



ООО «ЭкспертПрофи»

Негосударственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA. RU.611016 от 24 ноября 2016г.
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA. RU.611115 от 12 сентября 2017г.

Юридический адрес: 410052, г. Саратов, пр-т 50 лет Октября, д.118А, оф. 601, 612
ОГРН 1116453007110 ОКПО 69476041
ИНН 6453118234 КПП 645301001
тел./факс: (8452) 34-02-09
e-mail: saexpertprofi@yandex.ru
www.saexpertprofi.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ЭкспертПрофи»


В.Л. МИКОВ

«10» июня 2019 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

6	4	-	2	-	1	-	3	-	0	1	3	9	7	9	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект негосударственной экспертизы:
Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Наименование объекта экспертизы:
**«Многоквартирный жилой дом № 8, расположенный по ул. Артельная, 1 в
Заводском районе г. Саратова».**

г. Саратов, 2019 г.

I. Общие положения

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертПрофи»
Юридический адрес: РФ, 410052, г. Саратов, пр-т 50 лет Октября, д.118А, оф. 601, 612
ОГРН 1116453007110 ИНН 6453118234 КПП 645301001
e-mail: sarexpertprofi@yandex.ru

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Аргус»
ОГРН 1166451084205
ИНН 6454108944 КПП 645401001
Юридический адрес: РФ, 410048, Саратовская область, город Саратов, пос. Октябрьский, линия 10-я, д. 18А

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Аргус»
ОГРН 1166451084205
ИНН 6454108944 КПП 645401001
Юридический адрес: РФ, 410048, Саратовская область, город Саратов, пос. Октябрьский, линия 10-я, д. 18А

1.3. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы б/н от 30.05.2019г.;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 27-НЭ-2019 от 31.05.2019г.

1.4. Сведения о составе документов, представленных для проведения негосударственной экспертизы:

Результаты инженерных изысканий в составе:

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3 Архитектурные решения
Раздел 4. Конструктивные решения ниже отм.0,000
Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения негосударственной экспертизы проектной документации

2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация:

2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение:

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом № 8, расположенный по ул. Артельная, 1 в Заводском районе г. Саратова».

Адрес (местоположение): Саратовская область, г. Саратов, Заводской район.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

Тип объекта – нелинейный.

Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом.

Вид строительства – новое строительство.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	II этап строительства			I этап строительства			Итого
			б/с «А»	б/с «Б»	Всего по II этапу	б/с «В»	б/с «Г»	Всего по I этапу	
1	Количество этажей	эт.	12	12	12	12	12	12	12
	в т.ч. технический подполье	эт.	1	1	1	1	1	1	1
	в т.ч. жилые этажи	эт.	10	10	10	10	10	10	10
	в т.ч. технический чердак	эт.	1	1	1	1	1	1	1
2	Этажность	эт.	11	11	11	11	11	11	11
3	Количество квартир	шт.	40	40	80	70	70	140	220
	в т.ч. однокомнатных	шт.	1	1	2	41	41	82	84
	в т.ч. двухкомнатных	шт.	29	29	58	29	29	58	116
	в т.ч. трехкомнатных	шт.	10	10	20	-	-	-	20
4	Жилая площадь квартир	м ²	1270.65	1270.45	2541.10	1427.87	1427.87	2855.74	5396.84
5	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	2308.09	2307.89	4615.98	2609.98	2609.98	5219.96	9835.94
6	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	2394.09	2393.89	4787.98	2717.58	2717.58	5435.16	10223.14
7	Общая площадь жилого здания	м ²	3054.13	3054.13	6108.26	3650.43	3650.43	7300.86	13409.12
8	Площадь застройки	м ²	357.88	355.21	713.09	418.55	415.54	834.09	1547.18
9	Строительный объем жилого здания	м ³	10701.65	10701.65	21403.30	12543.29	12543.29	25086.58	46489.88
	в т.ч. надземной части	м ³	9895.84	9895.84	19791.68	11599.55	11599.55	23199.10	42990.78
	в т.ч. подземной части	м ³	805.81	805.81	1611.62	943.74	943.74	1887.48	3499.10
10	Площадь чердака	м ²	260.93	260.93	521.86	312.10	312.10	624.20	1146.06
11	Площадь подвала	м ²	266.12	266.12	532.24	312.18	312.18	624.36	1156.60

2.2 Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.

Климатический район и подрайон	ШВ
Инженерно-геологические условия	II (средней сложности)
Ветровой район	III
Снеговой район	III
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	6

2.3 Сведения о лицах, подготовивших проектную документацию:

Общество с ограниченной ответственностью «Авангардпроект»

ОГРН 1096450006762

ИНН 6452943812 КПП 645201001

Юридический адрес: 410047, Саратовская область, город Саратов, улица Танкистов, 95.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация архитекторов и проектировщиков Поволжья» (СРО-П-197-2122018) от 21.05.2019г. № 148/2019. Регистрационный номер в реестре членов СРО 0059, дата регистрации – 06.08.2018г.

2.4 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации:

– Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 03-П/19 от 17.04.2019г.), утвержденное директором ООО «Аргус».

2.5 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

- Градостроительный план земельного участка № RU64304000-154 на земельный участок с кадастровым номером 64:48:020632:873 площадью 6022 кв.м., выданный Администрацией муниципального образования «Город Саратов» 20.05.2019г.;
- Договор № 2/Зем. купли-продажи недвижимого имущества от 29 июня 2018 г.;
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости 64/215/003/2019-422 от 24.04.2019г. кадастровый номер 64:48:020632:873.

2.6 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № УП-271-20/КВС от 12.04.2019г.;
- Дополнительное соглашение № 2 между ООО «Бизнес-центр «Эдельвейс» и ООО «Аргус» от 21 мая 2019г. к договору № 1 от 24.04.2015 г. о подготовке системы коммунальной инфраструктуры для подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- Технические условия об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ЗАО «НЭСК» №112/Т от 29 мая 2019 г.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания – 23.05.2019г.

Инженерно-геодезические изыскания – 22.04.2019г.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания, инженерно-геодезические изыскания.

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

Саратовская область, г. Саратов, Заводской район.

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

Инженерно-геологические, инженерно-геодезические

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Аргус»

ОГРН 1166451084205

ИНН 6454108944 КПП 645401001

Юридический адрес: РФ, 410048, Саратовская область, город Саратов, пос. Октябрьский, линия 10-я, д. 18А

Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Авангардпроект»

Генеральный директор: Афонин Г.И.

ИНН: 6452943812

КПП: 645201001

ОГРН: 10966450006762

ОКПО: 89353872

Юридический адрес: 410047, Саратовская область, город Саратов, улица Танкистов, 95.

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

Инженерно-геологические, инженерно-геодезические

ИП Миронова Екатерина Алексеевна

ОГРНИП 314645003600017

Юридический адрес: 410003, г. Саратов, ул. им. М. Горького, д. 100/1.

Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) регистрационный № 234 от 16.01.2018, выданное СРО ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве», 443080, г. Самара, 4-й пр. , д. 66, СРО-И-008-30112009, копия лицензии на право ведения инженерных изысканий для строительства зданий и сооружений I и II уровней ответственности приводится в приложении отчета.

3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания:

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий утверждено Генеральным директором ООО «Авангардпроект» Г.И. Афонинным и согласовано ИП Е.А. Мироновой.

Техническим заданием определены наименование объекта и вид строительства, сведения о стадийности, характеристики реконструируемого здания, требования к составу, срокам представления изыскательской продукции, сведения о местонахождении заказчика. В соответствии с заданием проектируется строительство многоквартирных жилых домов по генплану: ж/д № 8, расположенный по ул. Артельной в Заводском районе г. Саратова».

Уровень ответственности нормальный.

Инженерно-геодезические изыскания:

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утверждено директором ООО «Авангардпроект» Афонинным Г.И. в 2019 году и согласовано индивидуальным предпринимателем Мироновой Е.А.

Техническим заданием определено выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома по генплану: ж/д № 6; № 7; № 8; № 10; № 11; № 12; № 13(нежилое помещение под магазин), расположенные по ул. Артельной в Заводском районе г. Саратова».

Местоположение объекта: в административном отношении участок изысканий располагается в Саратовской области, г. Саратов, Заводской район, ул. Артельная. Цель работ - получение инженерно-топографических материалов: о ситуации, рельефе, существующих зданий, подземных и надземных коммуникаций для разработки проектной документации.

Вид строительства: новое строительство.

Уровень ответственности – 2 (нормальный).

Техническое задание содержит: перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания; требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику; наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона ответственного его представителя. К техническому заданию приложен ситуационный план участка работ с указанием границ площадки. Система координат МСК-64, система высот-Балтийская 1977 г.

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания:

На основании технического задания заказчика составлена программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий. Программа работ согласована с заказчиком Генеральным директором ООО «Авангардпроект» Г.И. Афоным и утверждена ИП Е.А. Мироновой. Программа инженерно-геологических изысканий соответствует техническому заданию и дополнительно содержит сведения о краткой характеристике природных условий района работ, составе и видах работ, организации их выполнения.

По программе заявлены следующие объемы работ: бурение 8 скважин глубиной 20 метров, отбор 58 монолитов, 3 пробы подземных вод, выполнить 5 точек статического зондирования.

Инженерно-геодезические изыскания:

Программа инженерно-геодезических изысканий согласована заказчиком и соответствует техническому заданию, а также дополнительно к его требованиям содержит: краткую характеристику района работ, сведения о методике, технологии и последовательности выполнения работ, виды и объемы работ – предусмотрено (рекогносцировочные работы, создание съемочного обоснования с помощью спутникового геодезического оборудования: Trimble 5700, рег. номер 21607-06, заводской номер 0220372013, свидетельство о поверке №03119199, действительно до 13 марта 2020 года, Trimble 5700, рег. номер 21607-06, заводской номер 0220373726, свидетельство о поверке №03118199, действительно до 13 марта 2020 года, от пунктов опорных геодезических сетей; сведения о топографической съемке, Топографическую съемку М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнить спутниковыми наблюдениями в режиме РТК с обязательным составлением абрисов, Система координат МСК-64, система высот- Балтийская 1977 г.

Расстояние между пикетами 15 м., обработка данных полевых измерений с применением программного комплекса AutoCAD и MS Office, а также мероприятия по обеспечению безопасных условий труда, сведения о контроле и приемке работ.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование
-	-	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по генплану: ж/д № 6, № 10, № 13 (нежилое помещение под магазин), расположенные по ул. Артельной в Заводском районе г. Саратова», включающий в себя текстовую часть, текстовые и графические приложения.
-	-	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по генплану: ж/д № 6; № 7; № 8; № 10; № 11; № 12; № 13(нежилое помещение под магазин), расположенный по ул. Артельной в Заводском районе г. Саратова», включающий в себя текстовую часть, текстовые и графические приложения.

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

Инженерно-геологические изыскания:

В административном положении объект расположен в квартале, ограниченном улицами Артельная, 5-й Артельный проезд, Ново-Астраханское шоссе в Заводском районе г. Саратова.

Климат района работ умеренно-континентальный, характеризуется сухим жарким летом и умеренно холодной зимой с устойчивым зимним покровом. Согласно СП 131.13330.2012 район изысканий по климатическому районированию для строительства относится к группе III В (зона влажности – сухая). Гололедный район (согласно СП 20.13330.2011) – III. Снеговой район (согласно СП 20.13330.2011 карта № 1 прил. № 5) – III. Ветровой район (согласно СП 20.13330.2011 карта № 3 прил. № 5) – II.

Глубина сезонного промерзания почвогрунтов находится в тесной зависимости от их механического состава, степени увлажнения, а также высоты и плотности снежного покрова. Глубина сезонного промерзания песчаных грунтов согласно п. 5.5.3. СП 22.13330.2011 составляет: $d_{\text{ср}} = 1,75$ м.

В геоморфологическом плане территория расположена в пределах нижней ступени Приволжской возвышенности, представляющая собой денудационную поверхность выравнивания.

Рельеф площадки частично спланированный. Абсолютные отметки изменяются от 99,10 до 101,60 м (по устьям скважин).

Общий уклон территории в юго-восточном направлении.

На площадке, согласно ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2011 выделено 7 инженерно-геологических элементов со следующими физико-механическими характеристиками:

ИГЭ № 1 – насыпной грунт, с песком и с щебнем, с бытовыми и строительными отходами, $\rho_n = 1,70$ г/см³, $\rho_{II} = 1,69$ г/см³, $\rho_I = 1,68$ г/см³, $e = 0,88$, $I_L = 0,10$, $\phi_n = 13^\circ$, $\phi_{II} = 12^\circ$, $\phi_I = 11^\circ$, $c_n = 11$ кПа, $c_{II} = 10$ кПа, $c_I = 9$, E при природной влажности 6 МПа, при водонасыщении 4 МПа. Мощность 0,9-2,0 м.

ИГЭ №1а – насыпной песок. Вскрыт скважинами № 1, 2, 14. Мощность составляет 3,9-5,3 м.
 $\rho_n=1,64 \text{ г/см}^3$, $\rho_{II}=1,63 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,62 \text{ г/см}^3$, $e=0,78$, $\phi_n=28^\circ$, $\phi_{II}=27^\circ$, $\phi_I=26^\circ$, $c_n=2 \text{ кПа}$, $c_{II}=2 \text{ кПа}$, $c_I=1$, E при природной влажности 5 МПа.

ИГЭ № 2 – песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины. Имеет мощность 0,8-4,8 м.

$\rho_n=1,78 \text{ г/см}^3$, $\rho_{II}=1,77 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,76 \text{ г/см}^3$, $e=0,73$, $\phi_n=30^\circ$, $\phi_{II}=29^\circ$, $\phi_I=28^\circ$, $c_n=3 \text{ кПа}$, $c_{II}=2 \text{ кПа}$, $c_I=1$, E при природной влажности 22 МПа, при водонасыщении 21 МПа,

ИГЭ № 3 – песок зелено-серый, пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, глинистый. Вскрыт всеми скважинами. Имеет мощность 5,0-8,3 м.

$\rho_n=1,80 \text{ г/см}^3$, $\rho_{II}=1,79 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,78 \text{ г/см}^3$, $e=0,73$, $\phi_n=27^\circ$, $\phi_{II}=26^\circ$, $\phi_I=25^\circ$, $c_n=4 \text{ кПа}$, $c_{II}=3 \text{ кПа}$, $c_I=2 \text{ кПа}$, E при естественной влажности 17 МПа. При водонасыщении 16 МПа,

ИГЭ № 6 – глина зеленовато-серая, полутвердая, сильно опесчаненная, с прослоями песка, вскрыта всеми скважинами. Имеет мощность 0,4 – 2,5 м.

$\rho_n=1,92 \text{ г/см}^3$, $\rho_{II}=1,91 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,90 \text{ г/см}^3$, $e=0,72$, $I_L < 0,11$, $\phi_n=26^\circ$, $\phi_{II}=25^\circ$, $\phi_I=24^\circ$, $c_n=41 \text{ кПа}$, $c_{II}=40 \text{ кПа}$, $c_I=39 \text{ кПа}$, E при водонасыщении 15 МПа,

ИГЭ № 7 — глина зеленовато-черная, твердая и полутвердая, вскрыта всеми скважинами. Имеет мощность 5,5 – 6,8 м.

$\rho_n=1,93 \text{ г/см}^3$, $\rho_{II}=1,92 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,91 \text{ г/см}^3$, $e=0,68$, $I_L < 0$, $\phi_n=25^\circ$, $\phi_{II}=24^\circ$, $\phi_I=23^\circ$, $c_n=45 \text{ кПа}$, $c_{II}=44 \text{ кПа}$, $c_I=43$, E в водонасыщенном состоянии 20 МПа.

По относительной деформации морозного пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2011 песок ИГЭ 2 и ИГЭ 3 относится к слабопучинистым грунтам.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,0-4,5 м. на отметках 100,6-94,7 м. абсолютной высоты, согласно СП 11-105-97, ч 2, приложение И по критериям типизации территории по подтопляемости относится к району I-A и к району I-B,

По химическому составу вода сульфатно – бикарбонатно - кальциево-натриевая. По содержанию сульфатов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям подземные воды только сильно агрессивны к бетону марки W₄, W₆ и W₆ на портландцементе, и неагрессивны к бетону на сульфатостойких марках цемента. По отношению к арматуре металлических конструкций подземные воды при постоянном погружении — неагрессивны, при периодическом смачивании - слабоагрессивны.

Данные по сейсмичности района. В соответствии с картой «Общее сейсмическое районирование РФ ОСР-2015 обследуемая территория по карте А - не нормируется, по карте В сейсмическая интенсивность составляет 6 баллов по шкале MSK-64, по карте С сейсмическая интенсивность составляет 7 баллов по шкале MSK-64. Вероятность превышения расчетной сейсмической интенсивности в течении 50 лет составит 5%, что соответствует периоду (Т) повторения сотрясений 1 раз в 1000 лет.

По сложности инженерно-геологических условий площадка относится к II (средней сложности) категории.

Инженерно-геодезические изыскания:

Климат района работ умеренно-континентальный, характеризуется сухим жарким летом и умеренно холодной зимой с устойчивым зимним покровом. Согласно СП 131.13330.2012 район изысканий по климатическому районированию для строительства относится к группе III В (зона влажности – сухая). Зима (декабрь – середина марта) характеризуется резким колебанием температур. Морозы (-10–12°C, минимальная температура -39°C) чередуются с оттепелями. (+1°C –4°C). Осадки выпадают в основном в виде снега. Толщина снежного покрова в среднем 20–25 см. Часты метели (поземка), туманы, изморозь, гололед. Снег тает во второй половине марта – начале апреля. По таблице 10.1 СП 20.13330.2011 нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли s⁰ составляет 1,8

кПа (180 кгс/м^2), что соответствует III снеговому району (СП 20.13330.2011, прил. Ж карта 1). По таблице 12.1 СП 20.13330.2011, толщина стенки гололеда $b = 10 \text{ мм}$, что соответствует III-IV гололедному району (СП 20.13330.2011, прил. Ж карта 4). Весна (конец марта – середина мая) короткая с большой изменчивостью синоптических процессов и быстрой сменой воздушных масс. Характерным является возврат холодов (в апреле и нередко в мае до -3°C), днем тепло ($10-15^\circ\text{C}$). Лето (середина мая – середина сентября) сухое и жаркое. Наиболее жарким является июль ($22-25^\circ\text{C}$, максимум до 44°C). Осадки выпадают крайне неравномерно, преимущественно в июне-июле, в виде непродолжительных грозовых ливней. Осень (середина сентября – ноябрь) теплая, сухая, безоблачная — в первой половине; прохладная, пасмурная с морозящими дождями — во второй. Днем температуры положительные, а ночи дождь в октябре, холодные ($-3, -8^\circ\text{C}$). Туманы на водохранилище чаще всего наблюдаются в ноябре (5–9 дней) за период, когда водохранилище свободно ото льда 6–18 дней с туманами. Гололедный район (согласно СП 20.13330.2011) – III-IV. Снеговой район (согласно СП 20.13330.2011 карта № 1 прил. № 5) – III. Ветровой район (согласно СП 20.13330.2011 карта № 3 прил. № 5) – II. Глубина сезонного промерзания почвогрунтов находится в тесной зависимости от их механического состава, степени увлажнения, а также высоты и плотности снежного покрова. Глубина сезонного промерзания грунтов согласно п. 5.5.3. СП 22.13330.2011 составляет: $d_{fn} = 0,23\sqrt{37,5} = 1,45 \text{ м}$.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в местной системе координат МСК-64 и Балтийской (1977 г.) системе высот.

4.1.3 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания были выполнены специалистами ИП Миронова Е.А. 23 мая 2019 года. В состав работ входили полевые, лабораторные и камеральные работы.

В качестве топографической основы использовался топографический план М 1:500, система высот Балтийская. В процессе изысканий было выполнено 8 скважин глубиной 20 м, отобрано 58 монолитов, 3 пробы подземных вод, выполнено 5 точек статического зондирования.

Инженерно-геодезические изыскания:

Полевые инженерно-геодезические изыскания выполнены 22 апреля 2019 года бригадой в составе: ведущего инженера-геодезиста Мироновой Е.А., нач. ОИ Аникеев А.А. Все работы выполнялись под общим руководством ведущего инженера-геодезиста Мироновой Е.А.

Построение и развитие плано-высотного обоснования осуществлялось от пунктов ГГС: Бол. Поливановка 3 кл., Молочка 3 кл., Соколова Гора Вост. Зкл., Октябрьский 3 кл.

Схема расположения исходных пунктов, ведомость обследования исходных геодезических пунктов, каталог координат и высот исходных пунктов включены в состав приложений технического отчета. От исходных пунктов развито плано-высотное съемочное обоснование с применением спутникового геодезического оборудования: Trimble 5700, рег. номер 21607-06, заводской номер 0220372013, свидетельство о поверке №03119199, действительно до 13 марта 2020 года, Trimble 5700, рег. номер 21607-06, заводской номер 0220373726, свидетельство о поверке №03118199, действительно до 13 марта 2020 года, от пунктов опорных геодезических сетей, с точностью 2 разряда; сведения о топографической съемке: топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнена спутниковыми наблюдениями в режиме РТК с обязательным составлением абрисов.

Расстояние между пикетами 15 м, обработка данных полевых измерений с применением программного комплекса AutoCAD и MS Office в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. от точек плано-высотного съемочного обоснования. Результаты измерений фиксировались в автоматическом режиме на электронный накопитель прибора, параллельно велся полевой журнал с абрисом ситуации, а также структурных линий рельефа местности. Камеральная обработка данных полевых измерений, полученных с регистратора электронного тахеометра, вычисление теодолитных ходов производилось с применением программного комплекса «ZWCAD Classic» Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка подземных и

надземных сооружений при помощи трассоискателя RIDGID SeekTech SR-20. Была произведена съемка наземных (линии наземного газопровода) и подземных коммуникаций (кабеля, газопровода). Плановая привязка точек определения положения подземных коммуникаций выполнена электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования, в высотном отношении положение наземных коммуникаций определено при производстве тахеометрической съемки. Все, определенные путём обследования в колодцах коммуникации, имеют необходимые технические характеристики: выявлены назначения прокладок, диаметр и глубина заложения, тип прокладки. По данным полевого обследования, сбора и анализа имеющихся материалов о подземных сооружениях составлен сводный план подземных и надземных сетей на топографическом плане. Вычерчивание топографического плана выполнено с применением программного комплекса «ZWCAD Classic», план распечатан на бумажном носителе в масштабе 1:500 на одном листе площадью 5.0 га. Операционный контроль производился непосредственным исполнителем работ и заключался в качественном ведении полевой документации, систематической проверке приборов и инструментов и т.п. Общий операционный контроль качества выполнения полевых работ, ведения полевой документации, контроль над проведением камеральных работ проводился руководителем ИП «Миронова» Мироновой Е.А. При этом проверялось соблюдение технологической дисциплины, в том числе - требований нормативных документов, а также правил эксплуатации приборов и прочего оборудования, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. Акты полевого контроля и камеральной приёмки инженерно-геодезических работ представлены в приложениях технического отчета.

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

Инженерно-геологические изыскания:

1. На плане карте-фактов проставлены отметки у скважин, номера разрезов, нанесены точки зондирования, условные обозначения.
2. На разрезах на ИГЭ 3, пески пылеватые, поправлено.
3. Внесена дата выпуска отчета.

Инженерно-геодезические изыскания:

1. Технический отчет оформлен согласно ГОСТ 21.301-2014.
2. В текстовой части технического отчета добавлено:
 - основание для выполнения инженерных изысканий;
 - краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений;
 - правоустанавливающие документы на земельный участок, сведения о землепользовании и землевладельцах;
 - добавлен пункт 5 исходных данных.
3. В составе приложений добавлены:
 - копия разрешения на использование пунктов ГГС, полученного в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;
 - сведения о землепользователях и землевладельцах;
 - глубины заложений подземных коммуникаций;
 - съемка со штампом архитектуры г. Саратова.

4.1 Описание технической части проектной документации.

4.2.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы):

Раздел 1 Пояснительная записка
Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3 Архитектурные решения

Раздел 4 Конструктивные решения ниже отм. 0,000

Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

4.2.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации:

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, площадью 0,602 га с кадастровым номером 64:48:020632:873, расположен в Заводском районе г. Саратова по ул. Артельной. Участок свободен от застройки. Рельеф участка спланирован, перепад отметок от 99,35 до 103,25 с общим уклоном на юго-восток. Согласно карте градостроительного зонирования ПЗЗ МО «Город Саратов» участок находится в зоне Ж-1.

Санитарно-защитная зона от площадок для мусоросборников, физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых до окон здания соответствует требованиям СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» п.7.5. Объекты, требующие установление санитарно-защитной зоны, отсутствуют.

Генеральный план выполнен в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU 64304000-154. Основные планировочные решения, показанные на чертеже разбивочного плана, обусловлены выполнением санитарных и противопожарных норм, организацией проездов и прокладкой инженерных коммуникаций.

Проектируемый жилой дом № 8 состоит из четырех 10-ти этажных панельных блок-секций А, Б, В, Г. Расстояния между зданиями приняты на основе расчетов инсоляции, освещенности и в соответствии с противопожарными и санитарными разрывами. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции не менее 2-х часов в день с 22 марта по 22 сентября для помещений проектируемого, перспективных и существующих жилых зданий.

Движение пожарных машин будет осуществляться по проездам с твердым покрытием. Ширина проездов для пожарной техники и эвакуации с автолестниц или автоподъемников принята 4,20м - 5,00м. Пожарный съезд из квартир жилого дома № 8 осуществляется с обеих сторон здания в осях 1-6. Удаленность проездов от стен проектируемого жилого дома принята в соответствии с противопожарными требованиями.

Мероприятия для обеспечения маломобильных групп населения выполнены в соответствии с СП 59.13330.2010 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Расчетным показателем жилищной обеспеченности принято 28,9 кв. метров общей площади на человека. Количество необходимых парковочных мест для инвалидов по расчету составляет 2 машино/места. Фактически на участке запроектированы 2 парковочных места для инвалидов.

В проекте приведен расчет функциональных площадок в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011.

С учетом количества бытового мусора, крупногабаритного мусора и количества смета с твердых покрытий площадки устанавливается 3 мусороконтейнера емкостью 1м³.

Гостевые автостоянки расположены около проектируемого жилого дома № 8 и имеют емкость в 32 парковочных места размером 2,5х 5,00м и 2 парковочных места для транспорта инвалидов размером 3,60 х 6,00м.

Технико-экономические показатели земельного участка, объекта капитального строительства (в границах подсчетов объемов работ) секции А, Б, В, Г

Наименование показателя	Значение показателя (м.кв.)
Площадь участка	6022,24
Площадь застройки	1547,18
Площадь покрытий	3280,00

Площадь озеленения

1195,06

Опасные физико-геологические процессы и явления на проектируемой площадке отсутствуют.

Вертикальная планировка участка решена методом проектных отметок на копии разбивочного плана в масштабе 1:500 с учётом строительных требований, условий организации стока поверхностных вод с проектируемого участка, с учётом ранее проектируемой застройки и с максимальным приближением к существующему рельефу.

Отметки полов зданий, проездов, тротуаров, площадок определены в результате проработки проектного рельефа и приведены на чертеже «План организации рельефа». В целях благоустройства предусмотрено устройство внутриквартальных проездов, площадок, тротуаров и отмосток с асфальтобетонным покрытием, детских площадок с покрытием из клинца. Конструкции дорожных одежд проездов, тротуаров, отмосток и площадок приведены на чертеже «План покрытий».

Продольные уклоны внутриквартальных проездов приняты равными:

- максимальный – 60‰
- минимальный – 5‰

Поперечный уклон проезда принят односкатный, с поперечным уклоном 20%. Ширина проезжей части – 4,5,0м. Отвод поверхностных вод с участка решён открытым способом: с тротуаров, отмосток, площадок и зелёных зон в лоток проезжей части.

Поперечные уклоны на тротуарах приняты от 0,02 до 0,04. При проектировании пешеходных коммуникаций продольный уклон принят не более 0,50. В случаях, когда по условиям рельефа невозможно обеспечить указанные выше уклоны, предусмотрено устройство лестниц со ступенями шириной 0,30м и высотой 0,15м.

Благоустройство территории проектируемого жилого дома выполнено в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Территория около проектируемых зданий благоустраивается. Предусматриваются проезды и тротуары с твердым покрытием, площадки для отдыха жильцов, парковочные гостевые места для автомашин.

Для возможности входа в здание и обеспечения передвижения по тротуару маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. Расстояние до парковочных мест для инвалидов от жилых домов менее 100м (п.4.2.2 СП 591330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»). В местах сопряжения тротуаров с проездами для пропуска инвалидов с колясками предусматривается заглубление бортового камня до возвышения его над проезжей частью в 0,04м.

Для обеспечения нормальной санитарно-гигиенической обстановки проектируемой площадки проектом предусмотрено озеленение: посадка деревьев, кустарников, газонов. Ассортимент посадочного материала принят в соответствии с почвенными и климатическими условиями района строительства. Ведомость элементов озеленения приведена на листе «План благоустройства».

Генеральный план разработан с учетом возможности прокладки инженерных сетей по техническим условиям и их минимальной протяженности. Для увязки всех сетей составлен «Сводный план инженерных сетей».

На территорию проектируемого комплекса предусмотрен въезд с ул. Карьерной.

Проектом предусмотрено устройство проездов, тротуаров и отмосток с твердым покрытием. Проезды приняты шириной 4,20-5,00м с однослойным асфальтобетонным покрытием, тротуары предусмотрены шириной 1,0 -1,80м из мелкозернистого асфальтобетона, отмостка - 1,00м с покрытием из бетона. Конструкции одежд дорог, тротуаров и отмосток приведены на листе «План благоустройства».

Архитектурные решения.

По заданию заказчика жилой дом выполнен секционного типа из индивидуальных панельных 10-ти этажных блок-секций.

Исходя из градостроительной ситуации и схемы планировочной организации земельного

участка, жилой дом имеет в своем составе 4 рядовые панельные секции (б/с «А», «Б» - 2-й этап строительства, б/с «В», «Г» - 1-й этап строительства).

Жилой дом запроектирован II-й степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности СО и относится к зданию 2-го класса ответственности. Предел огнестойкости строительных конструкций: панельные секции - несущие элементы зданий – железобетонные стеновые панели с пределом огнестойкости R90; сборные железобетонные перекрытия, толщ. 160мм и 120мм с пределом огнестойкости REI 45; лестничные клетки сборные железобетонные с пределом огнестойкости R60.

В соответствии с Федеральным законом РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здание относится к классу Ф 1.3 по пожарной функциональной опасности.

Проектом разработаны архитектурно-планировочные решения поэтажных планов с размещением в них:

- план на отм. – 2.530 — техподполье для размещения инженерного оборудования здания и прокладки коммуникаций;
- планы с отм. 0.000 по отм. +25.200 — жилая часть здания;
- план на отм. + 27.960 — технический чердак для размещения инженерного оборудования здания и прокладки коммуникаций.

Каждая из квартир имеет нормативное время инсоляции. В квартирах предусмотрено удобное зонирование, хорошие пропорции комнат, просторные холлы и лоджии. Все квартиры обеспечены современными видами инженерного благоустройства.

В каждой секции жилого дома запроектирован один лифт грузоподъемностью 630кг. Размеры кабины (ширина, глубина, высота) - 1080x2200x2100мм. Ширина дверей кабины – 900мм. Двери лифтовой шахты приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 60. Ширина площадки перед лифтом составляет 2240мм, что позволяет использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 по обеспечению безопасности людей, помещения каждого этажа имеют эвакуационные и аварийные выходы. Эвакуация из квартир жилых домов осуществляется по лестницам первого типа, расположенных в лестничных клетках типа Л -1 с пределом огнестойкости железобетонных конструкций R-60. Ширина внеквартирных коридоров принята не менее 1500мм. Ширина лестничных маршей в свету - 1050мм.

Двери эвакуационных выходов предусмотрены шириной не менее 1300мм с открыванием по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из коридоров оборудуются приспособлениями для самозакрывания (доводчиками) и уплотнением в притворах.

В качестве аварийных выходов из квартир приняты аварийные выходы на лоджию, оборудованную люком с 6 по 10 этажи и наружной лестницей с 5 по 10 этажи, поэтажно соединяющей лоджии.

Проектом предусматривается ряд мероприятий, направленных на обеспечение необходимого уровня доступности проектируемого здания для маломобильных групп населения:

- обеспечен доступ маломобильных групп населения на 1-ый этаж проектируемого здания (устройство подъемника при площадке входа для подъема с уровня тротуара на уровень входной площадки);
- устройство коммуникационных путей и пространств с учетом эргономических параметров маломобильных групп населения;
- выделение на автостоянке места для парковки специальных автотранспортных средств инвалидов.

При необходимости любая из квартир может быть переоборудована для проживания семей с инвалидами.

Состав квартир, площади жилых помещений, площади технических, вспомогательных помещений, а также мест общего пользования приняты в соответствии с заданием на проектирование. Площади технических, вспомогательных помещений, а также мест общего

пользования приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивают безопасность при эксплуатации здания.

В соответствии с заданием на проектирование и выбранным типом жилого дома, здание состоит из блок-секций, имеющих как в плане, так и на фасаде простые прямоугольные формы.

Наружные стены утепляются по системе теплоизоляции с использованием плит из пенополистирола толщиной 100мм, с коэффициентом теплопроводности 0,039 Вт/м марки ПСБС М-25 с последующей штукатуркой и покраской выше уровня земли. Фасады решены в едином стиле и цветовой гамме с окружающими домами. Фасады — окраска акриловыми красками по цветовому решению.

Внутренняя отделка квартир выполняется высококачественными современными материалами: красителями, керамической глазурованной плиткой, обоями, в соответствии с функциональным назначением помещений. В качестве напольных покрытий используются линолеум и керамическая плитка.

Отделка помещений предусматривается только в квартирах государственного жилищного фонда (квартиры социального использования); в коммерческих квартирах отделка не предусматривается.

Отделка всех поверхностей помещений, служащих путями эвакуации, выполняется из материалов класса НГ.

Стены - оштукатуренные и окрашенные в 2 слоя водо-эмульсионной краской.

Полы - плитка керамические плитки гост 6787-89.

Потолки - шпаклевка и окраска.

Все помещения с постоянным пребыванием людей (помещения квартир), а также лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы. Отношение площади световых проемов к площади пола в помещениях квартир находится в интервале 1:5,5 – 1:8, согласно СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003).

Размеры оконных проемов в наружных стенах обеспечивают нормированное значение КЕО для жилых помещений (0,5%) для 2-го административного района по ресурсам светового климата. Окна предусмотрены из профиля ПВХ белого цвета, заполнение стеклопакетами СПО 4М-16-И4 по ГОСТ 24866-2014.

Основные источники шума в жилом доме – лифтовое оборудование и оборудование тепловых узлов. Для защиты от вибрации и шума при работе лифтового оборудования выполнены следующие мероприятия:

- машинное помещение лифта не располагается смежно с жилыми помещениями;
- конструкции лифтовой шахты не соприкасаются с несущими конструкциями дома (стенами и перекрытиями) и имеют воздушный зазор с последними не менее 20мм.

Для защиты от вибрации и шума при работе оборудования теплового узла выполнены следующие мероприятия:

- шумное оборудование размещается под входным узлом без жилых помещений;
- при проектировании соответствующих инженерных разделов учитывается использование специальных звукоизолирующих прокладок, запрещается жесткая заделка трубопроводов в стены.

Звукоизоляция междуэтажных перекрытий обеспечивается специальной конструкцией полов с шумоизолирующим слоем из пенополистирола.

Загазованность помещений ослабляется за счет применения окон и балконных дверей из профиля ПВХ.

Удаление избытков тепла предусмотрено посредством естественной вентиляции через каналы, расположенные в кухнях и санузлах. В конструкции окна проектом предусмотрена установка приточного клапана Air-Vox Comfort. Для кратковременного проветривания помещений служат створки окон с поворотно-откидным механизмом.

Светограждение объекта, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов, не требуется.

Конструктивные решения

Жилой дом выполнен секционный типа из индивидуальных крупнопанельных 10 этажных блок-секций. Жилой дом имеет в своём составе 4 рядовые секции, попарно сблокированные.

Конструктивные решения разработаны для строительства в районе со следующими климатическими условиями:

- строительно-климатический район – ШВ
- расчетная температура наружного воздуха – минус 27°C.
- расчетная снеговая нагрузка III снеговой район – 210 кг/м²
- нормативная ветровая нагрузка III ветровой район - 38 кг/м²

Проектируемое здание - нормального уровня ответственности, по применяемым строительным конструкциям и материалам относится к II степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности С0.

В апреле 2019 года были выполнены инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации для строительства жилых домов и нежилого помещения по объекту: «Многоквартирные жилые дома по генплану: ж/д № 6, № 10, № 13».

ИГЭ №1 – насыпной грунт. Вскрыт всеми скважинами, мощность составляет 0,5-3,0м. Представлен с поверхности асфальтом, ниже суглинком полутвердым с почвой, с включением щебня и строительного мусора

ИГЭ №1а – насыпной песок. Вскрыт скважинами № 1, 2, 14. Мощность составляет 1,8-4,8 м.

ИГЭ №2 – песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины. Вскрыт всеми скважинами, кроме №№ 11, 13, 14, 15. Имеет мощность 0,8-6,0 м.

ИГЭ №3 – песок пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, глинистый. Вскрыт всеми скважинами. Имеет мощность 2,4-6,6 м.

ИГЭ №4 – песок пылеватый, рыхлый, средней степени водонасыщения, глинистый. Вскрыт скважиной № 9. Имеет мощность 1,3 м.

ИГЭ №5 – мергель светло-серый, плотный, цементированный. Вскрыт скважинами №15 и №16. Имеет мощность 1,9 – 2.1 м.

ИГЭ №6 – глина темно-зеленовато-серая, полутвердая, сильноопесчаненная, с прослоями песка, вскрыта всеми скважинами. Имеет мощность 2,7 – 5.4 м.

ИГЭ №7 – глина зеленовато-черная, твердая и полутвердая, вскрыта всеми скважинами. Имеет мощность 0.2 – 5,4 м.

Таблиц физико-механических свойств грунтов

№ ИГЭ	1	1а	2	3	4	5	6	7
Естественная влажность, %	20	10	15	17	21	20	23	21
Граница текучести, %	33	-	-	-	-	-	35	41
Граница раскатывания, %	18	-	-	-	-	-	21	23
Число пластичности, %	15	-	-	-	-	-	14	18
Показатель текучести	0.10	-	-	-	-	-	0,11	<0
Плотность частиц грунта г/см ³	2.66	2,65	2,65	2,66	2,67	-	2,68	2,69
Плотность грунта природной влажности	1.70	1,64	1,77	1,80	1,79	-	1,92	1,94
при L=0.85	1.69	1,63	1,76	1,79	1,78	-	1,91	1,93
при L=0.95	1.68	1,62	1,75	1,78	1,77	-	1,90	1,92
Плотность скелета грунта	1.42	1,49	1,54	1,54	1,47	-	1,57	1,60
Коэффициент пористости, д.е.	0.88	0,78	0,72	0,73	0,81	-	0,71	0,68
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0.61	0,34	0,55	0,62	0,70	-	0,86	0,83
Ус расч соп.ксм/см ²	-	-	-	-	-	-	-	-

Сцепление нормативное, кПа	11	2	3	4	4	-	42	46
при L=0.85	10	2	2	3	4	-	41	44
при L=0.95	9	1	1	2	3	-	40	42
Угол внутр. трен.	13	28	30	27	26	-	26	25
Норм. град.	12	27	29	26	25	-	25	24
при L=0.85	11	26	28	25	24	-	24	23
при L=0.95								
Модуль деформации ест сост/ в зам сост	6/4	5/-	22/21	17/16	-/7	-/20	-/15	-/20

Прочностные и деформационные характеристики грунтов приведены по лабораторным данным с учетом архивных данных и данных статического зондирования, для грунта ИГЭ 5 по табл. И.3 СП 22.13330.2016.

В скважинах установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,5-5,0м на отметках 105,9-95,1м абсолютной высоты соответственно.

По химическому составу вода сульфатно – бикарбонатно - кальциево-натриевая. По содержанию сульфатов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям подземные воды только сильноагрессивны к бетону марки W₄, W₆ и W₆ на портландцементе, и неагрессивны к бетону на сульфатостойких марках цемента.

Жесткость и устойчивость панельных блок-секций обеспечивается сборными железобетонными стеновыми панелями и жесткими дисками перекрытий из сборных железобетонных плит толщиной 160мм. Наружные стены выше отм. 0,000 - сборные керамзитобетонные панели толщиной 350мм из керамзитобетона класса В 7,5 с наружным утеплением с использованием плит из пенополистирола толщиной 100мм с коэффициентом теплопроводности 0,039 Вт/м марки ПСБС-25 и последующей штукатуркой. Внутренние стены из сборных железобетонных панелей толщиной 160мм, 120мм из бетона класса В15, F50.

Наружные стены технического этажа – из силикатного кирпича марки 100 на растворе М75 толщиной 380 мм.

Сантехкабины - сборные железобетонные.

Перекрытия – сборные железобетонные плоские плиты толщиной 160мм из бетона класса В15, F50.

Ограждения лоджий – силикатный кирпич М 100 на растворе М75.

Плиты лоджий – сборные железобетонные из бетона класса В15,F150 с вставками утеплителя – пенополистирола.

Плиты покрытия – сборные керамзитобетонные панели из керамзитобетона класса В10,F150,W6 объемной массой 1400 кг/м³.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей серии 1.151.1 -6 вып. 1 и сборных железобетонных площадок серии 1.152.1-8 вып. 1.

Перемычки – сборные железобетонные, брусковые серии 1.038.1-1 вып. 4.

Шахты лифта - сборные железобетонные из 2-х лотков, соединенных между собой на сварке с помощью закладных деталей, высота элемента шахты размером в один этаж.

В проекте приняты фундаменты забивные свайные:

- для б/с А, Б - сборные железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 вып. 1 квадратного сечения 300 x 300 мм длиной 11м, 12м;
- для б/с В, Г - сборные железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 вып. 1 квадратного сечения 300 x 300 мм длиной 11м, 12м; сборные железобетонные составные по серии 1.011.1-10 вып. 8 квадратного сечения 300 x 300 мм длиной 14м.

Расчетная допускаемая нагрузка на сваю в проекте принята 50т. Для подтверждения несущей способности свай предусмотрено проведение динамических испытаний пробных свай. Согласно инженерно-геологическим изысканиям под острием свай залегает слой ИГЭ-6–глина темно-зеленовато-серая, полутвердая, сильно опесчаненая, с прослоями песка, со

следующими расчетными характеристиками: $\rho=1,91 \text{ кг/см}^3$, $\gamma=25^\circ\text{C}$, $C=41 \text{ Кпа}$, $|J|=0,11$, $E=15 \text{ МПа}$. Грунты обладают сильной степенью сульфатной агрессии к бетону на портландцементе по ГОСТ 10178-85 водонепроницаемости W4. Подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах от 0,5 м до 5 м.

Сваи объединяются между собой ленточным монолитным железобетонным ростверком высотой 500мм. Армирование предусматривается сварными пространственными каркасами. Под ростверками выполняется подготовка из бетона В 7,5 толщиной 100мм.

Наружные стены техподполья блок-секций А, Б, В, Г - сборные керамзитобетонные толщиной 300мм из керамзитобетона кл. В 7,5 объемной массой 1400 кг/м^3 . Внутренние цокольные панели - из тяжелого бетона класса В 12,5 толщиной 140мм. Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм предусматривается по всем наружным и внутренним стенам на отм. -2,650.

В проекте приняты следующие технические решения, обеспечивающие необходимую прочность, устойчивость конструкций и фундаментов:

1. Отрытие котлована под фундаменты рекомендуется производить в сухое время года. До отрытия котлована необходимо выполнить мероприятия по понижению уровня подземных вод на площадке строительства.
2. Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется не просадочным, не набухающим, без включения строительного мусора грунтом с послойным уплотнением до $1,65 \text{ т/м}^3$.
3. Предусматривается горизонтальная гидроизоляция (цементно-песчаный раствор состава 1:2 толщиной 20 мм) наружных и внутренних стен по верху ростверка на отм. -2,650. Боковые поверхности фундаментов и стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании жилого дома, его отдельных функциональных зон, входных элементов, путей эвакуации были обеспечены потребности маломобильных групп населения согласно СНиП 35-01-2001 в части универсальных элементов здания.

В проекте принят вариант организации доступности для маломобильных групп населения по СП 35-101-2001, а именно доступ к лифтовому холлу 1 этажа. Проектом предусмотрено устройство подъемников для беспрепятственного движения при входе в здание. Входы в подъезды оснащены информационным знаком, принятым в международной практике – пластиковые таблички со знаком «инвалид» с надписью о сопровождении, ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов».

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности к входам. Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены понижения бордюров на тротуарах для съездов. На проезжую часть принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 6 до 40%, поперечные уклоны - 20%.

Таким образом, инвалиды и маломобильные группы населения имеют возможность доступа в любую точку участка.

Ширина марша лестницы входного узла, доступной для МГН, в соответствии с требованиями п. 3.27 СНиП 35-01-2001, принята 1,05м. Ширина проступей лестницы принята 0,3м, а высота подъема ступеней – 0,15м. Лестничный марш имеет нормируемый уклон в соответствии с требованиями п. 3.28 СНиП 35-01-2001. Глубина входных тамбуров принята не менее 1,5м, ширина – не менее 2,2м, в соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001.

Проектом предусмотрена установка лифта с параметрами кабины, отвечающим требованиям п.3.42 СНиП 35-01-2001, $1080 \times 2200 \times 2100 \text{ мм}$, предназначенный для пользования инвалидами на кресле-коляске, с шириной двери 0,9м, обеспечивающие доступность на все этажи здания. Ширина внеквартирного коридора на всех этажах принята 1,63м, что соответствует требованиям п. 3.42 СНиП 35-01-2001 для коридоров используемых как путь эвакуации. Ширина проемов на путях движения инвалидов принята не менее 0,9м по требованиям п.3.23 СНиП 35-01-2001. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, в соответствии с требованиями п. 3.23 СНиП 35-01-2001, не превышает 25мм.

Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного армированного стекла в соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001 СНиП 21-01-97*. В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 по обеспечению безопасности людей, помещения каждого этажа имеют эвакуационные и аварийные выходы. Эвакуация из квартир осуществляется по лестницам первого типа, расположенных в лестничных клетках типа Л-1 с пределом огнестойкости железобетонных конструкций R-60.

При необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других МГН проектом предусмотрено последующее дооснащение жилых помещений за счет средств населения:

- в вестибюле на 1-ом этаже возможна установка домофона со звуковой и световой сигнализацией для посетителей с недостатками зрения и с дефектами слуха;
- имеется возможность расширения габаритных размеров санузлов до необходимых, т.е. любая из квартир может быть переоборудована для проживания семей с инвалидами по СНиП 35-01-2001 п.3.56 за счет уменьшения площадей помещений, коридоров и кладовых.

Ширина пути движения по участку не менее 1,8м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Продольный уклон пути движения, проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. При устройстве съездов с тротуара около зданий продольный уклон увеличен до 10%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2%. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке принято 0,05м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04м.

На пересечении пешеходных и транспортных путей для безопасности движения МГН запроектированы протопленные бордюры.

4.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

Инженерно-геологические изыскания:

1. На плане карте-фактов проставлены отметки у скважин, номера разрезов, нанесены точки зондирования.
2. Задание, программа работ согласованы, утверждены.
3. В буровом журнале отметки поправлены.
4. Разрез 1-1, скв. № 7; отметка поправлена.
5. Текст, глава 1.7: данные статического зондирования поправлены.

Инженерно-геодезические изыскания:

1. Технический отчет оформлен согласно ГОСТ 21.301-2014.
2. В текстовой части технического отчета добавлено - основание для выполнения инженерных изысканий.
3. Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений.
4. Правоустанавливающие документы на земельный участок, сведения о землепользовании и землевладельцах.
5. Добавлен 5 пункт исходных данных.
6. В составе приложения добавлена копия разрешения на использование пунктов ГТС, полученного в Управлении Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии.
7. Добавлены сведения о землепользователях и землевладельцах.
8. Добавлены глубины заложений подземных коммуникаций.
9. Добавлена съемка со штампом архитектуры г. Саратова.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

С учетом внесенных изменений, результаты «Инженерно-геологических изысканий» по рассматриваемому объекту соответствуют техническому заданию и требованиям следующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, часть I, II, III, IV;
- СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.
- СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты.
- СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах;
- СП 131.13330.2012. Строительная климатология;
- ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
- ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформированности.
- ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Р.Ф. Система проектной документации для строительства.

и могут быть рекомендованы для подготовки проектной документации.

С учетом внесенных изменений, результаты «Инженерно-геодезических изысканий» по рассматриваемому объекту соответствуют техническому заданию и требованиям:

- СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
- «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М., «Недра», 1989 г.

и могут быть использованы для подготовки проектной документации.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 8, расположенный по ул. Артельная, 1 в Заводском районе г. Саратова», соответствует результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома по генплану: ж/д № 6, № 10, № 13 (нежилое помещение под магазином), расположенные по ул. Артельной в Заводском районе г. Саратова», и инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома по генплану: ж/д № 6; № 7; № 8; № 10; № 11; № 12; № 13 (нежилое помещение под магазином), расположенный по ул. Артельной в Заводском районе г. Саратова».

Представленные на экспертизу разделы проектной документации по составу и объему разработки отвечают требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87, и соответствуют требованиям следующих законодательных и нормативно-технических документов:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

- Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ 21.508-93 СПДС «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 42.13330.2011. «Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений».
- СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий».

Раздел «Архитектурные решения»:

- Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.5-1-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей».
- СП 59.13330 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Раздел «Конструктивные решения»:

- СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;
- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ 21.508-93 СПДС «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001
- МДС 35-2.2000 Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Выпуск 2. «Градостроительные требования»;

– ФЗ № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

VI. Общие выводы

Представленные на экспертизу результаты инженерных изысканий и разделы проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 8, расположенный по ул. Артельная, 1 в Заводском районе г. Саратова», соответствуют Заданию на проектирование, Градостроительному плану земельного участка, требованиям законодательства РФ и техническим регламентам.

В соответствии с действующим законодательством, нормативными и техническими документами вся ответственность за правильность оформления проектной документации и предложенных в ней решений, вносимых изменений, а также контроль за их исполнением в процессе производства строительно-монтажных работ в порядке авторского надзора лежит на руководителе проекта (главном инженере проекта, главном архитекторе проекта).

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

Направление деятельности эксперта	ФИО эксперта	Должность	Подпись	Номер квалификационного аттестата
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Королев Сергей Аркадьевич	Инженер-эксперт		МС-Э-20-2-10906 от 30.03.2018г.
1.1. Инженерно-геодезические изыскания	Шкробнев Александр Васильевич	Инженер-эксперт		МС-Э-21-1-5606 от 09.04.2015г.
5. Схемы планировочной организации земельных участков	Вирич Владимир Григорьевич	Исполнительный директор/ Инженер-эксперт		МС-Э-8-5-11768 от 19.03.2019г.
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Вирич Владимир Григорьевич	Исполнительный директор/ Инженер-эксперт		МС-Э-85-2-4594 от 05.11.2014г.
7. Конструктивные решения	Коталевский Юрий Борисович	Инженер-эксперт		МС-Э-20-7-10907 от 30.03.2018г.

