удалению в строительных контурах.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) насыпных грунтов (ИГЭ 1а), согласно СП 22.13330.2011, составляет 0,07 МПа.

ИГЭ 1 – суглинки лессовидные, макропористые, известковистые, полутвердые, тугопластичные, среднесжимаемые при естественной влажности и под водой (коэффициенты сжимаемости при естественной влажности составляют 0,203–0,268 МПа<sup>-1</sup>, при водонасыщении – 0,323–0,475 МПа<sup>-1</sup>).

Лессовидные суглинки (ИГЭ 1) на основании анализа данных, имеющихся на исследуемой площадке, обладают просадочными свойствами на всю мощность.

Грунтовые условия площадки по просадочности относятся к I типу.

ИГЭ 4 – элювиальные верхнемеловые глины тугопластичные, среднесжимаемые (коэффициенты сжимаемости: 0,317–0,480 МПа<sup>-1</sup>).

ИГЭ 5 – верхнемеловые глины опоковидные мягкопластичные, среднесжимаемые, с включением щебня и дресвы опоки до 20 % (коэффициенты сжимаемости: 0,460–0,637 МПа<sup>-1</sup>).

ИГЭ 6 – опока трещиноватая, по трещинам с глинистым заполнителем до 30 %.

Опока трещиноватая (ИГЭ 6), согласно ГОСТ 25100-2011, относится к полускальным грунтам.

По пределу прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии ( $R_c$ ) опока трещиноватая (ИГЭ 6) обладает очень низкой прочностью.

По степени размягчаемости в воде, характеризуемой коэффициентом размягчаемости, опока (ИГЭ 6) относится, преимущественно, к неразмягчаемым ( $K_{sof} > 0.75$ ), редко – к размягчаемым ( $K_{sof} < 0.75$ ) грунтам.

ИГЭ 7 – мергель трещиноватый, по трещинам с глинистым заполнителем от 10 до 20 %.

Мергель трещиноватый (ИГЭ 7), согласно ГОСТ 25100-2011, относится к полускальным грунтам.

По пределу прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии ( $R_c$ ) мергель трещиноватый (ИГЭ 7) обладает очень низкой прочностью.

По степени размягчаемости в воде, характеризуемой коэффициентом размягчаемости, мергель трещиноватый (ИГЭ 7) относится, преимущественно, к неразмягчаемым ( $K_{sof} > 0.75$ ), реже – к размягчаемым ( $K_{sof} < 0.75$ ) грунтам.

#### Нормативные физико-механические характеристики грунтов

| №№ ИГЭ | Плотность грунта, г/см <sup>3</sup> | Модуль дефор. МПа   | Параметры среза |                                 |
|--------|-------------------------------------|---|-----------------|---------------------------------|
|        |                                     |   | Сцепление кПа   | Угол внутреннего трения, градус |
| 1      | 1,78/1,98                           | 8/2   | 18              | 20                              |
| 4      | 1,58                                | 9   | 28              | 21                              |
| 5      | 1,42                                | 8   | 30              | 19                              |
| 6      | 1,38                                | предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии ( $R_c$ ) 0,817 МПа |                 |                                 |
| 7      | 1,57                                | предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии ( $R_c$ ) 0,839 МПа |                 |                                 |

По результатам рекогносцировочного обследования территории исследуемой площадки и при бурении скважин карстовых проявлений поверхностных и подземных форм не установлено.

Однако, наличие в разрезе мергеля опоковидного (ИГЭ 7), относящегося к потенциально карстующимся породам, подвергающимся процессам суффозии с образованием ослабленных зон при изменении инженерно-геологических условий при обильной инфильтрации поверхностных вод, в них возможно развитие карстовых процессов.

Повышенная трещиноватость мергеля (ИГЭ 7) дает основание отнести данную

площадку к V категории устойчивости относительно карстовых провалов согласно СП 116.13330.2012 (интенсивность провалообразования оценивается до 0,01 случаев/ км<sup>2</sup> в год).

Степень агрессивного воздействия суглинков лессовидных (ИГЭ 1), глин (ИГЭ 4), глин опоковидных (ИГЭ 5) на бетонные и железобетонные конструкции неагрессивная по всем показателям.

Коррозионная агрессивность суглинков лессовидных (ИГЭ 1) по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Коррозионная агрессивность суглинков лессовидных (ИГЭ 1) по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

Блуждающие токи в земле в пределах площадки не зарегистрированы.

Зона влажности района работ, согласно приложению В (карта зон влажности) СП 50.13330.2012 – 2 (нормальная).

Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой площадки – II (средняя сложность) согласно СП 11-105-97.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков (ИГЭ 1) и почвенно-растительного слоя – 1,18 м рассчитана по формуле согласно СП 22.13330.2016.

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

Изменения в технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в процессе проведения экспертизы не вносились.

### **3.1.5 Иная информация об основных данных рассмотренных результатов инженерных изысканий**

Отсутствует.

## **4 Выводы по результатам рассмотрения**

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

Инженерно-геологические изыскания соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и заданию на проведение инженерно-геологических изысканий.

### **4.2 Общие выводы**

Выполненные инженерные изыскания по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом (поз. 15) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Путевка Брянского района», соответствуют техническим регламентам, градостроительным регламентам, национальным стандартам и заданию на проведение инженерных изысканий.

### **Эксперты**

Эксперт

Инженерно-геологические изыскания  
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям

Д.М. Меньшиков





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001061

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

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

№ RA.RU.610882

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001061

(учетный номер бланка)

20 ОК1 2-03

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью Негосударственная экспертная экспертиза «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга»** (полное и (в случае, если имеется) **ООО НЭ «БЦСИ»**) (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица) **КОТЛЯВЕРНА** В.С. Ремидон

место нахождения 241050, Брянская обл., г. Брянск, ул. Софьи Перовской, д. 83

(адрес юридического лица)

ОГРН 1143256011667

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 16 декабря 2015 г. по 16 декабря 2020 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

М.П.

Прошито, пронумеровано  
и скреплено печатью 9 листов.  
Генеральный директор

В.С. Ремизов

