



Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA. RU. 611081 №0001200 от 22.05.2017 года.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611659 №0001711 от 07.05.2019 г

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью
«ПГС»

/Бахтин Константин Михайлович/

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 6 1 - 2 - 1 - 1 - 0 1 5 0 2 8 - 2 0 2 1

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы
результаты инженерных изысканий

Вид работ: строительство

Наименование объекта экспертизы: **«Многоквартирный жилой дом с автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения по ул. Пушкинской, 97 в г. Ростове-на-Дону»**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПГС»

Юридический адрес: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д. 53, корп. 2.

Фактический адрес: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д. 53, корп. 2.

ОГРН 1127747137011, ИНН 7718909596, КПП 772501001;

Р/с 40702810438290017249;

в ОАО «СБЕРБАНК РОССИИ» г. Москва;

К/с 30101810400000000225;

БИК 044525225.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611081 №0001200 от 16.05.2017 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611659 №0001711 от 07.05.2019 г.

1.2. Сведения о заявителе.

Заявитель

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»).

ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001.

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611154

Юридический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, дом 17, офис 15а.

Почтовый адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, дом 17, офис 15а.

Действующий на основании договора от 03.03.2020г. № 003/20э с ООО «ГПЗ-Строй» и дополнительного соглашения №1 от 06.07.2020г. к договору № 003/20э с ООО «Специализированный застройщик СК10 №8» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и организацию негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения по ул. Пушкинской, 97 в г. Ростове-на-Дону».

1.3. Основания для проведения экспертизы.

Заявление Общество с ограниченной ответственностью «Единый центр строительства» №11 от 29.03.2021г. о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения по ул. Пушкинской, 97 в г. Ростове-на-Дону».

Договор о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 13.04.2020 № ЭИИ/79-20.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

- Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических работах. Шифр ИИ-195/20-2020.

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Шифр 203/ГОР-2020-ИГИ.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.

Не выдавались.

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без использования средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.**2.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.**

Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен в июле 2020 года.

Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий подготовлен в июне 2020 года.

2.2. Сведения о видах инженерных изысканий

На рассмотрение представлены виды изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;

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

Участок изысканий расположен по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.Пушкинская, 97.

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

Застройщик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик СК10 №8»

ИНН 6163219897, ОГРН 1206100018805, КПП 616301001,

Юридический адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул.Нижнебульварная, 6, оф. 803.3,

Почтовый адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул.Нижнебульварная, 6, оф. 803.3.

Технический заказчик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик СК10 №8»

ИНН 6163219897, ОГРН 1206100018805, КПП 616301001,

Юридический адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул.Нижнебульварная, 6, оф. 803.3,

Почтовый адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул.Нижнебульварная, 6, оф. 803.3.

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

Наименование организации, подготовившей технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «Геовектор»,

ИНН 6165138516, ОГРН 1076165004398, КПП 616201001,

Юридический адрес: 344033, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, Магнитогорская, д. 69а,

Почтовый адрес: 344033, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, Магнитогорская, д. 69а,

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» СРО АС «ЮгСевКавИзыскания» от 02.07.2020 № 02-07-20-00118.

Наименование организации, подготовившей технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью Научно-исследовательское производственное предприятие «ИНТРОФЭК».

ИНН 6163006835, ОГРН 1026103170389, КПП 616301001,

Юридический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Шаумяна, д.102.

Почтовый адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Шаумяна, д.102

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» от 02.09.2020г. № 6305/2020.

2.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика), на выполнение инженерных изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий утверждено генеральным директором технического заказчика ООО «Специализированный застройщик СК10 №8» Тараскиным Ю.А. и согласовано директором ООО «Геовектор» Бесединым С.В. 19.06.2020г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий утверждено генеральным директором технического заказчика ООО «Специализированный застройщик СК10 №8» Тараскиным Ю.А. и согласовано директором ООО НИПП «ИНТРОФЭК» Бадеевым С.Ю. 23.01.2020г.

2.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа производства инженерно-геодезических изысканий утверждена генеральным директором технического заказчика ООО «Специализированный застройщик СК10 №8» Тараскиным Ю.А. и согласовано директором ООО «Геовектор» Бесединым С.В. 19.06.2020г.

Программа производства инженерно-геологических изысканий утверждена генеральным директором технического заказчика ООО «Специализированный застройщик СК10 №8» Тараскиным Ю.А. и согласовано директором ООО НИПП «ИНТРОФЭК» Бадеевым С.Ю. 23.02.2020г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	ИИ-195/20-2020	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «Геовектор»
	203/ГОР-2020-ИГИ	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Участок №1	ООО НИПП «ИНТРОФЭК»

3.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания.

На рассмотрение представлен технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения по ул. Пушкинской, 97 в г. Ростове на Дону».

Цель изысканий – получение современного плана местности, отражающего рельеф и ситуацию участка работ масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра для подготовки проектной документации по строительству жилого дома.

Участок изысканий расположен в Ленинском районе г. Ростова-на-Дону, по адресу: ул. М. Горького, 98 и ул. Пушкинская, 97. Участок работ ограничен с севера – ул. М. Горького, с востока - многоэтажной застройкой, с запада – двух-трех этажными строениями, с юга – ул. Пушкинской.

Надземные и подземные инженерные коммуникации, представленные в виде сетей водопровода, бытовой канализаций, электрических и телефонных кабелей, газопровода. Проезжая часть и пешеходные дорожки имеют асфальтобетонное покрытие. На участках, свободных от покрытия, имеются древесные и кустарниковые насаждения.

На момент изысканий, на площадке проектируемого строительства присутствуют одно-двух этажные строения, подземные коммуникации, представленные в виде сетей водопровода, бытовой канализаций, газопровода, а также отдельно стоящие деревья, остатки разрушенного строения.

Рельеф участка изысканий с уклоном в южном направлении, абсолютные отметки высот изменяются от 46,80 м до 40,15 м.

Опасные природные и техногенные процессы на участке изысканий визуально не выявлены. Объекты гидрографии на участке работ отсутствуют.

Климат района – умеренно-континентальный.

Климатические условия позволяют выполнять полевые работы в течение всего года.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены геодезистами ООО «Геовектор» в июне-июле 2020 года, на основании № 195/20 от 19 июня 2020г. с ООО «СЗ СК10 №8», технического задания, выданного главным инженером проекта, и программы инженерно-геодезических изысканий.

В результате инженерно-геодезических изысканий, выполнены следующие виды и объемы работ:

- теодолитный ход– 0,9 км;
- тригонометрическое нивелирование - 0,9 км;
- съёмка текущих изменений М 1:500 – 1,9 га.

Категория сложности - III.

Система координат - местная г. Ростова-на-Дону, МСК-61.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Сечение рельефа горизонталями через 0,5 метра.

В программе на производство инженерно - геодезических изысканий дается краткая характеристика района работ; указаны предполагаемые виды и объемы работ.

На данный участок изысканий в Департаменте архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону (заявка подана через МФЦ г. Ростова-на-Дону) были получены топографические планы масштаба 1:500 в растровом изображении (планшеты: 77-Г-05, 77-Г-09), которые использовались для производства работ.

Исходными пунктами послужили пункты Городской Геодезической Сети (ГГС), полученные также в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону. Для создания планово-высотного съемочного обоснования в качестве исходных пунктов использовались пункты полигонометрии (СПЗ 223, СПЗ 614).

На участке работ было заложено 6 точек долговременного закрепления съемочной сети, закрепленные на местности дюбелями и мет. штырями. Точки теодолитного хода закреплялись дюбелями.

Теодолитный ход был проложен от пунктов полигонометрии. Работы по определению координаты и высот точек съемочной сети проводились с точек теодолитного хода полярным способом. Нивелирный ход прокрадывались одновременно с теодолитным ходом, способом тригонометрического нивелирования.

Измерения углов и сторон в ходах выполнялись электронным тахеометром SOKKIA CX-106 №HS0203.

Уравнивание планово-высотной съемочной геодезической сети выполнено на персональном компьютере с использованием программы ЦФС «Digitals». По результатам уравнивания максимальная погрешность определения координат, высот пунктов планово-высотного съемочного обоснования не превышает допустимых значений, принятых согласно таблице Г1, СП 47.13330.2012.

На данном объекте выполнена съемка текущих изменений на застроенной территории по материалам предыдущих лет. Изменения, произошедшие с момента последней съемки, определены сличением плана с местностью.

Горизонтальная и вертикальная топографическая съемка местности масштаба 1:500 была выполнена с точек съемочной сети и теодолитного хода. Съемка выполнена полярным способом с использованием электронного тахеометра SOKKIA CX-106 №HS0203.

Дополнительно составлялись абрисы точек.

При производстве топографических работ производилось отыскание подземных коммуникаций в границах выполнения работ. Положение подземных коммуникаций определялось с помощью трассопоисковой системы С.А.Т.3. с применением генератора Genny3.

На топографическом плане отражены: глубина заложения, диаметр, материал подземных коммуникаций, основные технические характеристики подземных и наземных коммуникаций. Точность и полнота нанесения подземных коммуникаций на топографические планы согласована с эксплуатирующими их организациями г. Ростова-на-Дону на дату – июль 2020г.

По полевым данным топографо-геодезических работ были созданы планы масштаба 1: 500 в цифровом виде на ПК в ПО «Digital» с использованием цифрового автоматического координатографа, входящего в состав программного обеспечения. Цифровая модель топографического плана участка работ была пересчитана (переведена) из местной системы координат г. Ростова-на-Дону в МСК-61, затем экспортировалась в ПО AutoCad 2006 и была передана заказчику ООО «СЗ СК10 №8».

Контроль произведен путем сличения составленного плана с местностью и набором контрольных пикетов. В процессе полевого контроля с точек съемочной сети были определены 10 жестких контуров съемки в плановом и высотном положении. Произведены контрольные промеры в 3-х смотровых колодцах инженерных коммуникаций. Результаты полевого и камерального контроля работ приведены в соответствующем акте.

В процессе камеральной обработки полученных данных составлено:

- Ведомость обследованных пунктов полигонометрии;
- Каталог координат и высот точек съемочной сети и теодолитного хода;
- Ведомость теодолитного хода;
- Акт полевого (камерального) контроля и приемки работ;
- Схема расположения участка работ;
- Схема определения точек СС;
- Картограмма топографо-геодезической изученности;
- Картограмма выполненных работ;
- Топографический план масштаба 1:500.

Результаты топографической съемки приняты 24.07.2020г. в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД) МУ ДАиГ г. Ростова-на-Дону.

Инженерно-геологические изыскания.

Проектом предполагается строительство:

3-х многоквартирных жилых 11-25 этажных каркасных монолитных домов:

Каркасно-монолитный, 3-х секционный.

Секция 1 37,00x35,00м, фундамент: монолитная железобетонная плита по свайному основанию, абс. отм. низа плиты 39,40м, острия свай 29,90м;

Секция 2 13,00x27,00м, фундамент: монолитная железобетонная плита по свайному основанию, абс. отм. низа плиты 39,40м, острия свай 29,90м;

Секция 3 13,00x30,00, фундамент: монолитная железобетонная плита по свайному основанию, абс. отм. низа плиты 37,27м, острия свай 29,77м;

Подземная автостоянка каркасно-монолитная, 55,0x20,0 фундамент: плитный, абс. отм. низа плиты 39,80м.

Уровень ответственности: II (нормальный);

Стадия проектирования: проектная документация.

Инженерно-геологические условия

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка и физико-механических свойств грунтов, слагающих его.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах правобережной, плиоценовой террасы р. Дон и находится вблизи балки Генеральная. Рельеф участка ровный спланированный техногенной насыпью. Однако прилегающая территория имеет полого наклонный рельеф, наблюдается видимый уклон в сторону р.Дон. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 48,00 со стороны ул. М.Горького до 40,00 м со стороны ул. Пушкинской. Перепад высот составляет 8,0м. Абсолютные отметки поверхности земли по устьям пробуренных скважин составляют 41,50-48,72м.

Техногенная нагрузка на площадке изысканий сильная. На территории находятся 1-4х этажные здания, подлежащее сносу. Также имеется большое количество различных коммуникаций.

Согласно изысканий, в геолого-литологическом разрезе участка до глубины 30,0-40,0м, сверху вниз, выделены:

- от 0,0 до 0,9-4,7 м – (tQ_{IV}) - Насыпь-Суглинок темно-коричневый, с включением строительного мусора до 50% (щебень, песок, кирпич);

- от 0,9-4,7 до 3,6-8,9 м - (dQ_{III}) - Суглинок желто-бурый, пылеватый, легкий, преимущественно твердый, с включением карбонатов, лессовидный, макропористый;

- от 3,6-8,9 до 7,0-13,7 м – (dQ_{III}) Суглинок желто-бурый с рыжеватым оттенком, пылеватый, легкий, плотный, твердый, с включением карбонатов;

- от 7,0-13,7 до 10,0-17,7 м – (dQ_{III}) Суглинок рыжевато-бурый с красноватым оттенком, пылеватый, тяжелый, плотный, твердый, местами полутвердой консистенции, с включением карбонатов;

- от 10,0-17,7 до 13,5-21,2 м – (N₂hp) Глина светло-серая, в кровле с коричневатым оттенком, пылеватая, легкая, плотная, твердая, с включением карбонатов, с пятнами ожелезнения, в подошве опесчаненная;

- от 13,5-21,2 до 18,0-24,6 м – (N₂hp) Песок средней крупности светло-желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения, в подошве с включением обломков известняка, кварцевый, в кровле с глинистым заполнителем;

- от 18,0-24,6 до 21,1-26,3 м – (N₁s) Известняк желтовато-серый, низкой прочности, с прослоями светло-зеленовато-серой глины и песка до 0,2м, трещиноватый, кавернозный, в кровле разрушен до щебня и глыб;

- от 21,1-26,3 до 26,5-30,0 м – (N₁s) Известняк светло-серый с желтоватым оттенком, массивный, прочный, трещиноватый, кавернозный, невыветрелый;

- от 26,5-30,0 до 40,0 м – (N₁s) Глина пепельно-черная с зеленоватым оттенком, пылеватая, легкая, твердая, с тонкими прослойками и присыпками песка и перетертой ракушки до 5 см.

Техногенные грунты вскрыты повсеместно прорезаются фундаментом на всю мощность, в отдельный элемент не выделены и физико-механические характеристики по ним не приводятся.

В исследуемой толще выделены следующие инженерно- геологические элементы (ИГЭ).

-ИГЭ-1 (dQ_{III}) - Суглинок легкий пылеватый, твердой консистенции, слабопросадочный, незасоленный; физико-механические свойства: $\rho_n=1,80$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,79$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,79$ г/см³, $C_n=14,0$ кПа, $C_{0,85}=13,3$ кПа, $C_{0,95}=12,8$ кПа, $\varphi_n=17,0^\circ$, $\varphi_{0,85}=17,0^\circ$, $\varphi_{0,95}=16,0^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E_n=18,0$ МПа, $E_{0,85}=16,8$ МПа, модуль деформации при водонасыщении $E_n=4,5$ МПа, $E_{0,85}=4,2$ МПа;

-ИГЭ-2 (dQ_{III}) - Суглинок тяжелый пылеватый, твердой консистенции, непросадочный, незасоленный; физико-механические свойства: $\rho_n=1,96$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,95$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,95$ г/см³, $C_n=21,0$ кПа, $C_{0,85}=20,2$ кПа, $C_{0,95}=19,7$ кПа, $\varphi_n=21,0^\circ$, $\varphi_{0,85}=21,0^\circ$, $\varphi_{0,95}=20,0^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=18,5$ МПа, $E_{0,85}=17,6$ МПа;

-ИГЭ-3 (dQ_{III}) – Суглинок тяжелый пылеватый, полутвердой консистенции, непросадочный, незасоленный; физико-механические свойства: $\rho_n=2,00$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,99$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,99$ г/см³, $C_n=23,3$ кПа, $C_{0,85}=22,6$ кПа, $C_{0,95}=22,1$ кПа, $\varphi_n=20,0^\circ$, $\varphi_{0,85}=20,0^\circ$, $\varphi_{0,95}=20,0^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=18,7$ МПа, $E_{0,85}=17,3$ МПа;

-ИГЭ-4 (N₂hp) – Глина легкая, пылеватая, твердой консистенции, непросадочная, незасоленная, ненабухающая; физико-механические свойства: $\rho_n=1,95$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,94$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,93$ г/см³, $C_n=36,6$ кПа, $C_{0,85}=35,7$ кПа, $C_{0,95}=35,2$ кПа, $\varphi_n=16,0^\circ$, $\varphi_{0,85}=16,0^\circ$, $\varphi_{0,95}=16,0^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=21,8$ МПа, $E_{0,85}=20,6$ МПа;

ИГЭ-5 (N₂hp) – Песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения, однородный; физико-механические свойства: $\rho_n=1,79$

г/см³, $\rho_{0,85}=1,79$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,79$ г/см³, $\varphi_n=33,6^\circ$, $\varphi_{0,85}=33,6^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=33,8$ МПа, $E_{0,85}=33,8$ МПа;

-ИГЭ-6 (N_{1s}) – Известняк малопрочный плотный средневыветрелый размягчаемый труднорастворимый; физико-механические свойства: $\rho_n=2,22$ г/см³, $\rho_{0,95}=2,21$ г/см³, $\rho_{0,85}=2,20$ г/см³, $R_{c_n}=34,0$ МПа, $R_{c_{0,85}}=30,8$ МПа, $R_{v_n}=10,8$ МПа, $R_{v_{0,85}}=9,6$ МПа;

-ИГЭ-7 (N_{1s}) – Известняк средней прочности плотный средневыветрелый размягчаемый труднорастворимый; физико-механические свойства: $\rho_n=2,24$ г/см³, $\rho_{0,95}=2,22$ г/см³, $\rho_{0,85}=2,21$ г/см³, $R_{c_n}=38,0$ МПа, $R_{c_{0,85}}=34,6$ МПа, $R_{v_n}=21,5$ МПа, $R_{v_{0,85}}=20,2$ МПа;

-ИГЭ-8 (N_{1s}) – Глина тяжелая, твердой консистенции, непросадочная, ненабухающая; физико-механические свойства: $\rho_n=1,69$ г/см³, $\rho_{0,85}=1,68$ г/см³, $\rho_{0,95}=1,68$ г/см³, $C_n=47,2$ кПа, $C_{0,85}=45,3$ кПа, $C_{0,95}=44,0$ кПа, $\varphi_n=15,0^\circ$, $\varphi_{0,85}=14,0^\circ$, $\varphi_{0,95}=14,0^\circ$, модуль деформации при водонасыщении $E_n=20,6$ МПа, $E_{0,85}=19,4$ МПа;

Специфические грунты на площадке изысканий:

- техногенные грунты распространены повсеместно на глубинах от 0,0 м (абс. отм. 41,50-48,72 м) до 0,9-4,7 м (абс. отм. 40,40-45,25 м), представлены суглинком темно-коричневым, с включением строительного мусора до 50% (щебень, песок, кирпич). Отсыпка территории велась неравномерно. Наибольшая величина насыпи распространена в северной части изучаемой территории со стороны ул. М. Горького. Физико-механические свойства техногенных грунтов не изучались, так как они не могут являться грунтовым основанием и согласно технического задания прорезаются на всю мощность;

- просадочные суглинки ИГЭ-1 на изучаемой территории прослежены всеми пробуренными скважинами, на глубинах от 0,9-4,7 м (абс. отм. 40,40-45,25 м) до 3,6-8,9 м (абс. отм. 37,60-40,20 м). Просадка грунтов под действием собственного веса составляет 2,07-3,20 см, либо отсутствует. Площадка изысканий отнесена к I (первому) типу грунтовых условий по просадочности.

Грунты зоны аэрации не засолены.

По содержанию сульфатов грунты ИГЭ-1 сильноагрессивны к бетонам марок W_4 - W_6 , среднеагрессивны к бетону марки W_8 , слабоагрессивны к бетону марок W_{10} - W_{14} на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 и неагрессивны для остальных типов бетона. По содержанию хлоридов грунты ИГЭ-1 сильноагрессивны к арматуре ж.б. конструкций в бетонах марок W_4 - W_6 , среднеагрессивны в бетонах марки W_8 и слабоагрессивны в бетонах марок W_{10} - W_{14} .

По содержанию сульфатов грунты ИГЭ-1 сильноагрессивны к бетонам марок W_4 - W_6 , W_8 среднеагрессивны к бетону марок W_{10} - W_{14} , слабоагрессивны к бетону марок W_{16} - W_{20} на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, слабоагрессивны к бетону марки W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C3S, C3A, C3A+C4AF и шлакопортландцементе и неагрессивны для остальных типов бетона. По

содержанию хлоридов грунты ИГЭ-1 сильноагрессивны к арматуре ж.б. конструкций в бетонах марок W_4 - W_6 , среднеагрессивны в бетонах марки W_8 и слабоагрессивны в бетонах марок W_{10} - W_{14} .

В соответствии с техническим заданием грунтовым основанием для многоквартирного жилого дома (секции 1-3) будет служить глина ИГЭ-4, для подземной автостоянки – суглинки ИГЭ-2.

Категория сложности инженерно-геологических условий: III (сложная).

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии с СП. 22.13330.2011 составляет:

- для глинистых и суглинистых грунтов – 0,66 см;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,01 см;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,23 см.

Гидрогеологические условия

При бурении скважин в феврале 2020 г. вскрыты два водоносных горизонта.

Первый от поверхности техногенный горизонт вскрыт всеми скважинами на глубинах 7,8-14,5 м (абс. отм. 33,10-36,50 м) и установился на глубине 7,5-14,1 м (абс. отм. 33,60-37,00 м) в делювиальных четвертичных отложениях. Водоупором для грунтовых вод служат хапровские глины.

Второй водоносный горизонт приурочен к понтическим известнякам, вскрыт на глубине 19,2-25,3 (абс. отм. 22,30-24,52 м) и установился на глубине 18,8-25,0 (22,65-25,02 м).

Разгрузка грунтовых вод происходит в б. Генеральная и далее в р. Темерник.

При сохранении существующего гидрогеологического режима, общего подъема грунтовых вод не ожидается. Однако при проектировании здания необходимо учитывать факт замачивания грунтов сверху в связи утечками из водонесущих коммуникаций и застройки прилегающей территории и соответственно ухудшение несущей способности грунтов основания площадки.

Согласно приложения И СП 11-105-97 часть II, с учетом заглубления свай ниже уровня грунтовых вод, исследуемый участок относится к категории I-A-1 (постоянно подтопленные). Относительно глубины заложения ростверка (3,4м) к типу II-B1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

Коэффициенты фильтрации глинистых грунтов приведены по корреляционной зависимости $K_f = F(WL)$ (методика «Севкавгипросельхозстрой»). Для грунтов ИГЭ-1 коэффициент фильтрации составляет – 0,63 м/сут; ИГЭ-2 – 0,38 м/сут; ИГЭ-3 – 0,38 м/сут; ИГЭ-4 – 0,07 м/сут.

По содержанию сульфатов грунтовые воды первого водоносного горизонта слабоагрессивны к бетонам марок W_{10} - W_{14} на портландцементе по

ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 и неагрессивны к остальным видам бетона. По содержанию хлоридов грунтовые воды неагрессивны к бетону при постоянном погружении и среднеагрессивны при периодическом смачивании.

По содержанию сульфатов грунтовые воды второго водоносного горизонта неагрессивны ко всем видам бетона. По содержанию хлоридов грунтовые воды неагрессивны к бетону при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Климатические условия

Климат района умеренно-континентальный с относительно холодной зимой, умеренно жарким, продолжительным и влажным летом с преобладанием солнечной погоды.

Сейсмичность

Сейсмичность исследуемой территории г. Ростов-на-Дону согласно СП 14.13330.2014 для трёх степеней сейсмической опасности составляет – А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. Сейсмичность площадки с учетом категории грунтов составляет по карте А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 8 баллов.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерно-геологических изысканий

Полевые работы выполнены в январе - феврале 2020г. Для решения поставленных задач на площадке изысканий было пройдено 14 скважин глубиной 30,0-40,0м. Общий метраж бурения составил 540,0 п.м. Выполнено 6 точек статического зондирования (до глубины 25,0м).

Из скважин было отобрано 150 монолита из глинистых разностей грунтов и 17 проб песка.

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

определение гранулометрического состава	
глинистых грунтов	- 17
песчаных грунтов	- 17
испытания грунтов методом «двух кривых»	- 42
испытания грунтов методом «компрессионного сжатия»	- 35
испытания грунтов на срез консолид. /неконсолид.	- 49/12
химический анализ водной вытяжки	- 12
химический анализ грунтовых вод	-6
испытания грунтов методом «одноосного сжатия»	-16

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала м-б 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;

- приведены описания грунтов по скважинам;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;
- оценена агрессивность грунтов и грунтовых вод;
- составлен отчет.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены дополнения и изменения:

- Выполнено требование п. 4 «Технического задания», а именно: в отчете добавлены сведения о пересчете материала в систему координат МСК-61, для предоставления заказчику.

- Ссылки на нормативные документы приведены в соответствии требованиям Постановления Правительства РФ от 04.07. 2020 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а именно: в отчете дана ссылка на СП 47.13330.2016.

Состав технического отчета приведен в соответствие требованиям п.5.6, СП 47.13330.2012 и содержит достоверную информацию, а именно:

- в разделе «2. Краткая физико-географическая характеристика района» указано, что на момент изысканий на площадке проектируемого строительства присутствуют отдельно стоящие деревья, остатки разрушенного строения;
- в Приложении 13 «Картограмма топографо-геодезической изученности» условные знаки соответствуют схеме, исправлена номенклатура планшетов;
- в Приложении 14 «Картограмма выполненных работ» условные знаки соответствуют схеме, исправлены номера точек.

Инженерно-геологические изыскания.

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены дополнения и изменения.

Графическое приложение к техническому заданию дополнено экспликацией всех проектируемых сооружений. Приложении 1 к техническому заданию дополнено информацией о проектируемых подпорных

стенах. Ошибочно указанная в пункте 8 технического задания трансформаторная подстанция удалена.

В соответствии с откорректированным техническим заданием подпорные стенки являются трубами, погруженными в землю, объединенные ростверком сверху и служат для восприятия горизонтальных нагрузок от вышележащего грунта при организации рельефа. Фундаменты отсутствуют, расчеты по деформациям не проводятся. В этой связи бурение скважин в местах устройства подпорных стен не производилось.

Карта фактического материала дополнена техническими скважинами, экспликацией сооружений в соответствии с графическим приложением к техническому заданию.

Каталог координат дополнен точками статического зондирования.

Раздел «Введение» дополнен годом создания топографической съемки, и организацией исполнителем геодезических работ.

На разрезы вынесены контуры существующих, подлежащих демонтажу сооружений, отображенных на топографической съемке и контуры проектируемых сооружений.

Оценка степени агрессивного воздействия сульфатов и хлоридов в грунтах на бетоны разделена на ИГЭ-1 и ИГЭ-2.

Количество определений для грунтов ИГЭ-2 откорректировано.

Ошибочные значения пробы скв. № 4 в интервале опробования 8,0-9,0 откорректированы.

Оценка степени агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании откорректирована.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 п. Б.2.14. табл. Б.21 грунты ИГЭ-1 являются слабопросадочными. Соответствующая разновидность просадочного грунта по относительной деформации просадочности в техническом отчете откорректирована.

Методика для расчета общего модуля деформации грунтов ИГЭ-4 откорректирована. Значения модуля деформации для ИГЭ-8, рассчитанные с учетом коэффициента m_k , представлены для справочной информации, в связи с расположением глин ИГЭ-8 ниже глубины сжимаемой зоны.

Глубины распространения и абс. отм. специфических грунтов откорректированы.

Текстовая часть отчета дополнена главой о результатах статического зондирования.

Сейсмичность площадки охарактеризована по трем картам ОСР-2015 (А, В, С) с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Количество испытаний грунтов методом компрессионного сжатия по одной и двум ветвям, а также количество определений предела прочности на одноосное сжатие откорректированы в таблице 1.1.

Категория по подтопляемости приведена относительно глубины заложения свай и ростверка.

Раздел «Выводы» дополнен грунтами основания проектируемых сооружений в соответствии с техническим заданием.

Раздел 6 дополнен таблицей 6.3 сопоставления значений прочностных и деформационных свойств глинистых грунтов по СП и полученных различными способами.

Данные таблицы 6.2, приложения Д и листа нормативных и расчетных значений характеристик грунтов по выделенным ИГЭ приведены в соответствие.

Глубина просадочного слоя в приложениях Е, У и инженерно-геологических разрезах откорректирована.

Глубина УУГВ второго водоносного горизонта откорректирована в приложении У.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

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

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: ГОСТ 21.301-2014 СПДС, СП 47.13330.2012 (СНиП 11-02-96), СП 11-104-97, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, РСН 72-88, а также требованиям Условных знаков для топографических планов масштабов 1: 500, 1: 1 000, 1: 2 000, 1: 5 000.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен в соответствии с техническим заданием на проведение инженерно-геологических изысканий и в соответствии с требованиями нормативных документов: СП47.13330.2012, СП22.13330.2011, СП14.13330.2014, СП28.13330.2012, СП131.13330.2012.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5. Общие выводы.

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения по ул. Пушкинской, 97 в г. Ростове-на-Дону» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

Наталья
Петровна
Тихоненко

1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер аттестата: МС-Э-28-1-12287
Дата получения: 30.07.2019

Ведущий специалист
Подписано ЭЦП

Тихоненко Наталья Петровна
01 e2 dc cd 00 9c ab aa 98 43 c7 41 89 db 91 d3 1e

Людмила
Викторовна
Козырь

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Дата окончания действия: 30.07.2024

Номер аттестата: МС-Э-43-2-11173
Дата получения: 02.08.2018
Дата окончания действия: 02.08.2023

Ведущий специалист
Подписано ЭЦП

Козырь Людмила Викторовна
01 08 8f cc 00 3e ac 35 ba 4b 0c 1a f1 9e 0f 62 ad