ниц строительство
научно-исследовательский центр

НИИОСП

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬСТВО»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ОСНОВАНИЙ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ИМЕНИ Н.М. ГЕРСЕВАНОВА

№ 12/3251 от «19» 08 2016 г.
на № _____ от «___» _____ 20___ г.

Генеральному директору
АО «СТОА-17»
И.А. Крюкову

Объект: Вавилова 69а
О результатах геотехнической экспертизы
проектной документации

На основании договора №12-08-16/СП НИИОСП им. Н.М. Герсеванова выполнена геотехническая экспертиза проектных решений объекта нового строительства: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, ДОУ и учебным центром по адресу: г. Москва, ЮЗАО, ул. Вавилова, вл. 69а.

В рамках экспертной проверки проектных решений выполнен анализ инженерно-геологических изысканий, конструктивных проектных решений подземной части комплекса, а также результатов оценки влияния работ по возведению проектируемого объекта на здания и сооружения окружающей застройки.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ГК «Олимпроект» в 2016 г., с поверхности до глубины 0,8-5,0 м рассматриваемый участок покрыт техногенными отложениями, представленными насыпными грунтами песчано-глинистого состава с содержанием гравия, щебня кирпича, бетона, асфальта и строительного мусора.

Ниже по разрезу залегают флювиогляциальные и озерно-ледниковые отложения, представленные:

- суглинками песчанистыми тугопластичными, толщиной 0,7-5,9 м;
- песками пылеватыми, плотными, влажными и, ниже уровня подземных вод водонасыщенными. Толщина слоя 0,7-8,4 м;
- песками средней крупности, плотными, влажными и, ниже уровня подземных вод, водонасыщенными. Толщина слоя 2,0-9,8 м.

СП6097

АО «НИЦ «СТРОИТЕЛЬСТВО»:
109428, Москва, 2-я Институтская ул. 6,
тел.: +7 (499) 170-1548;
+7 (495) 602-0070;
факс: +7 (499) 171-2250
inf@cstroy.ru | www.cstroy.ru

НИИОСП ИМ. Н.М. ГЕРСЕВАНОВА:
109428, Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, корп.12
тел.: +7 (499) 170-5792, +7 (499) 170-6312,
+7 (499) 171-2240;
факс: +7 (499) 170-2757
niiosp@niiosp.ru | www.niiosp.ru

ИНН 5042109739, КПП 504201001,
ОГРН 1095042005255
Юридический адрес: 141367,
Московская область,
Сергиево-Посадский р-н,
пос. Загорские Дали, дом 6-11

На глубине 13,3-14,7 м комплекс четвертичных песчано-глинистых отложений подстилается дочетвертичными породами нижнего отдела меловой системы, представленными: песками пылеватыми, плотными, водонасыщенными и песками мелкими, плотными, водонасыщенными.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства характеризуется наличием вод основного объединенного четвертично-мелового (надъюрского) водоносного горизонта, вскрытых, на глубине 12,0-16,5 м. Горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами являются флювиогляциальные и меловые пески. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит за пределами изучаемой площадки.

Основание проектируемого сооружения классифицируется как потенциально подтопляемое водами первого от поверхности водоносного горизонта, с учётом возможных сезонных колебаний уровня вод, составляющих 1,0-1,5 м. Характерный инженерно-геологический разрез участка строительства приведён в Приложении 1 к настоящему письму.

На рассматриваемой площадке предусмотрено возведение жилого комплекса с подземной автостоянкой, детским общеобразовательным учреждением и учебным центром. Проектируемый объект выполняется по индивидуальному проекту в виде 3-секционного 20-ти этажного здания с двумя подземными уровнями.

Для устройства подземной части проектируемого здания предусмотрена разработка строительного котлована глубиной 10,3-12,3 м.

Радиус зоны влияния нового строительства не превышает 54 м (согласно п. 9.36 СП 22.13330.2011). В зоне влияния нового строительства расположены следующие здания: ул. Архитектора Власова, д. 6; ул. Вавилова, д. 73, стр. 2; ул. Вавилова, д. 71, стр. 3; ул. Вавилова, д. 71, стр. 2; ул. Вавилова, д. 71, стр. 1; ул. Вавилова, д. 69/75, стр. 1; а также различные металлические контейнеры, гаражи и инженерные коммуникации. Расстояние от границы подземной части до существующих зданий окружающей застройки 14-33 м.

Оценка влияния объекта нового строительства на здания и сооружения окружающей застройки выполнена ООО «ГК «Олимпроект» в программном комплексе Plaxis на основании расчетов конечно-элементных моделей, учитывающих реальные инженерно-геологические условия участка застройки, конструктивные решения проектируемого и существующих зданий, а также последовательность возведения проектируемого объекта. Характерный пример расчета приведен в Приложении 2.

Расчетные дополнительные осадки для существующих зданий окружающей застройки составляют: ул. Архитектора Власова, д. 6 – 2,4 мм; ул. Вавилова, д. 73, стр. 2 – 1,5 мм; ул. Вавилова, д. 71, стр. 3 – 1,3 мм; ул. Вавилова, д. 71, стр. 2 – 1,3 мм; ул. Вавилова, д. 71, стр. 1 - 0,7 мм.

Максимальные дополнительные осадки и относительные разности дополнительных осадок существующих зданий и сооружений, вызванные влиянием нового строительства, значительно меньше предельных значений

для зданий и сооружений данного типа и технического состояния, регламентированных действующими нормативными документами (Таблица Л.1 СП 22.13330.2011).

Для оценки воздействия нового строительства на здания и сооружений окружающей застройки проектной документацией предусмотрен комплекс работ по геотехническому мониторингу, выполняемого на основании разработанной программы работ. Объем работ по мониторингу соответствует требованиям Приложения М СП 22.13330.2011.

На основании анализа результатов инженерно-геологических изысканий установлено, что возведение подземной части проектируемого комплекса не окажет негативного влияния на гидрогеологические условия рассматриваемой территории, а также не приведет к ее подтоплению и изменению характеристик оснований сооружений окружающей застройки.

По результатам комплексного рассмотрения проектной документации сделан вывод, о соответствии проектных решений требованиям действующих норм и правил.

Принятые проектные решения по устройству подземной части проектируемого комплекса не оказывают существенного негативного влияния на здания и сооружения окружающей застройки, строительство проектируемого комплекса не представляет угроз для нормальной эксплуатации зданий и сооружений окружающей застройки.

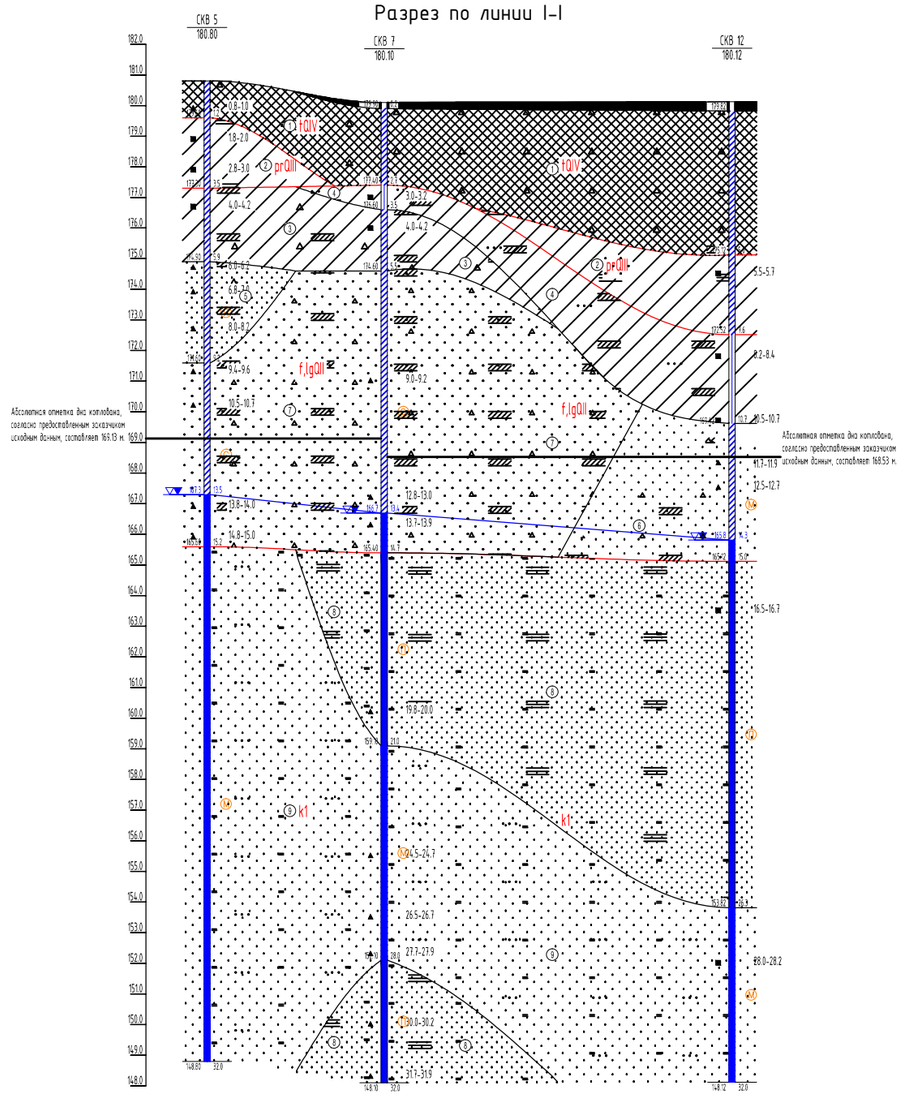
Приложения:
1. Характерные инженерно-геологические разрезы. На 1 л. в 1 экз.;
2. Пример расчета конечно-элементной модели. На 1 л. в 1 экз.

Директор И.В. Колыбин

Ковалёв
(495) 792-64-67

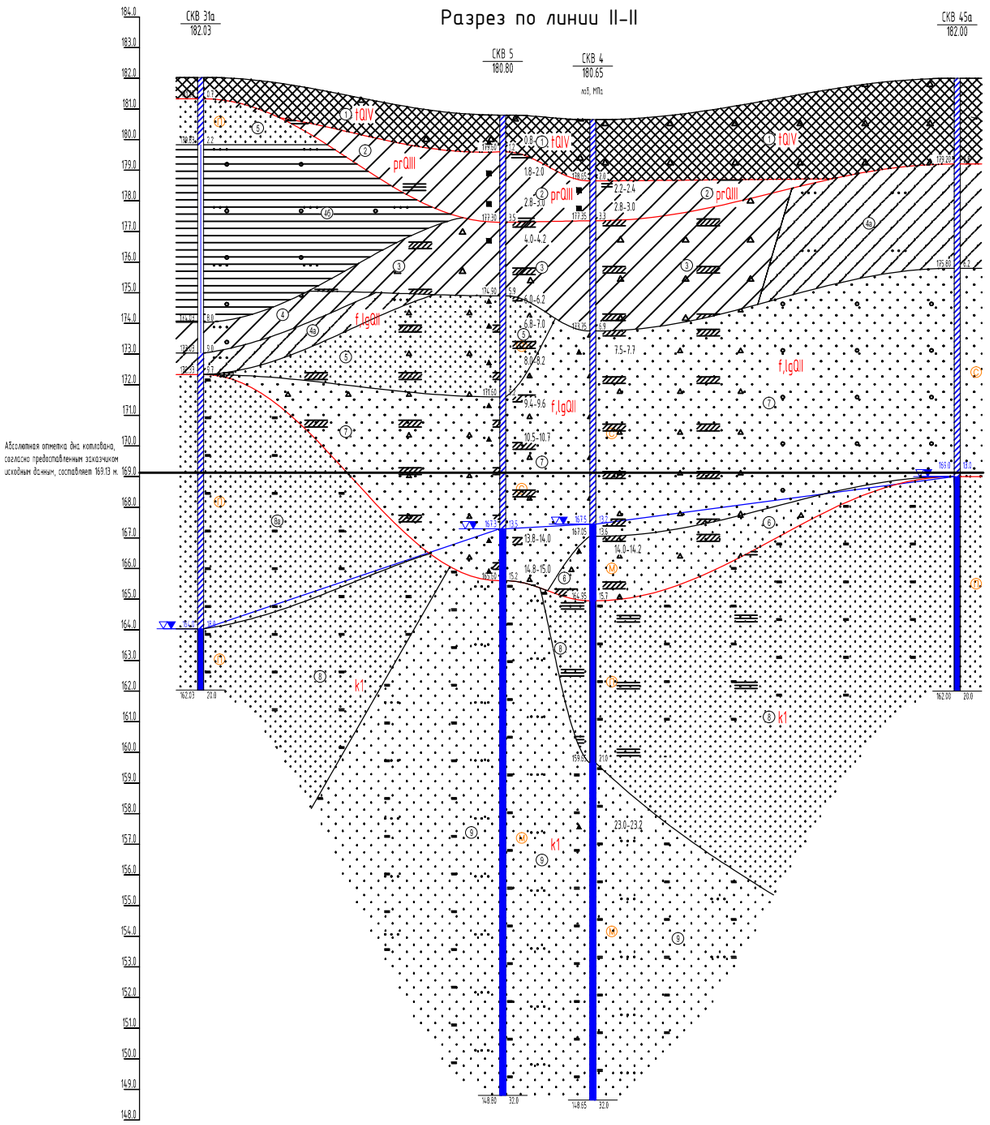
Характерные инженерно-геологические разрезы участка строительства

Разрез по линии I–I



Наименование и № выработки	СКВ 5	СКВ 7	СКВ 12
Абс. отм. устья, м	180.80	180.10	180.12
Уровень грунтовых вод, м, гор. 1	167.3/13.5	166.7/13.4	165.8/14.3
Расстояние, м	28.9	56.8	

Разрез по линии II–II



Наименование и № выработки	СКВ 31а	СКВ 5	СКВ 4	СКВ 45а
Абс. отм. устья, м	182.03	180.80	180.65	182.00
Уровень грунтовых вод, м, гор. 1	164.0/18.0	167.3/13.5	167.5/13.2	169.0/13.0
Расстояние, м	49.3	14.7	59.5	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Асфальт tQIV
- Бетон tQIV
- Насыпной грунт с песчано-глинистым заполнителем, средней степени водонасыщения, с вкл. обломков кирпича, tQIV
- (3) Суглинок до глины серо-коричневой, мягкопластичный, с редкими прослоями глины тугопласт., суглинка текучего, prQIII
- (3) Суглинок серый, мягкопластичный, с редким вкл. щебня, с редкими прослоями водонасыщенного песка, f,lgQII
- (4) Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка мелкого, с редкими прослоями суглинка твердого, f,lgQII
- (5) Супесь темно-коричневая, пластичная, с прослоями песка мелкого, f,lgQII
- (6) Глина коричневая, тугопластичная, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия и щебня до 10%, f,lgQII
- (7) Песок пылеватый желтый, средней степени водонасыщения ожелезненный, с редкими прослоями глины, плотный, f,lgQII
- (8) Песок мелкий коричневый, средней степени водонасыщения и, ниже УГВ, водонасыщенный, с вкл. гравия, щебня, с редкими прослоями суглинка, средней плотности, f,lgQII
- (9) Песок средней крупности коричневый, средней степени водонасыщения, с редким вкл. гравия, плотный, f,lgQII
- (10) Песок пылеватый серый, водонасыщенный, слюдистый, плотный, k1
- (10) Песок пылеватый зеленовато-серый, средней степени водонасыщения, слюдистый, плотный, k1
- (11) Песок мелкий, желтовато-серый, средней степени водонасыщения и, ниже УГВ, водонасыщенный, слюдистый, с прослоями песка ср. крупности, глины, плотный, k1

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

(II) песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 / 142.90 — номер скважины; абс. отметка устья, м

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: супесь	Степень влажности песчаных грунтов
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая

142.90 — абс. отметка подошвы слоя, м

122.90 — абс. отметка забоя скважины, м

■ образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер

▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер

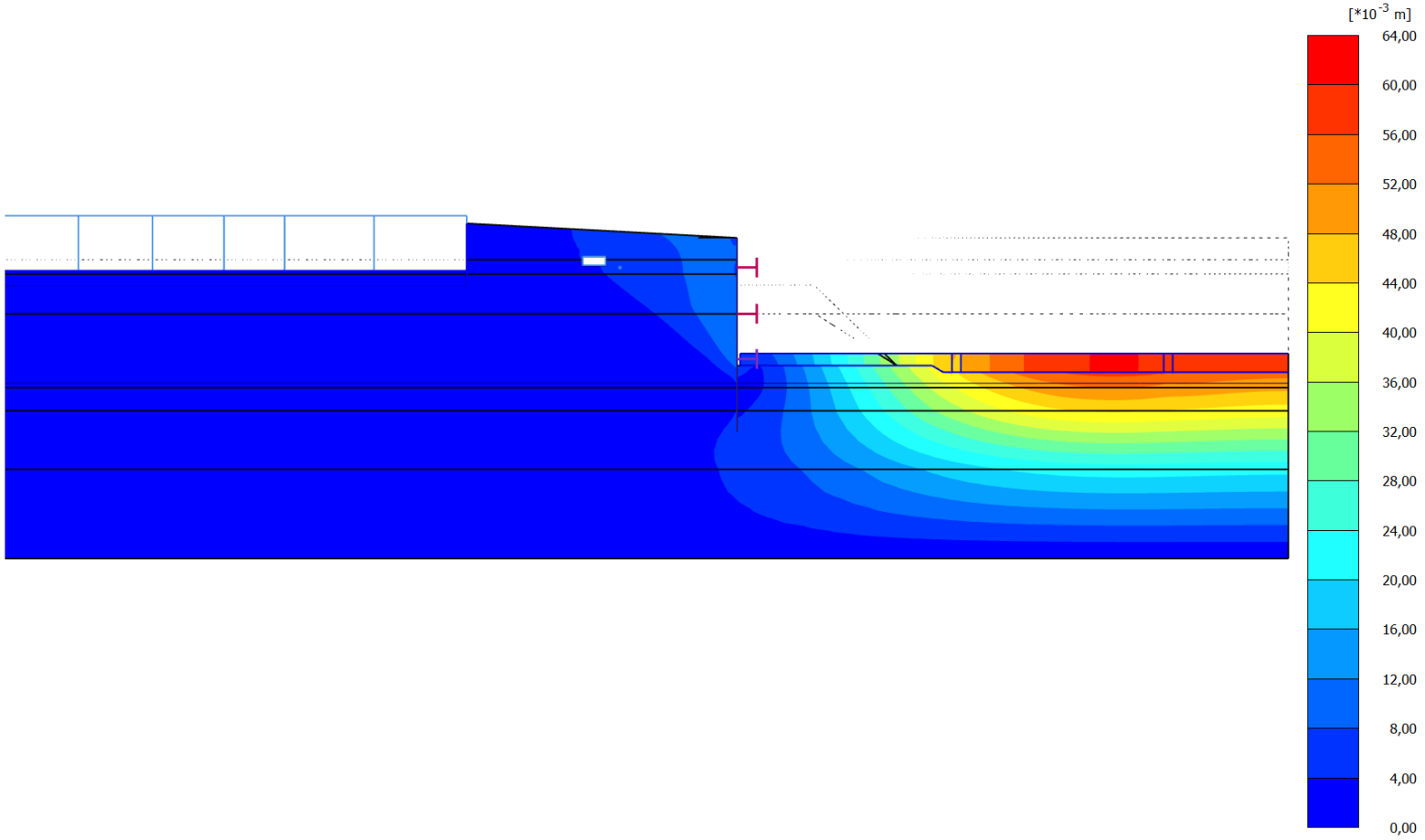
▽ 132.34 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Приложение 2

Изополя перемещений массива грунта при расчёте оценки влияния объекта нового строительства на здания и сооружения окружающей застройки



Total displacements |u|

Maximum value = 0,06027 m (Element 2333 at Node 15850)