

АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ»

«УТВЕРЖДАЮ»



Врио директора АУБО «Государственная
экспертиза проектов Брянской области»

Е.М.Мельниченко

« 06 » июня 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	2	-	1	-	1	-	1	-	0	2	4	2	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный многоэтажный жилой дом, расположенный на участках
с кадастровыми номерами 32:28:0030901:47 и 32:28:0030901:48, Советский район,
г. Брянск. Территория бывшего аэропорта (1, 2, 3 очереди строительства)

Объект экспертизы

результаты инженерных изысканий

Документ подписан электронной подписью.

I Общие положения

1.1 Основание для проведения экспертизы:

- заявление заказчика от 29.05.2017;
- договор № 186-ГЭ от 31.05.2017.

1.2 Сведения об объекте экспертизы – результаты инженерных изысканий «Многоквартирный многоэтажный жилой дом, расположенный на участках с кадастровыми номерами 32:28:0030901:47, 32:28:0030901:48, Советский район, г. Брянск. Территория бывшего аэропорта (1, 2, 3 очереди строительства)».

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование – Многоквартирный многоэтажный жилой дом, расположенный на участках с кадастровыми номерами 32:28:0030901:47 и 32:28:0030901:48, Советский район, г. Брянск. Территория бывшего аэропорта (1, 2, 3 очереди строительства).

Адрес – Брянская область, г. Брянск, Советский район.

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта – объект капитального строительства непромышленного назначения (здание жилищного фонда, новое строительство).

1.5 Идентификационные сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания:

– ООО «ГеоЗемКадастр», юридический адрес: г. Брянск, ул. Карачижская, д. 73; свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ-И-02588.2-19112015 от 19.11.15, выданное «Стандарт-Изыскания» рег. номер в государственном реестре саморегулируемых организаций (СРО-И-029-25102011, г. Санкт-Петербург).

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- ООО «БКЖС Групп»; юридический адрес - Брянская область, г. Брянск, улица Дуки, д. 69.

1.7 Сведения об источниках финансирования – собственные средства заказчика.

II Основание для выполнения инженерных изысканий

2.1 Основание для выполнения инженерных изысканий

- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком от 2017 года;
- программа на производство инженерно-геологических изысканий от 2017 года.

2.2 Перечень представленной документации

- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом, расположенный на участках с кадастровыми номерами 32:28:0030901:47, 32:28:0030901:48, Советский район, г.Брянск. Территория бывшего аэропорта (1, 2, 3 очереди строительства).

III Описание рассмотренной документации

3.1 Краткая характеристика основных проектируемых зданий и сооружений

Проектируемое здание жилого дома – является индивидуальным проектом.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Здание состоит из шести блок-секций с подвалом и техническим этажом.

Габариты здания по крайним осям - 174,74×61,68 м.

Конструктивные решения здания:

- каркас – монолитный железобетонный с безбалочными перекрытиями;

Документ подписан электронной подписью.

- фундаменты – столбчатые на свайном основании;
- стены – многослойные из монолитного железобетона и из пеноблоков с утеплением и облицовкой силикатным кирпичом.

3.2 Описание результатов инженерных изысканий

3.2.1 Краткая характеристика природных условий площадки

Площадка проектируемого строительства жилого дома расположена на территории бывшего аэропорта в центре Советского района г.Брянска.

Исследуемая площадка проектируемого строительства жилого дома на период изысканий свободна от застройки.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к пологоволнистой водно-ледниковой равнине Московского оледенения.

Поверхность площадки относительно ровная, абсолютные отметки ее составляют 212,9 м – 215,84 м.

Поверхностный сток затрудненный, что обусловлено рельефом местности.

Климатические условия:

- климатический подрайон – ПВ;
- ветровой район – I;
- снеговой район – III.

Расчетная температура наружного воздуха.

- наиболее холодных суток – -30°C ;
- наиболее холодной пятидневки – -24°C .

3.2.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На площадке строительства выполнены:

- инженерно-геологические изыскания.

3.2.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены с целью изучения геолого-литологического строения, условий залегания, состава, состояния и свойств грунтов (в т.ч. специфических), выявления наличия опасных природных геологических, инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, определения электрокоррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей, к бетонным и железобетонным конструкциям.

Инженерно-геологические изыскания включали: сбор и систематизацию материалов изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование исследуемой территории, бурение скважин с отбором проб грунтов, полевые работы (статическое зондирование), геофизические исследования (определение удельного электрического сопротивления грунтов в полевых условиях, наличие блуждающих токов), лабораторные исследования грунтов, камеральную обработку полученных материалов и составление технического отчёта.

На исследуемой площадке пробурено 8 скважин глубиной по 18.0 м, с послойным их опробованием, пройдено 7 точек статического зондирования.

Бурение скважин на площадке проектируемого жилого дома производилось буровыми установками ПБУ-2 ударно-канатным способом.

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой ПБУ-2 зондом II типа с применением аппаратуры «ПИКА-17» с целью уточнения литологических контактов, а также для определения несущей способности свай и для определения частных значений предельного сопротивления забивных свай.

Геологическое строение и свойства грунтов

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 18,00 м участвуют: современные образования (tQIV) – насыпной грунт, верхнечетвертичные покровные отложения (pdQIII), среднечетвертичные отложения, pdQII, f,lgQIIms и верхнемеловые отложения сантонского (K2st) и коньякского яруса (K2cn).

Документ подписан электронной подписью.

Условия залегания и описание литологогенетических разновидностей грунтов представлены в графических приложениях 2, 3 и ниже в тексте.

С поверхности до глубины 0,8-1,8 м залегают современные образования, представленные насыпными грунтами, т.е. преимущественно суглинками темно серыми, легкими, тугопластичными, пылеватыми, с включением строительного материала до 5-10%, участками с прослоями песка, с поверхности перекрыты асфальтом мощностью до 0,1 м и песчано-гравийной подсыпкой мощностью 0,1-0,2 м (слой 1).

Ниже вскрыты покровные отложения – суглинки коричневые, легкие, реже тяжелые, тугопластичные, с прослойками мягкопластичных, с пятнами ожелезнения. Подошва лессовидных суглинков (ИГЭ 2) прослеживается на глубинах 5,6-7,7 м (абсолютные отметки 205,25-209,20 м), мощность – 3,9-6,0 м.

Среднечетвертичные отложения представлены погребенной почвой (pdQII) и флювиогляциальными отложениями (f, lgQIIms).

Погребенная почва представлена глинами (ИГЭ 3) темно-бурыми, тугопластичными, залегающими в подошве слоя лессовидных суглинков (ИГЭ 2) мощностью 0,4-1,0 м.

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения на площадке имеют повсеместное распространение, представлены суглинками, (ИГЭ 4) желто-серыми, красно-бурыми, коричневыми, твердыми, реже полутвердыми, песчанистыми, участками с маломощными (1-5 см и 10 см) прослоями и гнездами песка пылеватого, с единичными включениями щебня и дресвы кристаллических и осадочных пород. Мощность суглинков (ИГЭ 4) составляет 1,0-2,2 м. Пески (ИГЭ 4) вскрыты только скважинами № 2 и 5, мощность их незначительна и составляет 0,2-0,3 м.

Верхнемеловые отложения представлены отложениями сантонского (K2st) и коньякского (K2cn) ярусов.

Отложения сантонского яруса представлены глиной опоковидной (ИГЭ 5), зеленой, зеленовато-серой, мягкопластичной, тяжелой, слабослюдистой, с включением щебня опоки до 30%. Мощность глин опоковидных составляет 2,5-6,4 м. Вскрыты повсеместно.

Основание разреза сложено отложениями коньякского яруса, которые имеют повсеместное распространение, вскрыты с глубины 10,5-15,1 м (абсолютные отметки 198,25-204,30 м) и представлены мергелем опоковидным (ИГЭ 6) светло-серым трещиноватым (в кровле слоя сильно трещиноватым, разрушенным до щебня и дресвы), по трещинам с ожелезнением и глинистым заполнителем до 10-30%. Вскрытая мощность мергеля изменяется от 2,9 до 6,5 м.

Гидрогеологические условия

В период изысканий 8-28 апреля 2017 года подземные воды на исследуемой площадке до глубины 18,0 м не вскрыты. По фондовым материалам, уровень подземных вод на изученной территории расположен примерно на глубине 50-70 м от дневной поверхности. Кроме того, в периоды гидрогеологических максимумов (обильных дождей и снеготаяния) в результате изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства, инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций возможно существенное повышение степени влажности грунтового массива вплоть до формирования водоносного горизонта «верховодки» природно-техногенного характера в насыпных грунтах (слой 1) и лессовидных суглинках (ИГЭ 2) в условиях затрудненного поверхностного стока. По характеру подтопления исследуемую площадку следует считать потенциально подтопленной в результате техногенных аварий и катастроф, тип II-Б2 согласно приложения И СП 11-105-97 (часть II), вследствие загруженности территории водонесущими коммуникациями и возможного образования "верховодки".

Специфические грунты

К специфическим грунтам на данной площадке отнесены:

Насыпные грунты (слой 1), суглинок темно-серый, легкий, тугопластичный, пылеватый, с включением строительного щебня, с включением прослоев и гнезд песка. С поверхности насыпные грунты перекрыты до глубины 0,1 м асфальтом, местами песчано-гравийной подсыпкой мощностью 0,1-0,2 м. Грунты отсыпаны сухим способом, являются планомерно возведенной насыпью, неоднородные по составу, характеризуются неравномерной плотностью и сжимаемостью. По виду исходного материала основную часть насыпных грунтов составляет

Документ подписан электронной подписью.

механическая смесь суглинков пылеватых, песка и щебня. Согласно таблицы Д.9 СП 50-101-2004 по степени уплотнения от собственного веса насыпные грунты (слой 1) на данной площадке следует отнести к слежавшимся, т.к. возраст их более 50 лет. В связи с большой разнородностью насыпные грунты основанием для фундаментов служить не могут и из расчета исключены. Расчетное сопротивление $R_0 = 0,15$ МПа (табл. В.9 - СП 22.13330.2011).

Покровные (лессовидные) суглинки (ИГЭ 2) легкие пылеватые, слабомакропористые, известковистые, от тугопластичных до мягкопластичных, местами замочены, без видимых пор покрывают чехлом всю территорию строительства проектируемого участка. Лессовидные суглинки (ИГЭ 2) туго-мягкопластичные обладают просадочными свойствами локально.

Грунтовые условия площадки по просадочности относятся к I типу (возможна в основном просадка грунтов от внешней нагрузки, а просадка грунтов от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см). При проектировании следует иметь в виду, что в периоды обильных и продолжительных осадков суглинки лессовидные быстро водонасыщаются и приобретают текучепластичную консистенцию. Это способствует развитию эрозионных процессов на обнаженных и нарушенных участках строительных площадок. При сильном переувлажнении (замачивании) в суглинках лессовидных проявляются просадочные свойства. В целях защиты зданий от неблагоприятных физико-геологических процессов рекомендуется руководствоваться нормативными документами на просадочные грунты согласно СП 11-105-97 часть 3, раздел 4 (не допускать утечек из водонесущих коммуникаций, выполнять мероприятия по регулированию поверхностного стока, выполнить устройство отмосток у зданий и т.д.) Также следует отметить, что особенностью грунтовой толщи на исследуемой площадке является наличие в основании разреза с глубины 10,5-15,1 м (абсолютные отметки 198,25-204,30 м) мергеля опоковидного (ИГЭ 6) светло-серого трещиноватого (в кровле слоя сильно трещиноватого), по трещинам с ожелезнением и глинистым заполнителем до 10-30%. Вскрытая мощность мергеля опоковидного составляет 2,9-6,5 м.

Проектирование необходимо вести с учетом указанного фактора согласно требованиям нормативных документов.

Геологические и инженерно-геологические процессы

По инженерно-геологическому районированию участок работ приурочен к западным отрогам Среднерусской возвышенности, с выраженной долинно-балочной сетью и эрозионными формами рельефа. Активные тектонические нарушения в пределах региона отсутствуют.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах слаборасчлененной пологоволнистой равнины правобережья реки Десны. В инженерно-геологическом отношении площадка и прилегающая к ней территория относятся к единой в генетическом плане области развития глинистых пород верхнего мела, занимающей водораздельные пространства, перекрытого с поверхности толщей мощностью до 9-10 м средне-верхнечетвертичных озерно-ледниковых и покровных отложений. Исследуемая площадка принадлежит к одному крупному геоморфологическому элементу – слаборасчлененной пологоволнистой равнине Московского оледенения. Определяющих признаков для выделения отдельных участков (таксономических единиц) в конкретных инженерно-геологических условиях исследуемой площадки нет.

На период изысканий явно выраженных неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах участка не отмечено. Грунтовые воды не вскрыты; родники и другие водные источники на площадке отсутствуют. Суффозионно-просадочных явлений и просадочных блюдечек на площадке не отмечено. Поверхностных разрушений в виде размывов, оврагов и прочих эрозий, в том числе проявлений карста и просадок непосредственно на площадке строительства не выявлено. (По фондовым материалам проявлений карста на территории района не установлено.)

Площадка находится в зоне возможного развития карбонатного карста в связи с наличием в разрезе мергеля опоковидного (ИГЭ 6).

Наличие в разрезе слаборастворимых карбонатных пород (мергель), а так же отсутствие на исследуемой территории уже сформировавшихся карстовых форм, в том числе и закрытых

Документ подписан электронной подписью.

карстовых полостей по данным материалов бурения и рекогносцировочного обследования, дает основание отнести площадку к категории V-Г устойчивости относительно карстовых провалов согласно приложения Е таб.Е.1, Е.2 СП 116.13330.2012 и таб.5.1 СП 11-105-97, ч.II (интенсивность провалообразования оценивается до 0,01 случаев/год на км²).

Кроме того, возможно проявление неблагоприятных физико-геологических процессов, связанных с сезонным промерзанием верхней толщи грунтов и прогнозируемым образованием подземных вод типа «верховодка».

В зоне сезонного промерзания грунты проявляют пучинистые свойства. Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов (слой 1) и суглинков лессовидных – 1,18 м рассчитана по формуле согласно п. 2.27 СНиП 2.02.01-83* (п.5.5.3 СП 22.13330.2011).

По степени морозной пучинистости грунты, вскрытые в зоне сезонного промерзания, в их естественном состоянии подразделяются:

- насыпной грунт (суглинки тугопластичные) и суглинки лессовидные тугопластичные до мягкопластичных (ИГЭ 2) – среднепучинистые, а при замачивании сильнопучинистые.

Климатические и геологические условия площадки способствуют образованию «верховодки» в период весеннего снеготаяния и обильных осадков в насыпных грунтах (слой 1) и в кровле лессовидных суглинков (ИГЭ 2), а также формированию техногенного водоносного горизонта в случае изменения поверхностного стока, инфильтрации и утечек из водонесущих коммуникаций, поливе зеленых насаждений и т.п.

Степень агрессивного воздействия суглинков лессовидных (ИГЭ 2) и глин (ИГЭ 3) по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям по результатам химанализов (водной вытяжки из грунта) слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность насыпных грунтов (слой 1) и суглинков лессовидных (ИГЭ 2) по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602-2005, СП 28.13330.2012 средняя.

Блуждающие токи в земле в пределах площадки не зарегистрированы.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II.

IV Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания выполнены в достаточном объеме для проектирования внешних инженерных сетей и фундаментов.

Инженерные изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом, расположенный на участках с кадастровыми номерами 32:28:0030901:47, 32:28:0030901:48, Советский район, г.Брянск. Территория бывшего аэропорта (1, 2, 3 очереди строительства)» соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель директора

 А.А.Сипачев

**Ведущий эксперт сектора специальной экспертизы,
эксперт в области экспертизы проектной документации
по инженерным изысканиям**

 Ю.А.Ященко

**Главный специалист,
эксперт в области экспертизы проектной документации
по строительной части**

 Д.А.Артемов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДПИСАННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПОДПИСАНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ 1 / 4

Общий статус подписи: Подпись верна
Сертификат: 3377715600020044BB1D
Владелец: ул.Грибоедова, 5, 32 Брянская область, г.Брянск, RU, Юрий Александрович, Яшенко, АУБО "ГЭПБО", Ведущий эксперт, Сектор №3, АУБО "ГЭПБО", INN=3234008586/KPP=325701001/OGRN=1023202737678, strek_br@mail.ru, 003234008586, 06195287079, 1023202737678
Издатель: TENSORCA3, Удостоверяющий центр, ООО Компания Тензор, Ярославль, 76 Ярославская область, RU, root@nalog.tensor.ru, Московский проспект д.12, 007605016030, 1027600787994
Срок действия: Действителен с: 15.12.2016 11:56:00 UTC+03
Действителен до: 15.12.2017 12:06:00 UTC+03
Дата и время создания ЭП: 06.06.2017 14:37:29 UTC+03

ПОДПИСЬ 2 / 4

Общий статус подписи: Подпись верна
Сертификат: 14D51D1E000200441AC3
Владелец: ул.Грибоедова, 5, 32 Брянская область, г.Брянск, RU, Евгения Михайловна, Мельниченко, АУБО "ГЭПБО", Врио директора, 0, АУБО "ГЭПБО", INN=3234008586/KPP=325701001/OGRN=1023202737678, strek_br@mail.ru, 003234008586, 02701928431, 1023202737678
Издатель: TENSORCA3, Удостоверяющий центр, ООО Компания Тензор, Ярославль, 76 Ярославская область, RU, root@nalog.tensor.ru, Московский проспект д.12, 007605016030, 1027600787994
Срок действия: Действителен с: 09.12.2016 13:10:00 UTC+03
Действителен до: 09.12.2017 13:20:00 UTC+03
Дата и время создания ЭП: 06.06.2017 14:40:47 UTC+03

ПОДПИСЬ 3 / 4

Общий статус подписи: Подпись верна
Сертификат: 6F90B8E9F2423688E711CF3E5D18C830
Владелец: 1023202737678, 06594257699, 003234008586, strek_br@mail.ru, INN=3234008586/KPP=325701001/OGRN=1023202737678, АУБО "ГЭПБО", 0, Главный специалист, АУБО "ГЭПБО", Артемов, Дмитрий Анатольевич, RU, г.Брянск, 32 Брянская область, ул.Грибоедова, 5
Издатель: TENSORCA5, ООО Компания Тензор, Удостоверяющий центр, Московский проспект д.12, Ярославль, 76 Ярославская область, RU, 007605016030, 1027600787994, ca_tensor@tensor.ru
Срок действия: Действителен с: 22.05.2017 12:05:33 UTC+03
Действителен до: 22.05.2018 12:15:33 UTC+03
Дата и время создания ЭП: 06.06.2017 14:39:29 UTC+03

ПОДПИСЬ 4 / 4

Общий статус подписи: Подпись верна
Сертификат: 1533F16F000200442364
Владелец: ул.Грибоедова, 5, 32 Брянская область, г.Брянск, RU, Александр Аркадьевич, Сипачев, АУБО "ГЭПБО", Заместитель директора, 0, АУБО "ГЭПБО", INN=3234008586/KPP=325701001/OGRN=1023202737678, strek_br@mail.ru, 003234008586, 02696567699, 1023202737678
Издатель: TENSORCA3, Удостоверяющий центр, ООО Компания Тензор, Ярославль, 76 Ярославская область, RU, root@nalog.tensor.ru, Московский проспект д.12, 007605016030, 1027600787994
Срок действия: Действителен с: 09.12.2016 14:54:00 UTC+03
Действителен до: 09.12.2017 15:04:00 UTC+03
Дата и время создания ЭП: 06.06.2017 14:36:47 UTC+03

Прошито и пронумеровано

7 (с/и/в)

Листа(ов)

Список

