Архитектурно-градостроительное агентство «ГРАД»
(Индивидуальный предприниматель Балацкая З.С.
ИНН 231305106505 ОГРНИП 319237500238736)

Член саморегулируемой организации «Союз «Региональное объединение проектировщиков Кубани» саморегулируемая организация» ***(Союз «РОПК» СРО)*** *СРО-П-034-12102009*
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: 255
Дата регистрации 22.07.2019 г.

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ КВАРТАЛА ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, ОГРАНИЧЕННОЙ: УЛИЦЕЙ ШОССЕЙНОЙ, УЛИЦЕЙ КОРОЛЕНКО, УЛИЦЕЙ ДВОЙНОЙ, ПРОЕЗДОМ МЕЖДУ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 23:44:0505001:5 И 23:44:0505001:30

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Том 1. Проект планировки территории

23-44/21-01-2024 - ППМ

Гулькевичи 2025 г.

Архитектурно-градостроительное агентство «ГРАД»

(Индивидуальный предприниматель Балацкая З.С.
ИНН 231305106505 ОГРНИП 319237500238736)

Член саморегулируемой организации «Союз «Региональное объединение проектировщиков Кубани» саморегулируемая организация» ***(Союз «РОПК» СРО)*** *СРО-П-034-12102009*
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: 255
Дата регистрации 22.07.2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта
(ИП Балацкая З.С.)
_____ Ю.В. Лосева
«20» июня 2025

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик
_____ И.Н. Кузиков
М.П.

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ КВАРТАЛА ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, ОГРАНИЧЕННОЙ: УЛИЦЕЙ ШОССЕЙНОЙ, УЛИЦЕЙ КОРОЛЕНКО, УЛИЦЕЙ ДВОЙНОЙ, ПРОЕЗДОМ МЕЖДУ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 23:44:0505001:5 И 23:44:0505001:30

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Том 1. Проект планировки территории

23-44/21-01-2024 – ППМ

Индивидуальный предприниматель (Руководитель) — 01.04.2025 — **З.С. Балацкая**

Главный инженер проекта — 01.04.2025 — **Ю.В. Лосева**

Гулькевичи 2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Том № 1

Основная часть проекта планировки территории:

Чертеж планировки территории;
Положение о характеристиках планируемого развития территории;
Положения об очередности планируемого развития территории.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории:

Карта планировочной структуры территорий поселения;
Схемы материалов по обоснованию;
Результаты инженерных изысканий;
Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства;
Обоснование соответствия планируемых параметров;
перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Том № 2

Основная часть проекта межевания территории:

Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков;
Сведения о границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания;
Чертеж межевания территории.

Материалы по обоснованию проекта межевания территории:

Чертеж материалов по обоснованию проекта межевания территории.

Содержание

"Основная часть проекта планировки территории"	
1.1 Введение	
1.2 Чертеж планировки территории	
1.3 Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий приводится в форме таблицы, которая является неотъемлемым приложением к чертежу планировки территории	
1.4 Положение о характеристиках планируемого развития территории	
1.5 Положения об очередности планируемого развития территории	
"Материалы по обоснованию проекта планировки территории"	
2.1 Карта планировочной структуры территорий поселения, совмещенная со схемами отображающих, местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов незавершенного строительства, варианты планировочных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории, вертикальную планировку территории	
2.2 Схема границ территорий объектов культурного наследия	
2.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства	
2.4 Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне	
2.5 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
2.6 Результаты инженерных изысканий в объеме, предусмотренном разрабатываемой исполнителем работ программой инженерных изысканий (на CD-диске)	

"Основная часть проекта планировки территории"

Введение

Проект планировки и межевания линейного объекта представляет собой комплект документации, разрабатываемой с целью обеспечения стабильного развития линейных объектов в качестве составных элементов структуры планировки.

В результате подготовки проекта планировки и проекта межевания территории устанавливаются границы застроенных и незастроенных земельных участков, зон с особыми условиями использования территории части кадастрового квартала 23:44:0505001, устанавливаются смежные землепользователи по затрагиваемым земельным участкам.

Проект планировки и межевания территории разработан в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативов градостроительного проектирования, градостроительных регламентов, границ зон с особыми условиями использования территорий, выданных технический условий.

Проект планировки и проект межевания территории квартала городской застройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30 выполнен в соответствии с ст. 42, 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации и постановлением администрации Кропоткинского городского поселения Кавказкого района от 07.10.2024г. № 2330 «О подготовке проекта планировки и проекта межевания квартала городской застройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30».

Чертеж планировки территории

На чертеже планировки территории отображены:

- красные линии;

- границы существующих и планируемых элементов планировочной структуры;

- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства;

Красные линии – это условная межа, которая проходит между любой общественной территорией (улицами, проездами, площадями и територирей застройки или между линейными объектами (ЛЭП, ЛС, трубопроводами, автомобильными трассами, линиями ж/д сообщения и т.д.) и той зоной, где ведётся строительство

Красные линии устанавливает одновременно запрет на строительство в своих пределах.

Проектом планировки и проект межевания территории квартала городской стройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30 не отменяются, и не изменяются существующие красные линии.

1.3 Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий приводится в форме таблицы, которая является неотъемлемым приложением к чертежу планировки территории

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	520403.55	2265833.08	Геодезический метод	0.3	-
2	520409.38	2265831.25	Геодезический метод	0.3	-
3	520415.42	2265829.24	Геодезический метод	0.3	-
4	520413.94	2265825.07	Геодезический метод	0.3	-
5	520412.53	2265821.03	Геодезический метод	0.3	-
6	520411.20	2265817.22	Геодезический метод	0.1	-
7	520409.73	2265813.00	Геодезический метод	0.1	-
8	520408.21	2265808.64	Геодезический метод	0.1	-
9	520406.94	2265804.93	Геодезический метод	0.1	-
10	520405.63	2265801.20	Геодезический метод	0.1	-
11	520404.30	2265797.36	Геодезический метод	0.3	-
12	520402.82	2265793.12	Геодезический метод	0.3	-
13	520401.38	2265788.98	Геодезический метод	0.1	-
14	520410.88	2265785.80	Геодезический метод	0.1	-
15	520411.31	2265786.98	Геодезический метод	0.3	-
16	520411.16	2265787.04	Геодезический метод	0.1	-
17	520412.62	2265791.10	Геодезический метод	0.1	-
18	520414.15	2265794.97	Геодезический метод	0.1	-
19	520415.58	2265798.96	Геодезический метод	0.1	-
20	520417.09	2265802.88	Геодезический метод	0.3	-
21	520418.54	2265807.11	Геодезический метод	0.3	-
22	520420.00	2265811.12	Геодезический метод	0.3	-
23	520421.41	2265815.13	Геодезический метод	0.1	-
24	520423.39	2265820.57	Геодезический метод	0.3	-
25	520425.44	2265826.32	Геодезический метод	0.3	-
26	520437.38	2265822.04	Геодезический метод	0.3	-
27	520435.33	2265816.30	Геодезический метод	0.3	-
28	520433.30	2265810.87	Геодезический метод	0.1	-
29	520431.81	2265806.81	Геодезический метод	0.1	-
30	520430.33	2265802.83	Геодезический метод	0.1	-
31	520428.82	2265798.75	Геодезический метод	0.3	-
32	520427.44	2265794.83	Геодезический метод	0.3	-
33	520423.10	2265782.54	Геодезический метод	0.3	-
34	520419.82	2265773.47	Геодезический метод	0.3	-

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
35	520416.94	2265765.90	Геодезический метод	0.3	-
36	520415.15	2265761.77	Геодезический метод	0.1	-
37	520415.99	2265761.42	Геодезический метод	0.1	-
38	520410.68	2265747.22	Геодезический метод	0.1	-
39	520409.68	2265744.52	Геодезический метод	0.1	-
40	520417.80	2265741.52	Геодезический метод	0.1	-
41	520422.09	2265753.20	Геодезический метод	0.3	-
42	520424.00	2265758.59	Геодезический метод	0.3	-
43	520424.93	2265758.27	Геодезический метод	0.3	-
44	520426.49	2265762.72	Геодезический метод	0.3	-
45	520427.83	2265766.49	Геодезический метод	0.1	-
46	520429.12	2265770.07	Геодезический метод	0.1	-
47	520430.37	2265773.58	Геодезический метод	0.1	-
48	520431.76	2265777.46	Геодезический метод	0.1	-
49	520433.17	2265781.31	Геодезический метод	0.1	-
50	520434.64	2265785.19	Геодезический метод	0.1	-
51	520435.75	2265788.38	Геодезический метод	0.1	-
52	520435.41	2265788.50	Геодезический метод	0.1	-
53	520437.91	2265795.57	Геодезический метод	0.1	-
54	520439.46	2265799.51	Геодезический метод	0.3	-
55	520441.01	2265803.70	Геодезический метод	0.3	-
56	520442.31	2265807.36	Геодезический метод	0.5	-
57	520443.83	2265811.83	Геодезический метод	0.1	-
58	520445.41	2265816.20	Геодезический метод	0.1	-
59	520451.57	2265813.88	Геодезический метод	0.1	-
60	520457.28	2265811.71	Геодезический метод	0.1	-
61	520455.72	2265807.58	Геодезический метод	0.1	-
62	520454.12	2265803.29	Геодезический метод	0.3	-
63	520452.54	2265799.20	Геодезический метод	0.3	-
64	520449.49	2265791.18	Геодезический метод	0.1	-
65	520448.00	2265787.21	Геодезический метод	0.1	-
66	520446.78	2265783.95	Геодезический метод	0.1	-
67	520445.56	2265780.68	Геодезический метод	0.1	-
68	520444.33	2265777.39	Геодезический метод	0.1	-
69	520443.17	2265774.00	Геодезический метод	0.1	-
70	520441.92	2265770.80	Геодезический метод	0.1	-
71	520440.71	2265767.53	Геодезический метод	0.1	-
72	520439.49	2265764.27	Геодезический метод	0.1	-
73	520437.06	2265757.70	Геодезический метод	0.2	-
74	520436.05	2265754.41	Геодезический метод	0.1	-
75	520444.86	2265750.99	Геодезический метод	0.3	-

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
76	520446.40	2265755.02	Геодезический метод	0.3	-
77	520447.77	2265758.59	Геодезический метод	0.3	-
78	520449.21	2265762.64	Геодезический метод	0.3	-
79	520450.62	2265766.60	Геодезический метод	0.3	-
80	520452.08	2265770.70	Геодезический метод	0.3	-
81	520453.52	2265774.76	Геодезический метод	0.3	-
82	520455.12	2265779.26	Геодезический метод	0.3	-
83	520456.79	2265783.92	Геодезический метод	0.3	-
84	520458.31	2265788.21	Геодезический метод	0.3	-
85	520460.45	2265793.86	Геодезический метод	0.3	-
86	520463.24	2265801.36	Геодезический метод	0.3	-
87	520476.37	2265796.43	Геодезический метод	0.3	-
88	520473.54	2265788.94	Геодезический метод	0.3	-
89	520472.92	2265789.18	Геодезический метод	0.3	-
90	520470.10	2265783.78	Геодезический метод	0.3	-
91	520468.57	2265779.47	Геодезический метод	0.3	-
92	520466.99	2265775.03	Геодезический метод	0.3	-
93	520465.39	2265770.53	Геодезический метод	0.3	-
94	520463.92	2265766.39	Геодезический метод	0.3	-
95	520462.50	2265762.38	Геодезический метод	0.3	-
96	520459.83	2265754.58	Геодезический метод	0.1	-
97	520458.31	2265750.99	Геодезический метод	0.1	-
98	520458.07	2265750.39	Геодезический метод	0.1	-
99	520456.48	2265746.38	Геодезический метод	0.1	-
100	520456.90	2265746.21	Геодезический метод	0.3	-
101	520468.11	2265741.90	Геодезический метод	0.3	-
102	520468.09	2265742.44	Геодезический метод	0.3	-
103	520469.56	2265746.12	Геодезический метод	0.3	-
104	520471.12	2265750.16	Геодезический метод	0.3	-
105	520472.50	2265753.69	Геодезический метод	0.3	-
106	520466.67	2265755.96	Геодезический метод	0.3	-
107	520486.72	2265807.71	Геодезический метод	0.3	-
108	520502.36	2265801.80	Геодезический метод	0.3	-
109	520500.68	2265797.14	Геодезический метод	0.3	-
110	520555.16	2265777.47	Геодезический метод	0.3	-
111	520552.51	2265770.64	Геодезический метод	0.3	-
112	520693.77	2265717.41	Геодезический метод	0.3	-
113	520726.88	2265705.00	Геодезический метод	0.1	-
114	520733.68	2265702.38	Геодезический метод	0.1	-
115	520751.95	2265695.32	Геодезический метод	0.1	-
116	520769.77	2265688.50	Геодезический метод	0.1	-

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
117	520773.45	2265687.09	Геодезический метод	0.1	-
118	520773.35	2265686.74	Геодезический метод	0.1	-
119	520775.28	2265686.20	Геодезический метод	0.1	-
120	520775.33	2265686.37	Геодезический метод	0.1	-
121	520798.02	2265677.69	Геодезический метод	0.3	-
122	520798.34	2265679.16	Геодезический метод	0.1	-
123	520809.63	2265677.92	Геодезический метод	0.1	-
124	520889.00	2265674.36	Геодезический метод	0.1	-
125	520889.93	2265672.82	Геодезический метод	0.1	-
126	520890.76	2265672.78	Геодезический метод	0.1	-
127	520892.84	2265669.22	Геодезический метод	0.1	-
128	520899.29	2265654.21	Геодезический метод	0.1	-
129	520899.25	2265653.40	Геодезический метод	0.1	-
130	520897.77	2265621.83	Геодезический метод	0.1	-
131	520896.87	2265602.71	Геодезический метод	0.1	-
132	520894.72	2265556.88	Геодезический метод	0.1	-
133	520832.14	2265580.58	Геодезический метод	0.1	-
134	520826.54	2265582.70	Геодезический метод	0.1	-
135	520791.08	2265596.10	Геодезический метод	0.1	-
136	520776.12	2265601.57	Геодезический метод	0.1	-
137	520761.69	2265606.84	Геодезический метод	0.1	-
138	520744.42	2265613.20	Геодезический метод	0.1	-
139	520720.66	2265621.95	Геодезический метод	0.1	-
140	520712.78	2265624.84	Геодезический метод	0.1	-
141	520536.62	2265689.07	Геодезический метод	0.1	-
142	520464.39	2265715.12	Геодезический метод	0.1	-
143	520402.84	2265738.00	Геодезический метод	0.1	-
144	520402.51	2265738.55	Геодезический метод	0.1	-
145	520401.78	2265740.45	Геодезический метод	0.1	-
146	520398.66	2265746.99	Геодезический метод	0.1	-
147	520397.93	2265748.71	Геодезический метод	0.1	-
148	520402.11	2265747.32	Геодезический метод	0.1	-
149	520403.07	2265749.92	Геодезический метод	0.1	-
150	520408.37	2265764.34	Геодезический метод	0.1	-
151	520409.31	2265763.99	Геодезический метод	0.1	-
152	520410.90	2265768.19	Геодезический метод	0.3	-
153	520411.05	2265768.13	Геодезический метод	0.3	-
154	520411.94	2265770.47	Геодезический метод	0.3	-
155	520409.58	2265771.30	Геодезический метод	0.3	-
156	520406.12	2265772.52	Геодезический метод	0.1	-
157	520403.54	2265765.66	Геодезический метод	0.1	-

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
158	520388.54	2265770.98	Геодезический метод	0.1	-
159	520390.12	2265774.88	Геодезический метод	0.3	-
160	520391.39	2265778.58	Геодезический метод	0.3	-
161	520385.45	2265780.73	Геодезический метод	0.1	-
162	520386.87	2265784.85	Геодезический метод	0.1	-
163	520388.40	2265789.12	Геодезический метод	0.1	-
164	520389.75	2265792.96	Геодезический метод	0.3	-
165	520391.09	2265796.87	Геодезический метод	0.3	-
166	520392.54	2265801.18	Геодезический метод	0.1	-
167	520393.92	2265805.19	Геодезический метод	0.3	-
168	520395.23	2265808.99	Геодезический метод	0.1	-
169	520396.60	2265812.76	Геодезический метод	0.1	-
170	520398.05	2265816.96	Геодезический метод	0.1	-
171	520399.35	2265820.92	Геодезический метод	0.1	-
172	520400.80	2265825.11	Геодезический метод	0.1	-
173	520402.18	2265829.11	Геодезический метод	0.1	-
1	520403.55	2265833.08	Геодезический метод	0.3	-
					-
174	520188.94	2265915.96	Геодезический метод	0.1	-
175	520186.88	2265914.40	Геодезический метод	0.1	-
176	520168.56	2265863.45	Геодезический метод	0.1	-
177	520155.22	2265826.33	Геодезический метод	0.1	-
178	520156.63	2265825.83	Геодезический метод	0.1	-
179	520261.04	2265788.07	Геодезический метод	0.1	-
180	520265.81	2265786.34	Геодезический метод	0.1	-
181	520331.40	2265763.30	Геодезический метод	0.1	-
182	520369.11	2265750.53	Геодезический метод	0.1	-
183	520384.03	2265744.98	Геодезический метод	0.1	-
184	520385.67	2265749.39	Геодезический метод	0.1	-
185	520386.33	2265751.28	Геодезический метод	0.1	-
186	520386.83	2265752.69	Геодезический метод	0.1	-
187	520381.76	2265767.67	Геодезический метод	0.1	-
188	520375.28	2265775.60	Геодезический метод	0.1	-
189	520382.94	2265780.30	Геодезический метод	0.1	-
190	520378.03	2265790.36	Геодезический метод	0.1	-
191	520381.72	2265799.87	Геодезический метод	0.1	-
192	520381.43	2265800.01	Геодезический метод	0.1	-
193	520382.88	2265803.78	Геодезический метод	0.3	-
194	520384.27	2265807.83	Геодезический метод	0.3	-
195	520386.93	2265815.64	Геодезический метод	0.3	-
196	520388.19	2265819.37	Геодезический метод	0.3	-

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
197	520389.53	2265823.22	Геодезический метод	0.3	-
198	520391.02	2265827.38	Геодезический метод	0.3	-
199	520392.68	2265832.21	Геодезический метод	0.3	-
200	520394.05	2265836.40	Геодезический метод	0.3	-
201	520388.19	2265838.39	Геодезический метод	0.3	-
202	520388.77	2265840.01	Геодезический метод	0.1	-
203	520383.10	2265841.97	Геодезический метод	0.1	-
204	520381.96	2265842.42	Геодезический метод	0.1	-
205	520379.36	2265834.74	Геодезический метод	0.1	-
206	520380.52	2265834.40	Геодезический метод	0.1	-
207	520386.21	2265832.43	Геодезический метод	0.1	-
208	520385.17	2265829.40	Геодезический метод	0.3	-
209	520383.73	2265825.22	Геодезический метод	0.3	-
210	520379.82	2265826.14	Геодезический метод	0.1	-
211	520374.10	2265836.70	Геодезический метод	0.1	-
212	520376.00	2265842.80	Геодезический метод	0.1	-
213	520354.81	2265850.48	Геодезический метод	0.1	-
214	520341.03	2265855.06	Геодезический метод	0.1	-
215	520333.44	2265857.59	Геодезический метод	0.1	-
216	520299.49	2265868.87	Геодезический метод	0.1	-
217	520274.91	2265862.72	Геодезический метод	0.1	-
218	520274.61	2265862.72	Геодезический метод	0.3	-
219	520193.59	2265890.60	Геодезический метод	0.3	-
220	520188.89	2265879.27	Геодезический метод	0.3	-
221	520179.09	2265883.06	Геодезический метод	0.3	-
222	520177.42	2265883.66	Геодезический метод	0.1	-
223	520183.52	2265900.63	Геодезический метод	0.1	-
224	520190.44	2265898.27	Геодезический метод	0.1	-
225	520194.50	2265896.81	Геодезический метод	0.1	-
226	520198.55	2265895.40	Геодезический метод	0.1	-
227	520202.60	2265893.97	Геодезический метод	0.1	-
228	520206.35	2265892.32	Геодезический метод	0.3	-
229	520210.69	2265890.97	Геодезический метод	0.3	-
230	520210.73	2265891.09	Геодезический метод	0.3	-
231	520214.83	2265889.73	Геодезический метод	0.3	-
232	520218.91	2265888.22	Геодезический метод	0.1	-
233	520231.28	2265884.13	Геодезический метод	0.3	-
234	520235.43	2265882.72	Геодезический метод	0.3	-
235	520243.57	2265879.92	Геодезический метод	0.3	-
236	520247.64	2265878.50	Геодезический метод	0.3	-
237	520251.58	2265877.23	Геодезический метод	0.3	-

Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий					
1. Система координат МСК-23, зона 2					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
238	520251.80	2265877.12	Геодезический метод	0.1	-
239	520255.58	2265875.95	Геодезический метод	0.3	-
240	520259.73	2265874.36	Геодезический метод	0.3	-
241	520263.84	2265872.92	Геодезический метод	0.3	-
242	520268.62	2265871.16	Геодезический метод	0.3	-
243	520274.41	2265869.08	Геодезический метод	0.3	-
244	520276.47	2265875.12	Геодезический метод	0.3	-
245	520275.53	2265875.46	Геодезический метод	0.3	-
246	520277.08	2265879.77	Геодезический метод	0.3	-
247	520271.39	2265881.83	Геодезический метод	0.3	-
248	520265.75	2265883.86	Геодезический метод	0.3	-
249	520254.77	2265887.34	Геодезический метод	0.1	-
250	520249.05	2265889.34	Геодезический метод	0.1	-
251	520242.78	2265891.44	Геодезический метод	0.1	-
252	520232.37	2265894.86	Геодезический метод	0.3	-
253	520226.31	2265896.88	Геодезический метод	0.3	-
254	520220.38	2265898.95	Геодезический метод	0.3	-
255	520209.70	2265902.48	Геодезический метод	0.3	-
256	520203.71	2265904.59	Геодезический метод	0.3	-
257	520197.80	2265906.73	Геодезический метод	0.1	-
258	520196.36	2265902.85	Геодезический метод	0.1	-
259	520192.46	2265904.16	Геодезический метод	0.1	-
260	520185.63	2265906.50	Геодезический метод	0.1	-
261	520189.02	2265915.94	Геодезический метод	0.1	-
174	520188.94	2265915.96	Геодезический метод	0.1	-

1.4 Положение о характеристиках планируемого развития территории

В соответствии с правилами землепользования и застройки утвержденого решением Совета Кропоткинского городского поселения Кавказского района очередной 55 сессии от 27 июня 2012 года№ 561 (в редакции решений Совета Кропоткинского городского поселения Кавказского района от 16 июня 2022 года № 415, от 22.06.2023г. № 68, от 20.07.2023 г. № 75, от 28.08.2023г. № 77, от 21.09.2023г. № 86, от 23.11.2023г. № 101, от 21.12.2023г. № 123, от 22.02.2024г. № 132) и решения Совета Кропоткинского городского поселения Кавказского района от 18 апреля 2024 года № 140 "О внесении изменений в решение Совета Кропоткинского городского поселения Кавказского района от 27 июня 2012 года № 561 "Об утверждении Правил землепользования и застройки Кропоткинского городского поселения Кавказского района" на территории проектирования расположены территориальные зоны:

Общественно-деловая зона придорожного сервиса - ОД-3 располагается вдоль дорог федерального значения и магистральных улиц. Территория зоны ограничивается красными линиями, линиями застройки и границами полосы отвода федеральной дороги.

Зона выделена для обеспечения правовых условий формирования земельных участков.

Основные виды разрешенного использования:

1. Предоставление коммунальных услуг (3.1.1);

2. Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг (3.1.2);

3. Амбулаторное ветеринарное обслуживание (3.10.1);

4. Деловое управление (4.1);

5. Объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы) (4.2);

6. Рынки (4.3);

7. Магазины (4.4);

8. Общественное питание (4.6);

9. Гостиничное обслуживание (4.7);

10 Развлекательные мероприятия (4.8.1);

11. Объекты дорожного сервиса (4.9.1);

12. Стоянка транспортных средств (4.9.2);

13. Выставочно-ярмарочная деятельность (4.10);

14. Обеспечение внутреннего правопорядка (8.3);
15. Историко-культурная деятельность (9.3);
16. Земельные участки (территории) общего пользования (12.0);
17. Улично-дорожная сеть (12.0.1);
18. Благоустройство территории (12.0.2)

N п/п	Наименование ВРИ	ВРИ ОКС	Предельные размеры земельных участков (min / max кв. м)	Минимальный отступ строений от красной линии улиц (м)	Минимальный отступ строений от красной линии проездов (м)	Минимальный отступ от границы смежного земельного участка (м)	Минимальная ширина земельных участков вдоль фронта улицы (проезда) (м)	Максимальное количество этажей объектов капитального строительства (этаж)	Максимальная высота ОКС от уровня земли до верха перекрытия последнего этажа (или конька кровли) (м)	Максимальный процент застройки (%)	Минимальный процент озеленения (%)	Процент застройки подземной части (%)	КПЗ min/max
1	Предоставление коммунальных услуг	Здания и сооружения, обеспечивающие поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости - котельная; - насосная станция; - водопровод; Объекты инженерной инфраструктуры: - линия электропередач, - трансформаторная подстанция, - газопровод, - линия связи, - телефонная станция, - канализация, - стоянка транспортных средств, - гараж и мастерская для обслуживания уборочной и аварийной техники, - сооружения, необходимые для сбора и плавки снега); - здания, предназначенные для приема физических и юридических лиц в связи с предоставлением им коммунальных услуг	4/10000	1	1	1	не подлежит установлению						
			не устанавливаются для линейных объектов										

2	Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг	Здания и сооружения, обеспечивающие физических и юридических лиц коммунальными услугами.	300/ 10000	1,5	3	3	не подлежит установлению	2	10	60	15	не подлежит установлению
3	Амбулаторное ветеринарное обслуживание	Объекты капитального строительства, предназначенные для оказания ветеринарных услуг без содержания животных: - ветеринарная лечебница, - ветаптека	500/2000	1,5	3	3	12	1	6	60	15	не подлежит установлению
4	Деловое управление	Объекты капитального строительства с целью: размещения объектов управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг, а также с целью обеспечения совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения между организациями, в том числе биржевая деятельность (за исключением банковской и страховой деятельности)	200/ 10000	1,5	3	3	не подлежит установлению	5	20	80	15	не подлежит установлению
5	Объекты торговли (торговые центры, торговоразвлекательные центры (комплексы)	Объекты капитального строительства, общей площадью свыше 5 000 кв. м с целью размещения одной или нескольких организаций, осуществляющих продажу товаров: - аптека (анте'чный пункт); - магазин; - торговый центр; - торговый павильон	10000/ 50000	1,5	3	3	не подлежит установлению	5	20	60	15	не подлежит установлению

6	Рынки	Объекты капитального строительства, сооружений, предназначенных для организации постоянной или временной торговли: - ярмарка; - рынок; с учетом того, что каждое из торговых мест не располагает торговой площадью более 200 кв. м; - автостоянка	2000/ 50000	10	5	3	не подлежит установлению	3	15	65	10	не подлежит установлению
7	Магазины	Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которого составляет до 5000 кв. м - аптека (аптечный пункт); - магазин	200/ 10000	1,5	3	3	не подлежит установлению	3	12	60	15	не подлежит установлению
8	Общественное питание	- ресторан; - кафе; - бар; - закусочная; - столовая; - отдел кулинарии; - пункт быстрого питания	200/ 10000	1.5	3	3	не подлежит установлению	3	12	80	15	не подлежит установлению
9	Гостиничное обслуживание	Размещение гостиниц, а также иных зданий, используемых с целью извлечения предпринимательской выгоды из предоставления жилого помещения для временного проживания в них: - гостиница; - отель; - хостел	500/ 10000	1,5	3	3	не подлежит установлению	5	20	65	15	не подлежит установлению
10	Развлекательные мероприятия	Здания и сооружения, предназначенные для организации развлекательных мероприятий, путешествий: - дискотеки и танцевальные площадки; - ночной клуб; - аквапарк; - боулинг; - аттракционы; - игровые автоматы (кроме игрового оборудования используемого для проведения азартных игр); - игровые площадки	1000/ 5000	1,5	3	3	20	3	15	60	15	не подлежит установлению

11	Объекты дорожного сервиса	Здания и сооружения дорожного сервиса: - автозаправочные станции (бензиновые, газовые); - магазин; - здания для организации общественного питания в качестве объектов дорожного сервиса; - здание для предоставления гостиничных услуг в качестве дорожного сервиса (мотель); - автомобильная мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	300/ 10000	5	3	3	20	3	15	60	15	не подлежит установлению
12	Стоянка транспортных средств	- стоянка (парковка) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (в том числе мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров, за исключением встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных стоянок); - паркинг	200/ 10000	5	3	3	не подлежит установлению		12	65	10	не подлежит установлению
13	Выставочноярмарочная деятельность	Объекты капитального строительства, сооружения, предназначенные для осуществления выставочноярмарочной и конгрессной деятельности, включая деятельность, необходимую для обслуживания указанных мероприятий (застройка экспозиционной площади, организация питания участников мероприятий)	1000/ 20000	1,5	3	3	не подлежит установлению	3	15	60	15	не подлежит установлению

14	Обеспечение внутреннего правопорядка	Размещение объектов капитального строительства, необходимых для подготовки и поддержания в готовности органов внутренних дел, Росгвардии и спасательных служб, в которых существует военизированная служба; размещение объектов гражданской обороны, за исключением объектов гражданской обороны, являющихся частями производственных зданий	25/50	не подлежит установлению	1	6	не подлежит установлению
15	Историко-культурная деятельность	- мемориальные комплексы; - монументы, памятники и памятные знаки; - памятники истории и культуры в том числе: - объекты культурного наследия, - историческое здание (объект культурного наследия); - объекты археологического наследия; - места бытования исторических промыслов, производств и ремесел; - недействующие военные и гражданские захоронения	Не подлежат установлению. В соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации в границах территорий памятников и ансамблей, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также в границах территорий памятников или ансамблей, которые являются выявленными объектами культурного наследия и решения о режиме содержания, параметрах реставрации, консервации, воссоздания, ремонта и приспособлении которых принимаются в порядке, установленном законодательством РФ об охране объектов культурного наследия.				
16	Земельные участки (территории) общего пользования	Отсутствуют	Не подлежат установлению. - В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации				
17	Улично-дорожная сеть	Объекты улично-дорожной сети: - автомобильная дорога, - автомагистраль, скоростная автомобильная дорога; - трамвайный путь; - пешеходный тротуар; - дорога, улица в границах населенного пункта; - обычная автомобильная дорога (нескоростная автомобильная дорога)	Не подлежат установлению. - В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки в границах территорий общего пользования. Размещение парковочных мест на улично-дорожной сети рекомендуется проводить на основании «Методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Формирование единого парковочного пространства городах Российской Федерации» или путем установления сервитутов, установленных в отношении земельных участков в границах полос отвода автомобильных дорог в соответствии с ФЗ от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ.				

18	Благоустройство территории	Не устанавливаются - Размещение декоративных, технических, планировочных, конструктивных устройств, элементов озеленения, различных видов оборудования и оформления, малых архитектурных форм, некапитальных нестационарных строений и сооружений, информационных щитов и указателей, применяемых как составные части благоустройства территории, общественных туалетов Не подлежат установлению в соответствии с ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации Благоустройство территории на землях общего пользования осуществляется в соответствии с правилами благоустройства Кропоткинского городского поселения.	Не подлежат установлению в соответствии с ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации Благоустройство территории на землях общего пользования осуществляется в соответствии с правилами благоустройства Кропоткинского городского поселения.

Условно-разрешенные виды использования:

1. Хранение автотранспорта (2.7.1);
2. Размещение гаражей для собственных нужд (2.7.2);
3. Осуществление религиозных обрядов (3.7.1)

N п/п	Наименование ВРИ	ВРИ ОКС	Предельные размеры земельных участков (min / max кв. м)	Минимальный отступ строений от красной линии улиц (м)	Минимальный отступ строений от красной линии проездов (м)	Минимальный отступ от границы смежного земельного участка (м)	Минимальная ширина земельных участков вдоль фронта улицы (проезда) (м)	Максимальное количество этажей объектов капитального строительства (этаж)	Максимальная высота ОКС от уровня земли до верха перекрытия последнего этажа (или пом. на чердаке) (м)	Максимальный процент застройки (%)	Минимальный процент озеленения (%)	Процент застройки подземной части (%)	КПЗ min/max

1	Хранение автотранспорта	- автостоянка; - многоярусная парковка; - паркинг; - машино-место	18/500	5*	не подлежит установлению	1	не подлежит установлению	1	6	90	не подлежит установлению
			* - в условиях тесной, или сложившейся застройки допускается при соблюдении технических регламентов и действующих норм размещение гаража по красной линии, при этом запрещается устройство распашных ворот.								
2	Размещение гаражей для собственных нужд	- гараж для собственных нужд - машино-место	18/500	5*	не подлежит установлению	1	не подлежит установлению	1	6	90	не подлежит установлению
			- в условиях тесной, или сложившейся застройки допускается при соблюдении технических регламентов и действующих норм размещение гаража по красной линии, при этом запрещается устройство распашных ворот								
3	Осуществление религиозных обрядов	- церковь, - собор, - храм, - часовня, - мечеть, - молельный дом, - синагоги	1000/ 5000	5	3	3	не подлежит установлению	30	40	15	не подлежит установлению

Вспомогательные виды разрешенного использования, допустимы только в качестве дополнительных по отношению к основным и условно разрешенным видам использования и осуществляемые совместно с ними.

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Объекты хозяйственного назначения: - гаражи, беседки; Благоустройство и озеленение. Навесы, террасы.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Максимальное количество надземных этажей - не более 1 этажа, -максимальная высота строения -6 м. Расстояние: от границ соседнего участка до стволов высокорослых деревьев - 4 м, от границ соседнего участка до стволов среднерослых деревьев - 2 м, от границ соседнего участка до кустарника - 1 м. Гаражи и другие объекты вспомогательного назначения должны быть обеспечены системами водоотведения с кровли, с целью предотвращения подтопления соседних земельных участков и строений. Допускается не выполнять организованный сток воды с кровли при условии, когда смежные земельные участки находятся на одном уровне и между строениями, расположенными на соседних земельных участках. Вспомогательные строения, за исключением гаражей, размещать со стороны улиц не допускается. Отмостка должна располагаться в пределах отведенного (предоставленного) земельного участка. Отмостка зданий должна быть не менее 0,8 м. Уклон отмостки рекомендуется принимать не менее 10% в сторону от здания. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка.
Отдельно стоящие, встроенные или пристроенные в жилые дома гаражи на одно-два машино-места на индивидуальный участок.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Максимальное количество надземных этажей - не более 1 этажа. Максимальная высота - до 7 м., высота этажа - до 3м. Допускается размещать по красной линии без устройства распашных ворот. Допускается делать встроенными в первые этажи жилого дома. Отступ от границ смежного земельного участка -1 м. Отступ от границ смежного земельного участка до открытой стоянки - 1 м. На территории малоэтажной застройки на участках запрещается строительство гаражей для грузового транспорта и транспорта для перевозки людей, находящегося в личной собственности, кроме автотранспорта с максимальной разрешенной массой не более 3,5 тонн.
Общественные туалеты	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Максимальный процент застройки назначать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка.

Автостоянки для парковки автомобилей посетителей.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Размеры земельных участков автостоянок на одно место должны быть: для легковых автомобилей - 25 кв. м; для автобусов - 40 кв. м; для велосипедов - 0,9 кв. м. На открытых автостоянках около объектов социальной инфраструктуры, объектов общественно-деловой застройки на расстоянии не далее 50 м от входа, а при жилых зданиях - не далее 100 м, следует выделять до 10 процентов мест (но не менее одного места) для специального автотранспорта инвалидов с учетом ширины зоны для парковки не менее 3,5 м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии максимальное количество этажей) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Для линейных объектов регламенты не устанавливаются. Автостоянки для парковки автомобилей посетителей следует предусматривать в границах отведенного земельного участка в количестве, установленном местными нормативами градостроительного проектирования. В исключительных случаях допускается размещать автостоянки для парковки автомобилей за пределами границ участка при получении согласования соответствующих органов и организаций.
Детские игровые площадки, площадки отдыха, занятия физкультурой и спортом, хозяйственные площадки.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка
Площадки для сбора твердых бытовых отходов.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - 10/50 кв.м. (принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка). Расстояние от площадок с контейнерами до окон жилых домов, границ участков детских, лечебных учреждений, мест отдыха должны быть не менее 20 м, и не более 100 м. Общее количество контейнеров не более 5 шт. Высота ограждения площадок - не более 2 м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка.
Объекты инженерно-технического обеспечения и линейные объекты вспомогательного инженерного назначения (газопроводы, линии электроснабжения, водопроводы, линии связи)	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Расстояние от фундаментов зданий и сооружений: - водопровод и напорная канализация -5 м, - самотечная канализация (бытовая и дождевая)-3м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии максимальное количество этажей) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Для линейных объектов регламенты не устанавливаются.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства:

При размещении зданий, строений и сооружений должны соблюдаться, установленные законодательством о пожарной безопасности и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, минимальные нормативные противопожарные и санитарно-эпидемиологические разрывы между зданиями, строениями и сооружениями, в том числе и расположенными на соседних земельных участках, а также технические регламенты, градостроительные и строительные нормы и Правила. Требования застройки в данной территориальной зоне, содержащиеся в статье 38 настоящих Правил, являются обязательными к исполнению.

Строительство и реконструкция многоквартирных жилых домов не допускаются в случае если объекты капитального строительства не обеспечены объектами социальной, транспортной и инженерно-коммунальной инфраструктуры, а также коммунальными и энергетическими ресурсами. Указанная информация должна отражаться в градостроительном плане земельного участка в разделе «5. Информация об ограничениях использования земельного участка».

При проектировании многоквартирных жилых зданий не допускается сокращать расчетную площадь спортивных и игровых площадок для детей за счет физкультурно-оздоровительных комплексов, а также спортивных зон общеобразовательных школ, институтов и прочих учебных заведений.

Наземные стоянки и парковки для обеспечения планируемых к строительству или реконструкции объектов капитального строительства не допускается размещать вдоль улиц, ограничивающих жилые комплексы, кварталы, микрорайоны, за счет сужения проезжей части этих улиц, пешеходных проходов, тротуаров.

Изменение общего рельефа участка, осуществляемое путем выемки или насыпи, ведущее к изменению существующей водоотводной (дренажной) системы, к заболачиванию (переувлажнению) смежных участков или нарушению иных законных прав их владельцев, не допускается. При необходимости изменения рельефа должны быть выполнены мероприятия по недопущению возможных негативных последствий. Изменение рельефа земельного участка допускается при наличии письменного согласия правообладателей соседних земельных участков, подпись которых должна быть удостоверена нотариально.

Допускается отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства и размеров земельных участков в установленном Градостроительным кодексом порядке при предоставлении соответствующего обоснования (предоставлении расчета, выполненного проектной организацией на основании требований технических регламентов, строительных норм и правил, других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации).

Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства может

предоставляться правообладателям земельных участков конфигурация, инженерно-геологические либо иные характеристики которых неблагоприятны для застройки, а также прямую зависимость таких характеристик с испрашиваемыми отклонениями от предельных параметров.

Не допускается ограничение общего доступа к территориям, сформированным в соответствии с перечнем видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, утвержденным постановлением

Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 года № 1300.

Предоставление земельных участков под строительство в границах зон затопления и подтопления запрещается.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения необходимо обеспечивать возможность подъезда и эксплуатации, в том числе на инвалидных колясках, к организациям обслуживания с учетом требований СНиП 35-01-2001, СП 35-101-2001, СП 35-102-2001, СП 31-102-99, СП 35- 103-2001, СП 35-104-2001, СП 35-105-2002, СП 35-106-2003, СП 35-107-2003, СП 36-109-2005, СП 35-112-2005, СП 35-114-2006, СП 35-117-2006ЮВСН-62-91*, РДС 35-201-99.

Все строения должны быть обеспечены системами водоотведения с кровли с целью предотвращения подтопления соседних земельных участков и строений, а также территории общего пользования.

Отмостка должна располагаться в пределах отведенного (предоставленного) земельного участка. Отмостка зданий должна быть не менее 0,8 м.

Уклон отмостки рекомендуется принимать не менее 10% в сторону от здания.

Зоны для занятий физической культурой и спортом «С»

Зона - С, выделена с целью формирования условий размещения крупных объектов физической культуры и спорта.

Основные виды разрешенного использования:

1. Предоставление коммунальных услуг (3.1.1);
2. Гостиничное обслуживание (4.7);
3. Обеспечение спортивно-зрелищных мероприятий (5.1.1);
4. Обеспечение занятий спортом в помещениях (5.2.1);
5. Площадки для занятий спортом (5.1.3);
6. Оборудованные площадки для занятий спортом (5.1.4);
7. Водный спорт (5.1.5);
8. Авиационный спорт (5.1.6);
9. Спортивные базы (5.1.7);
10. Природно-познавательный туризм (5.2);
11. Туристическое обслуживание (5.2.1);
12. Историко-культурная деятельность (9.3);
13. Земельные участки (территории) общего пользования (12.0);
14. Улично-дорожная сеть (12.0.1);
15. Благоустройство территории (12.0.2).

N п/п	Наименование ВРИ	ВРИ ОКС	Предельные размеры земельных участков (min / max кв. м)	Минимальный отступ строений от красной линии улиц (м)	Минимальный отступ строений от красной линии проездов (м)	Минимальный отступ от границы смежного земельного участка (м)	Минимальная ширина земельных участков вдоль фронта улицы (проезда) (м)	Максимальное количество этажей объектов капитального строительства (этаж)	Максимальная высота ОКС от уровня земли до верха перекрытия последнего этажа (или конька кровли) (м)	Максимальный процент застройки (%)	Минимальный процент озеленения (%)	Процент застройки подземной части (%)	КПЗ min/max
1	Предоставление коммунальных услуг	Здания и сооружения, обеспечивающие поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости - котельная; - насосная станция; - водопровод; - водозабор; - очистные сооружения; Объекты инженерной инфраструктуры: - линия электропередач, - трансформаторная подстанция, - газопровод, - линия связи, - телефонная станция, - канализация, - стоянка транспортных средств, - гараж и мастерская для обслуживания уборочной и аварийной техники, - сооружения, необходимые для сбора и плавки снега); - здания, предназначенные для приема физических и юридических лиц в связи с предоставлением им коммунальных услуг	4/10000	5	3	3	не подлежит установлению	2	9	60	15	не подлежит установлению	

2	Гостиничное обслуживание	Размещение гостиниц, а также иных зданий, используемых с целью извлечения предпринимательской выгоды из предоставления жилого помещения для временного проживания в них: - гостиница; - отель; - хостел	1000/5000	1,5	1,5	3	не подлежит установлению	9	35	60	15	не подлежит установлению
3	Обеспечение спортивнозрелищных мероприятий	Спортивно-зрелищные здания и сооружения, имеющие специальные места для зрителя от 500 мест: - стадион; - дворец спорта; - ледовый дворец, - ипподром	1 000/50000	10	10	10	30	3	20	60	15	не подлежит установлению
4	Обеспечение занятий спортом в помещениях	- спортивный клуб, - спортивный зал, - бассейн, - физкультурно-оздоровительный комплекс	1000/10000	5	3	3	не подлежит установлению	3	15	60	15	не подлежит установлению
5	Площадки для занятий спортом	Площадки для занятия спортом и физкультурой на открытом воздухе - физкультурная площадка, - беговая дорожка, - поле для спортивной игры; - стрелковый тир	50/5000	5	3	3	не подлежит установлению					
6	Оборудованные площадки для занятий спортом	Сооружения для занятия спортом и физкультурой на открытом воздухе: - теннисный корт, - автодром, - мотодромы, - трамплины, - спортивные стрельбища	50/100000	5	3	3	20	не подлежит установлению		60	15	не подлежит установлению
7	Водный спорт	Спортивные сооружения для занятия водными видами спорта (причалы и сооружения, необходимые для организации водных видов спорта и хранения соответствующего инвентаря)	500/5000	5	3	3	12	2	12	60	15	не подлежит установлению

8	Авиационный спорт	Спортивные сооружения для занятия авиационными видами спорта (ангары, взлетнопосадочные площадки и иные сооружения, необходимые для организации авиационных видов спорта и хранения соответствующего инвентаря)	500/100000	5	5	5	20	2	18	40	не подлежит установлению	
9	Спортивные базы	Спортивные базы и лагеря, в которых осуществляется спортивная подготовка длительно проживающих в них лиц	1000/50000	5	3	3	30	2	20	40	15	не подлежит установлению
10	Природнопознавательный туризм	Базы и палаточные лагеря для проведения походов и экскурсий по ознакомлению с природой, пеших и конных прогулок, устройство троп и дорожек, размещение щитов с познавательными сведениями об окружающей природной среде;	1000/не подлежит установлению	не подлежит установлению								
11	Туристическое обслуживание	- пансионат; - туристическая гостиница; - кемпинг; - дом отдыха (не оказывающий услуги по печению), - детский лагерь; а также иных зданий, используемых с целью извлечения предпринимательской выгоды из предоставления жилого помещения для временного проживания в них	1000/не подлежит установлению	5	3	3	20	5	20	60	15	не подлежит установлению

12	Историкокультурная деятельность	- мемориальные комплексы; - монументы, памятники и памятные знаки; - памятники истории и культуры в том числе: - объекты культурного наследия, - историческое здание (объект культурного наследия); - объекты археологического наследия; - места бытования исторических промыслов, производств и ремесел; - недействующие военные и гражданские захоронения	Не подлежат установлению. В соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации в границах территорий памятников и ансамблей, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также в границах территорий памятников или ансамблей, которые являются выявленными объектами культурного наследия и решения о режиме содержания, параметрах реставрации, консервации, воссоздания, ремонта и приспособлении которых принимаются в порядке, установленном законодательством РФ об охране объектов культурного наследия.
13	Земельные участки (территории) общего пользования	Отсутствуют	Не подлежат установлению. В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации
14	Улично-дорожная сеть	Объекты улично-дорожной сети: - автомобильная дорога, - автомагистраль, скоростная автомобильная дорога; - 'трамвайный путь; - пешеходный тротуар; - дорога, улица в границах населенного пункта; - обычная автомобильная дорога (нескоростная автомобильная дорога);	Не подлежат установлению. - В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки в границах территорий общего пользования. Размещение парковочных мест на улично-дорожной сети рекомендуется проводить на основании «Методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Формирование единого парковочного пространства городах Российской Федерации» или путем установления сервитутов, установленных в отношении земельных участков в границах полос отвода автомобильных дорог в соответствии с ФЗ от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ.

15	Благоустройство территории	Не устанавливаются - Размещение декоративных, технических, планировочных, конструктивных устройств, элементов озеленения, различных видов оборудования и оформления, малых архитектурных форм, некапитальных нестационарных строений и сооружений, информационных щитов и указателей, применяемых как составные части благоустройства территории, общественных туалетов	Не установлены в соответствии с ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Условно-разрешенные виды использования:

1. Хранение автотранспорта (2.7.1);
2. Служебные гаражи (4.9)

N п/п	Наименование ВРИ	ВРИ ОКС	Предельные размеры земельных участков (min / max кв. м)	Минимальный отступ строений от красной линии улиц (м)	Минимальный отступ строений от красной линии проездов (м)	Минимальный отступ от границы смежного земельного участка (м)	Минимальная ширина земельных участков вдоль фронта улицы (проезда) (м)	Максимальное количество этажей объектов капитального строительства (этаж)	Максимальная высота ОКС от уровня земли до верха перекрытия последнего этажа (или конька кровли) (м)	Максимальный процент застройки (%)	Минимальный процент озеленения (%)	Процент застройки подземной части (%)	КПЗ min/max
1	Хранение автотранспорта	- автостоянка; - многоярусная парковка; - паркинг - машино-место	25/5000	1,5	1,5	3	20	3	10	60	15	не подлежит установлению	

2	Служебные гаражи	- постоянные или временные гаражи, - стоянки для хранения служебного автотранспорта	500/ 7500	5	3	3	12	1	5	90	не подлежит установлению

Вспомогательные виды разрешенного использования, допустимы только в качестве дополнительных по отношению к основным и условно разрешенным видам использования и осуществляемые совместно с ними.

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Объекты хозяйственного назначения: - хозяйственные постройки, гаражи, Благоустройство и озеленение. Навесы, террасы.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Максимальное количество надземных этажей - не более 1 этажа, - минимальная высота этажа 2.4 м, -максимальная высота строения -6 м. Расстояние от объектов вспомогательного назначения (индивидуальные гаражи, летние кухни, хозяйственные постройки, навесы и т.д.) до красных линий улиц и проездов не менее - 5 м. Хозяйственные постройки должны быть обеспечены системами водоотведения с кровли, с целью предотвращения подтопления соседних земельных участков и строений. Допускается не выполнять организованный сток воды с кровли при условии, когда смежные земельные участки находятся на одном уровне и между строениями, расположенными на соседних земельных участках расстояние не менее 4 м. Вспомогательные строения, за исключением гаражей, размещать со стороны улиц не допускается. Постройки для содержания скота и птицы допускается пристраивать к усадебным одно-, двухквартирным домам при изоляции их от жилых комнат не менее чем тремя подсобными помещениями; при этом помещения для скота и птицы должны иметь изолированный наружный вход, расположенный не ближе 7 м от входа в дом. Отмостка должна располагаться в пределах отведенного (предоставленного) земельного участка. Отмостка зданий должна быть не менее 0,8 м. Уклон отмостки рекомендуется принимать не менее 10% в сторону от здания. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка.
Отдельно стоящие, встроенные или пристроенные в жилые дома гаражи на одно-два машиноместа на индивидуальный участок.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Максимальное количество надземных этажей - не более 1 этажа . Максимальная высота - до 7 м., высота этажа - до 3м. Допускается размещать по красной линии без устройства распашных ворот. Допускается делать встроенными в первые этажи жилого дома. Отступ от границ смежного земельного участка -1 м. Отступ от границ смежного земельного участка до открытой стоянки - 1 м. На территории малоэтажной застройки на участках запрещается строительство гаражей для грузового транспорта и транспорта для перевозки людей, находящегося в личной собственности, кроме автотранспорта с максимальной разрешенной массой не более 3,5 тонн.
Надворные туалеты, гидронепроницаемые выгребы, септики.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Максимальный процент застройки назначать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Надворные туалеты: - расстояние от красной линии не менее - 10 м; - расстояние от границы смежного земельного участка не менее - 1 м; - до стен соседнего дома при отсутствии централизованной канализации - не менее 12 м, до источника водоснабжения (колодца) - не менее 25 м. Минимальное расстояние от границ участка до строений, а также между строениями: - от септиков до фундаментов зданий, строений, сооружений - не менее 5м., от фильтрующих колодцев - не менее 8 м.; - от септиков и фильтрующих колодцев до границы соседнего земельного участка и красной линии - не менее 4 м. и 7 м. соответственно.
Автостоянки для парковки автомобилей посетителей.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Размеры земельных участков автостоянок на одно место должны быть: для легковых автомобилей - 25 кв. м; для автобусов - 40 кв. м; для велосипедов - 0,9 кв. м. На открытых автостоянках около объектов социальной инфраструктуры, объектов общественно-деловой застройки на расстоянии не далее 50 м от входа, а при жилых зданиях - не далее 100 м, следует выделять до 10 процентов мест (но не менее одного места) для специального автотранспорта инвалидов с учетом ширины зоны для парковки не менее 3,5 м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии максимальное количество этажей) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Для линейных объектов регламенты не устанавливаются. Автостоянки для парковки автомобилей посетителей следует предусматривать в границах отведенного земельного участка в количестве, установленном местными нормативами градостроительного проектирования. В исключительных случаях допускается размещать автостоянки для парковки автомобилей за пределами границ участка при получении согласования соответствующих органов и организаций.

Детские игровые площадки, площадки отдыха, занятия физкультурой и спортом, хозяйственные площадки.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка Минимально допустимое расстояние от окон жилых и общественных зданий до площадок: - для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - не менее 12 м; - для отдыха взрослого населения - не менее 10 м; - для хозяйственных целей - не менее 20 м; Расчет площади нормируемых элементов дворовой территории осуществляется в соответствии с рекомендуемыми нормами: - для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста- 0.7 кв.м./чел., - для отдыха взрослого населения- 0.1 кв.м./чел., - для занятий физкультурой и спортом -2.0 кв.м./чел., - для хозяйственных целей и выгула собак -0.3 кв.м./чел., - для стоянки автомобилей-0.8 кв.м./чел.,
Площадки для сбора твердых бытовых отходов.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - 100/50000 кв.м. (принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка). Расстояние от площадок с контейнерами до окон жилых домов, границ участков детских, ле'че'бных учреждений, мест отдыха должны быть не менее 20 м, и не более 100 м. Общее количество контейнеров не более 5 шт. Высота ограждения площадок - не более 2 м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка.
Объекты инженерно-технического обеспечения и линейные объекты вспомогательного инженерного назначения (газопроводы, линии электроснабжения, водопроводы, линии связи), индивидуальные резервуары для хранения воды, скважины для забора воды, индивидуальные колодцы, бассейны.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Расстояния от сараев для скота и птицы до шахтных колодцев должно быть не менее 20 м. Расстояние от фундаментов зданий и сооружений; - водопровод и напорная канализация -5 м, - самотечная канализация (бытовая и дождевая)-3м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии максимальное количество этажей) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Для линейных объектов регламенты не устанавливаются.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства:

При размещении зданий, строений и сооружений должны соблюдаться, установленные законодательством о пожарной безопасности и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, минимальные нормативные противопожарные и санитарно-эпидемиологические разрывы между зданиями, строениями и сооружениями, в том числе и расположенными на соседних земельных участках, а также технические регламенты, градостроительные и строительные нормы и Правила. Требования застройки в данной территориальной зоне, содержащиеся в статье 38 настоящих Правил, являются обязательными к исполнению.

Наземные стоянки и парковки для обеспечения планируемых к строительству или реконструкции объектов капитального строительства не

допускается размещать вдоль улиц, ограничивающих жилые комплексы, кварталы, микрорайоны, за счет сужения проезжей части этих улиц,

пешеходных проходов, тротуаров.

Изменение общего рельефа участка, осуществляемое путем выемки или

насыпи, ведущее к изменению существующей водоотводной (дренажной) системы, к заболачиванию (переувлажнению) смежных участков или нарушению иных законных прав их владельцев, не допускается. При необходимости изменения рельефа должны быть выполнены мероприятия по недопущению возможных негативных последствий. Изменение рельефа земельного участка допускается при наличии письменного согласия правообладателей соседних земельных участков, подпись которых должна быть удостоверена нотариально.

Допускается отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства и размеров земельных участков в установленном Градостроительным кодексом порядке при предоставлении соответствующего обоснования (предоставлении расчета, выполненного проектной организацией на основании требований технических регламентов, строительных норм и правил, других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации).

Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства может предоставляться правообладателям земельных участков конфигурация, инженерно-геологические либо иные характеристики которых неблагоприятны для застройки только при наличии заключений аккредитованных экспертов подтверждающих факт наличия таких неблагоприятных характеристик рассматриваемого земельного участка, а также прямую зависимость таких характеристик с испрашиваемыми отклонениями от предельных параметров.

Не допускается ограничение общего доступа к территориям, сформированным в соответствии с перечнем видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 года № 1300.

Предоставление земельных участков под строительство в границах зон затопления и подтопления запрещается.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения необходимо обеспечивать возможность подъезда и эксплуатации, в том числе на инвалидных колясках, к организациям обслуживания с учетом требований СНиП 35-01-2001, СП 35-101-2001, СП 35-102-2001, СП 31-102-99, СП 35- 103-2001, СП 35-104-2001, СП 35-105-2002, СП 35-106-2003, СП 35-107-2003, СП 36-109-2005, СП 35-112-2005, СП 35-114-2006, СП 35-117-2006Ю ВСН-62-91*, РДС 35-201-99.

Изменение общего рельефа участка, осуществляемое путем выемки или насыпи, ведущее к изменению существующей водоотводной (дренажной) системы, к заболачиванию (переувлажнению) смежных участков или нарушению иных законных прав их владельцев, не допускается. При необходимости изменения рельефа должны быть выполнены мероприятия по недопущению возможных

негативных последствий.

Все строения должны быть обеспечены системами водоотведения с кровли с целью предотвращения подтопления соседних земельных участков и строений, а также территории общего пользования.

Отмостка должна располагаться в пределах отведенного (предоставленного) земельного участка. Отмостка зданий должна быть не менее 0,8 м. Уклон отмостки рекомендуется принимать не менее 10% в сторону от здания.

При необходимости облицовки стен существующего жилого дома, расположенного на расстоянии ближе 1,5 метра (но не менее 0,8 метра) от границы соседнего земельного участка, кирпичной кладкой толщиной 120 мм, разрешается выполнять данные работы без согласия владельцев соседних земельных участков. Также не требуется согласие совладельцев земельного участка, на котором расположен жилой дом, при условии, если облицовываемый жилой дом не находится в общедолевой собственности.

Зоны транспортной инфраструктуры «Т-3»

Зона Т-3 выделена для обеспечения правовых условий формирования объектов железнодорожного и автомобильного внешнего транспорта.

Сочетание различных видов разрешенного использования недвижимости в единой зоне возможно только при условии соблюдения нормативных санитарных требований.

Основные виды разрешенного использования:

1. Хранение автотранспорта (2.7.1);
2. Размещение гаражей для собственных нужд (2.7.2);
3. Предоставление коммунальных услуг (3.1.1);
4. Бытовое обслуживание (3.3);
5. Магазины (4.4);
6. Общественное питание (4.6);
7. Служебные гаражи (4.9);
8. Заправка транспортных средств (4.9.1.1);
9. Автомобильные мойки (4.9.1.3);
10. Ремонт автомобилей (4.9.1.4);
11. Стоянка транспортных средств (4.9.2);
12. Стоянки транспорта общего пользования (7.2.3);
13. Историко-культурная деятельность (9.3);

14. Земельные участки (территории) общего пользования (12.0);
15. Улично-дорожная сеть (12.0.1);
16. Благоустройство территории (12.0.2).

N п/п	Наименование ВРИ	ВРИ ОКС	Предельные размеры земельных участков (min / max кв. м)	Минимальный отступ строений от красной линии улиц (м)	Минимальный отступ строений от красной линии проездов (м)	Минимальный отступ от границы смежного земельного участка (м)	Минимальная ширина земельных участков вдоль фронта улицы (проезда) (м)	Максимальное количество этажей объектов капитального строительства (этаж)	Максимальная высота ОКС от уровня земли до верха перекрытия последнего этажа (или конька кровли) (м)	Максимальный процент застройки (%)	Минимальный процент озеленения (%)	Процент застройки подземной части (%)	КПЗ min/max
1	Хранение автотранспорта	- автостоянка; - многоярусная парковка; - паркинг; - машино-место	18/ 4000	5	1	1	не подлежит установлению	1	6	90	не подлежит установлению		
2	Размещение гаражей для собственных нужд	- гараж для собственных нужд	25/55*	1	1	1	не подлежит установлению	2	6	90	не подлежит установлению		
			* - в условиях тесной, или сложившейся застройки допускается при соблюдении технических регламентов и действующих норм размещение гаража по красной линии, при этом запрещается устройство распашных ворот.										
3	Предоставление коммунальных услуг	Здания и сооружения, обеспечивающие поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости - котельная; - насосная	4/ 10000	1, 5	1	1	5	3	3	не подлежит установлению	15	не подлежит установлению	

		станция; - водопровод; - водозабор; - очистные сооружения; Объекты инженерной инфраструктуры: - линия электропередач, - трансформаторная подстанция, - газопровод, - линия связи, - телефонная станция, - канализация, - стоянка транспортных средств, - гараж и мастерская для обслуживания уборочной и аварийной техники, - сооружения, необходимые для сбора и плавки снега); - здания, предназначенные для приема физических и юридических лиц в связи с предоставлением им коммунальных услуг	не устанавливаются для линейных объектов										
4	Бытовое обслуживание	- здание бытового обслуживания; - мастерская мелкого ремонта, - ателье, - здание бани, - парикмахерская, - прачечная, - химчистка, - здание общественной уборной; - похоронное бюро	200/ 10000	1, 5	3	3	не подлежит установлен ию	3	12	65	10	не подлежит установле н ию	не подле ж ит устано влени ю
5	Магазины	Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которого составляет до 5000 кв. м - аптека (аптечный пункт); - магазин	200/ 2000	1, 5	3	3	не подлежит установлени ю	2	15	60	10	не подлежит установлению	
6	Общественное питание	- кафе; - бар; - закусочная; - столовая; - отдел кулинарии; - пункт быстрого питания	200/ 2000	1, 5	3	3	не подлежит установлени ю	2	15	60	10	не подлежит установлению	
7	Служебные гаражи	- постоянные или временные гаражи, - стоянки для хранения служебного автотранспорта	500/ 7500	5	3	3	12	1	5	90	не подлежит установлению		

8	Заправка транспортных средств	- автозаправочная станция; - магазин сопутствующей торговли; - здание для организации общественного питания в качестве объектов дорожного сервиса: кафе, закусочная	300/ 10000	5	3	3	20	1	12	60	10	не подлежит установлению
9	Автомобильные мойки	- автомобильная мойка; - магазин	200/ 10000	5	3	3	12	1	10	65	10	не подлежит установлению
10	Ремонт автомобилей	Мастерские, предназначенные для ремонта и обслуживания автомобилей, и прочих объектов дорожного сервиса, а также размещение магазинов сопутствующей торговли: - мойка автомобильного транспорта; - станция технического обслуживания легковых автомашин; - магазин	100 /10000	5	3	3	12	1	10	65	10	не подлежит установлению
11	Стоянка транспортных средств	- стоянка (парковка) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (в том числе мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров, за исключением встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных стоянок);- паркинг	18/5000	5	3	3	10	2	10	90	не подлежит установлению	
12	Стоянки транспорта общего пользования	Стоянка транспортных средств, осуществляющих перевозки людей по установленному маршруту: - автостоянка; - подземная автостоянка	50/ 10000	не подлежит установлению				2	12	не подлежит установлению	15	не подлежит установлен ию

13	Историко-культурная деятельность	- мемориальные комплексы; - монументы, памятники и памятные знаки; - памятники истории и культуры в том числе: - объекты культурного наследия, - историческое здание (объект культурного наследия); - объекты археологического наследия; - места бытования исторических промыслов, производств и ремесел; - недействующие военные и гражданские захоронения	Не подлежат установлению. В соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации в границах территорий памятников и ансамблей, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также в границах территорий памятников или ансамблей, которые являются выявленными объектами культурного наследия и решения о режиме содержания, параметрах реставрации, консервации, воссоздания, ремонта и приспособлении которых принимаются в порядке, установленном законодательством РФ об охране объектов культурного наследия.
14	Земельные участки (территории) общего пользования	Отсутствуют	Не подлежат установлению. - В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации
15	Улично-дорожная сеть	Объекты улично-дорожной сети: - автомобильная дорога, - автомагистраль, скоростная автомобильная дорога; - трамвайный путь; - пешеходный тротуар; - дорога, улица в границах населенного пункта; - обычная автомобильная дорога (нескоростная автомобильная дорога); - автостоянка; - гараж; - подземная автостоянка	Не подлежат установлению. - В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки в границах территорий общего пользования. Размещение парковочных мест на улично-дорожной сети рекомендуется проводить на основании «Методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Формирование единого парковочного пространства городах Российской Федерации» или путем установления сервитутов, установленных в отношении земельных участков в границах полос отвода автомобильных дорог в соответствии с ФЗ от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ.

16	Благоустройство территории	Не устанавливаются - Размещение декоративных, технических, планировочных, конструктивных устройств, элементов озеленения, различных видов оборудования и оформления, малых архитектурных форм, некапитальных нестационарных строений и сооружений, информационных щитов и указателей, применяемых как составные части благоустройства территории, общественных туалетов	Не подлежит установлению в соответствии с ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации Благоустройство территории на землях общего пользования осуществляется в соответствии с правилами благоустройства Кропоткинского городского поселения.

Условно-разрешенные виды использования: не установлены

Вспомогательные виды разрешенного использования, допустимы только в качестве дополнительных по отношению к основным и условно разрешенным видам использования и осуществляемые совместно с ними.

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Автостоянки для парковки автомобилей посетителей.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Размеры земельных участков автостоянок на одно место должны быть: для легковых автомобилей - 25 кв. м; для автобусов - 40 кв. м; для велосипедов - 0,9 кв. м. На открытых автостоянках около объектов социальной инфраструктуры, объектов общественно-деловой застройки на расстоянии не далее 50 м от входа, а при жилых зданиях - не далее 100 м, следует выделять до 10 процентов мест (но не менее одного места) для специального автотранспорта инвалидов с учетом ширины зоны для парковки не менее 3,5 м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии максимальное количество этажей) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Для линейных объектов регламенты не устанавливаются. Автостоянки для парковки автомобилей посетителей следует предусматривать в границах отведенного земельного участка в количестве, установленном местными нормативами градостроительного проектирования. В исключительных случаях допускается размещать автостоянки для парковки автомобилей за пределами границ участка при получении согласования соответствующих органов и организаций.
Площадки для сбора твердых бытовых отходов.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков - 100/50000 кв.м. (принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка). Расстояние от площадок с контейнерами до окон жилых домов, границ участков детских, лечебных учреждений, мест отдыха должны быть не менее 20м, и не более 100 м. Общее количество контейнеров не более 5 шт. Высота ограждения площадок - не более 2 м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка.

Объекты инженерно-технического обеспечения и линейные объекты вспомогательного инженерного назначения (газопроводы, линии электроснабжения, водопроводы, линии связи), резервуары для хранения воды, скважины для забора воды.	Минимальная/максимальная площадь земельных участков -принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Расстояния от сараев для скота и птицы до шахтных колодцев должно быть не менее 20 м. Расстояние от фундаментов зданий и сооружений : - водопровод и напорная канализация -5 м, - самотечная канализация (бытовая и дождевая)-3м. Остальные предельные параметры застройки (отступы от границ земельного участка, максимальный процент застройки, отступ от красной линии максимальное количество этажей) принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка. Для линейных объектов регламенты не устанавливаются.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства: При размещении зданий, строений и сооружений должны соблюдаться, установленные законодательством о пожарной безопасности и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, минимальные нормативные противопожарные и санитарно-эпидемиологические разрывы между зданиями, строениями и сооружениями, в том числе и расположенными на соседних земельных участках, а также технические регламенты, градостроительные и строительные нормы и Правила. Требования застройки в данной территориальной зоне, содержащиеся в статье 38 настоящих Правил, являются обязательными к исполнению.

Изменение общего рельефа участка, осуществляемое путем выемки или насыпи, ведущее к изменению существующей водоотводной (дренажной) системы, к заболачиванию (переувлажнению) смежных участков или нарушению иных законных прав их владельцев, не допускается. При необходимости изменения рельефа должны быть выполнены мероприятия по недопущению возможных негативных последствий. Изменение рельефа земельного участка допускается при наличии письменного согласия правообладателей соседних земельных участков, подпись которых должна быть удостоверена нотариально.

Допускается отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства и размеров земельных участков в установленном Градостроительным кодексом порядке при предоставлении соответствующего обоснования (предоставлении расчета, выполненного проектной организацией на основании требований технических регламентов, строительных норм и правил, других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации).

Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства может предоставляться правообладателям земельных участков конфигурация, инженерно-геологические либо иные характеристики которых неблагоприятны для застройки только при наличии заключений аккредитованных экспертов подтверждающих

факт наличия таких неблагоприятных характеристик рассматриваемого земельного участка, а также прямую зависимость таких характеристик с испрашиваемыми отклонениями от предельных параметров.

Не допускается ограничение общего доступа к территориям, сформированным в соответствии с перечнем видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 года № 1300.

Предоставление земельных участков под строительство в границах зон затопления и подтопления запрещается.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения необходимо обеспечивать возможность подъезда и эксплуатации, в том числе на инвалидных колясках, к организациям обслуживания с учетом требований СНиП 35-01-2001, СП 35-101-2001, СП 35-102-2001, СП 31-102-99, СП 35- 103-2001, СП 35-104-2001, СП 35-105-2002, СП 35-106-2003, СП 35-107-2003, СП 36-109-2005, СП 35-112-2005, СП 35-114-2006, СП 35-117-2006Ю

ВСН-62-91*, РДС 35-201-99.

Изменение общего рельефа участка, осуществляемое путем выемки или насыпи, ведущее к изменению существующей водоотводной (дренажной) системы, к заболачиванию (переувлажнению) смежных участков или нарушению иных законных прав их владельцев, не допускается. При необходимости изменения рельефа должны быть выполнены мероприятия по недопущению возможных негативных последствий.

Все строения должны быть обеспечены системами водоотведения с кровли с целью предотвращения подтопления соседних земельных участков и строений, а также территории общего пользования.

Отмостка должна располагаться в пределах отведенного (предоставленного) земельного участка. Отмостка зданий должна быть не менее 0,8 м.

Уклон отмостки рекомендуется принимать не менее 10% в сторону от здания.

Размещение новых промышленных предприятий I и II классов по санитарной классификации, требующих организации санитарно-защитной зоны 1000 м и 500 м соответственно, на территории населенных пунктов Краснодарского края не допускается.

На территориях предприятий I - II классов и в пределах их санитарно-защитных зон не допускается размещать предприятия пищевой, легкой, медицинской, фармацевтической и других отраслей промышленности с санитарно-защитной зоной 50 - 100 м.

Не допускается расширение производственных предприятий, если при этом

требуется увеличение размера санитарно-защитных зон.

Размер санитарно-защитной зоны предприятий мясной промышленности до границы животноводческих, птицеводческих и звероводческих ферм должен быть 1000 м.

При проектировании предприятий мясной промышленности на берегах рек и других водоемов общественного пользования их следует размещать ниже по течению от населенных пунктов.

Запрещается проектирование указанных предприятий на территории бывших кладбищ, скотомогильников, свалок.

1.5 Положения об очередности планируемого развития территории

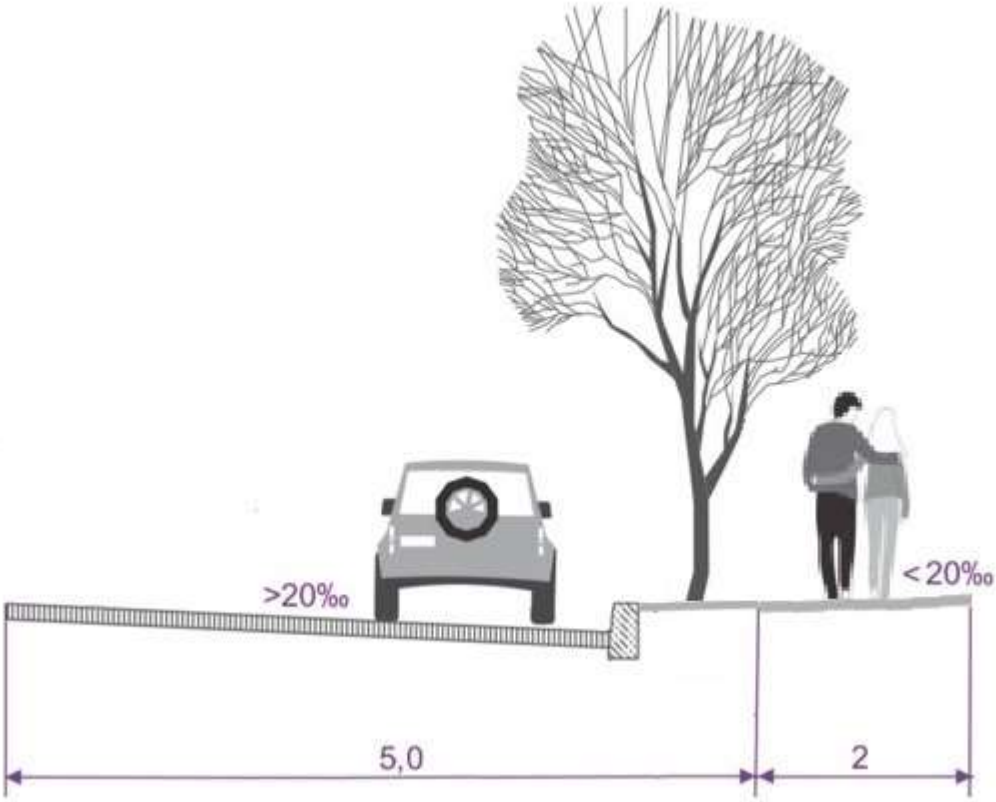
Проектом планировки и проект межевания территории квартала городской застройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30 не предусмотрена очередность развития территории.

"Материалы по обоснованию проекта планировки территории"

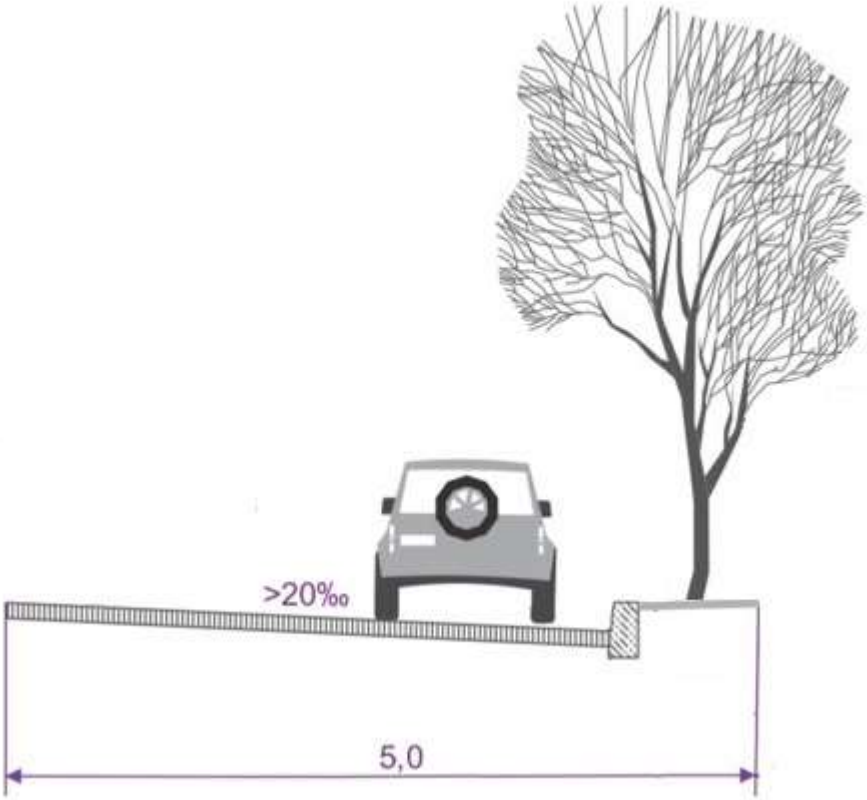
2.1 Карта планировочной структуры территорий поселения, совмещенная со схемами отображающих, местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов незавершенного строительства, варианты планировочных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории, вертикальную планировку территории

В Проекте планировки и проект межевания территории квартала городской застройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30 Карта планировочной структуры территорий поселения, совмещенная со схемами отображающих, местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов незавершенного строительства, варианты планировочных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории, вертикальную планировку территории.

Варианты планировочных решений подъездной автомобильной дороги:



Профиль А



Профиль Б.

2.2 Схема границ территорий объектов культурного наследия

На территории проектирования квартала городской застройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30 отсутствуют объекты культурного наследия, как и зоны, образованные такими объектами.

2.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

В Проекте планировки и проект межевания территории квартала городской застройки, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельными участками с кадастровыми номерами 23:44:0505001:5 и 23:44:0505001:30 границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства определены на основании проведенных инженерных изысканий и сведений государственного кадастра недвижимости.

2.4 Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне

Для разработки системы защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера необходим комплексный подход. Проектные решения должны охватывать всю территорию и включать все необходимые виды защитных мероприятий, независимо от формы собственности и принадлежности защищаемых территорий и объектов.

Необходимо проведение мониторинга инженерно-геологической ситуации по мере дальнейшего строительства и корректировки рекомендаций в случае необходимости. Система мониторинга должна постоянно совершенствоваться, необходимо внедрение современных технологий, использование результатов научных исследований и разработок. Необходимо создание постоянно обновляющейся, доступной специалистам базы данных.

Производство работ должно вестись способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

При невозможности обеспечения безопасности участка территории или объекта традиционными методами, необходимо внедрение экспериментальных методик и научных разработок, а также выполнение опытно-производственных работ.

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС природного характера на территории муниципального образования предусматривается:

• запретить новое жилищное и гражданское строительство и осуществить постепенный вынос жилья, расположенного в зоне возможного затопления;

• защита от ветрового воздействия;

• защита от атмосферных осадков;

• защита от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала;

• осуществление планово-предупредительного ремонта инженерных коммуникаций, линий связи и электропередач, а также контроль состояния жизнеобеспечивающих объектов энерго-, тепло- и водоснабжения;

• усиление и расширение системы мониторинга метеоусловий, своевременное прогнозирование и оповещение об опасности;

• осуществление в плановом порядке противопожарных и профилактических работ;

• проверка систем оповещения и подготовка к заблаговременному оповещению о возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций населения и организаций, аварии на которых способны нарушить жизнеобеспечение населения;

• регулярная проверка наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной и коллективной защиты;

• информирование населения о необходимых действиях во время ЧС.

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС техногенного характера на территории муниципального образования предусматривается:

• в целом структура факторов риска возникновения ЧС на территории МО в перспективе не изменится. Строительство химически опасных и радиационно-опасных объектов не планируется, возможно строительство новых АЗС, нефтебаз. Необходим постоянный мониторинг за пожаро- взрывоопасными объектами – АЗС, складами ГСМ, котельными, ПС, ТП и др.;

• реконструкция и мониторинг сетей электроснабжения и ЖКХ;

• мониторинг за техническим состоянием автомобильных и железных дорог.

Осуществление мероприятий по уменьшению подверженности возникновения ЧС природного и техногенного характера создаст благоприятные условия для роста численности населения городского поселения, развития социальной инфраструктуры (строительство объектов медицины, школ, детских садов) и всей инфраструктуры городского поселения в целом.

В случае возникновения ЧС природного или техногенного характера в качестве места сбора и временного размещения населения муниципального образования необходимо использовать общественные объекты, объекты

социальной инфраструктуры, образования.

Все защитные мероприятия должны предотвращать, устранять или снижать до допустимого уровня отрицательное воздействие на защищаемые территории, здания и сооружения действующих и связанных с ними возможных опасных процессов.

2.5 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В соответствии с таблицей 1 МНГП г. Кропоткинского городского поселения уровень обеспеченности на одного человека объектами озеленения общего пользования составляет в настоящее время площадь озеленённых территорий общего пользования в г. Кропоткине составляет 102,6 га.

Необходимо увеличение площади озеленённых территорий за счёт создания новых объектов (парки, сады, скверы).

Основными проблемами санитарной очистки территорий городского поселения являются:

- несанкционированный вывоз отходов на придорожные территории, в лесные массивы, отработанные карьеры;

- отсутствие системы сбора вторичного сырья, что приводит к попаданию ценных компонент ТБО на несанкционированные свалки и увеличению затрат на вывоз и обезвреживание ТБО;

- отсутствие собственного объекта по обезвреживанию эпидемиологически опасных отходов;

- отсутствие собственного полигона для захоронения ТБО;

- многочисленные предприятия, которые прекратили своё существование, а территории и строения оказались брошенными и бесхозными.

Для решения основных проблем, связанных с санитарной очисткой городского поселения необходимо ликвидировать несанкционированный мусор вокруг Кропоткинского городского поселения Кавказского района, создать единую систему по обращению с отходами на территории городского поселения путем организации деятельности по сбору и транспортировке отходов.

Для уже имеющихся стихийных несанкционированных мест складирования (разрушенные здания, территории, оставшиеся от предприятий, объездные дороги, гаражи, дачи и т.д.) необходимо провести сбор и транспортировку отходов на лицензированный полигон.

ПВК ГРУПП
инженерно-строительные изыскания

Индивидуальный предприниматель Прудникова Наталья Викторовна. Почтовый адрес: 350089, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бульварное кольцо, 15, кв 149. ИНН 230804722515. E-mail: prudnikov.v-n@mail.ru. тел. +7-918-311-10-31

Заказчик: ООО «Простор»

Выполнение проектно-изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории объекта:
«Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»

МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

Том 1

Стадия проектирования
«Проект планировки территории»

ШИФР 719-25-ИГИ

изм.	№ док.	подп.	дата

г. Краснодар
2025 г.

ПВК ГРУПП
инженерно-строительные изыскания

Индивидуальный предприниматель Прудникова Наталья Викторовна. Почтовый адрес: 350089, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бульварное кольцо, 15, кв 149. ИНН 230804722515. E-mail: prudnikov.v-n@mail.ru. тел. +7-918-311-10-31

Заказчик: ООО «Простор»

Выполнение проектно-изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории объекта:
«Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»

МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

Том 1

Стадия проектирования
«Проект планировки территории»

ШИФР 719-25-ИГИ

Индивидуальный предприниматель Н.В. Прудникова

Российская Федерация Индивидуальный предприниматель Прудникова Наталья Викторовна ИНН 230804722515 ОГРНИП 321237500192116

Главный инженер проекта-
Исполнительный директор В.К. Прудников
Идентификационный номер в НРС П-144768

г. Краснодар
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 4
1.1. Общие сведения 4
1.2. Виды, объемы и методы производства отдельных видов работ 6
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 8
3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ 10
3.1. Климат 10
3.2. Геоморфология, рельеф и хозяйственное использование, почвы и растительность 12
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ 15
5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 17
6. СВОЙСТВА ГРУНТОВ 18
7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ 22
8. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ 23
8.1. Экзогенные процессы 23
8.2. Эндогенные процессы 23
9. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 24
9.1. Подтопление 24
9.2. Высокая сейсмическая активность 24
9.3. Специфические грунты. 25
10. СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ 27
11. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 29
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ 32
12.1. Нормативно-методическая литература 32
12.2. Фондовые и опубликованные материалы 32

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 2.1	Техническое задание (на 4 листах)…….....	33
Приложение 2.2	Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям ИП «Прудникова Н.В.» (на 3 листах)……	37
Приложение 2.3	Свидетельство метрологической аттестации грунтоведческой лаборатории ИП «Харакоз И.П.» (на 10 листах)…….	40
Приложение 2.4	Программа производства работ (на 12 листах) ……..	50
Приложение 2.5	Сводная ведомость лабораторных испытаний физико-механических свойств грунтов (на 2 листах)…..…….	62
Приложение 2.6	Сводная ведомость определений гранулометрического состава грунтов (на 1 листе)……...	64
Приложение 2.7	Результаты химического анализа подземных вод и водной вытяжки (на 1 листе)……..	65
Приложение 2.8	Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов (на 11 листах)……...	66
Приложение 2.9	Ведомость определения содержания органических веществ в грунтах (на 1 листе) …….	77
Приложение 2.10	Сводная таблица физико-механических характеристик грунтов по данным статического зондирования (на 1 листе) ……..……..	78
Приложение 2.11	Ведомость описания геологических выработок (на 3 листах)…….	81
Приложение 2.12	Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок (на 1 листе)……..	84
Приложение 3.1	Карта фактического материала масштаба 1:500 (на 1 листе)……	85
Приложение 3.2	Инженерно-геологические разрезы по линиям 1-1 (на 1 листе) ……	86
Приложение 3.3	Условные графические обозначения (на 1 листе) ……..	87

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30». Основанием для производства инженерно-геологических изысканий являются:

1) договор № 719-25 от 20.03.2025.

2) выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 230804722515-20250401-0744 от 01.04.2025 г. (приложение 2.2).

3) заключение о состоянии измерений в лаборатории, выданного ФБУ «Краснодарский ЦСМ» − Сертификация от 02.05.2023 г. № 409 (приложение 2.3).

Целью работ является изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка работ, в объеме необходимом для принятия решений при подготовке документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы руководствуясь схемой вариантов размещена площадки строительства.

Задачей настоящих изысканий является изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка строительства.

Геологическое строение территории приведено по данным архивных материалов.

Топографический план участка масштаба 1:500 представлен заказчиком.

1.1. Общие сведения

1.1.1. Наименование объекта: «Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30».

1.1.2. Площадка изысканий находится по адресу: РФ, Краснодарский край, г. Кропоткин (рисунок 1.1).

1.1.3. Согласно техническому заданию (Приложение 2.1), планируется проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения.

1.1.4. Для проектирования объекта принята карта А ОСР-2015 (СП 14.13330.2018).

1.1.5. Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный.

1.1.6. Стадия проектирования – проектная документация.

1.1.7. Вид строительства – новое.

Рисунок 1.1 - Обзорная схема расположения участка работ

1.2. Виды, объемы и методы производства отдельных видов работ

1.2.1. Инженерно-геологические изыскания выполнены в марте 2025-го и включали в себя следующие виды работ:

– камеральные работы, сбор и обработка архивных материалов.

1.2.2. Буровые работы выполнены специалистами организации под контролем инженера-геолога Кирилюк Д.А.

В соответствии с техническим заданием настоящей программой предусматривается бурение 6 скважин до глубины 12,0 м.

Бурение скважин выполнено самоходной установкой ПБУ-50 до заданной глубины 10,0-12,0 м. Проходка осуществлялась механическим колонковым способом диаметром 127 мм без циркуляционной системы, короткими рейсами 0,8 м, со сплошным отбором керна, с креплением стенок обсадными трубами.

В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез, условия залегания грунтов и подземных вод, выполнялся отбор образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры для определения их состава, состояния и свойств. Отбор образцов грунтов осуществлялся в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 11-105-97 части I.

При вскрытии грунтовых вод замерялась глубина появления воды. Замер статического уровня проводился после выстаивания скважины, отбирались пробы воды на химический анализ. Отбор, консервация, хранение и транспортирование образцов грунта и проб воды для лабораторных исследований осуществлялся в соответствии с ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Описание инженерно-геологических скважин приведено в приложении 2.12.

1.2.3. Для расчленения толщи грунтов в массиве на отдельные слои, оценки пространственной изменчивости свойств грунтов, количественной оценки их прочностных и деформационных характеристик выполнено статическое зондирование посредством специально переоборудованной передвижной буровой установки ПБУ-50, с помощью которой осуществлялось вдавливание в грунт стандартного зонда. В качестве измерительного устройства служила установка «Тест К-2». Испытания выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012. Зондирование выполнено до глубины 15,0 м или при достижении предельных значений qc и fs, обусловленных техническими возможностями установки.

Зондирование грунтов производилось вдавливанием в грунт зонда II типа с одновременным измерением через заданные интервалы по глубине (0,2 м) показателей, характеризующих сопротивление грунта внедрению зонда – удельное сопротивление грунта под наконечником (конусом) зонда qc и удельное сопротивление грунта на участке боковой поверхности (муфте трения) зонда fs.

Графики статического зондирования приведены в приложении 3.4, а результаты статистической обработки данных статического зондирования – в приложении 2.9, 2.10.

1.2.4. Разбивка и привязка скважин и точек зондирования выполнена специалистами организации инструментально посредством GNSS приемника Trimble R8. Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок приведен в приложении 2.13, местоположение показано на карте фактического материала в приложении 3.1.

1.2.5. Лабораторные работы выполнены в грунтоведческой лаборатории ИП «Харакоз И.П.». Свидетельство метрологической аттестации лаборатории № 78 от 02.05.2023 г. приведено в приложении 2.3.

В лаборатории выполнены следующие виды работ: полный комплекс определений физических и физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, химический анализ воды и водной вытяжки.

Работы выполнены под руководством заведующей испытательной лаборатории Харакоз И. П.

1.2.6. Камеральные работы выполнены специалистом – инженером-геологом Кирилюк Д.А.

Камеральные работы включали в себя сбор и систематизацию архивных материалов, составление программы работ, обработку результатов буровых работ и лабораторных исследований грунтов. По результатам работ составлен настоящий технический отчет.

1.2.7. Все работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, перечень которых приведен в разделе 10.

1.2.8. Виды, методика, объемы выполненных работ и ответственные исполнители указаны в таблице 1.2.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Исследуемая территория представляет собой обширный регион с весьма разнообразными геоприродными факторами, влияющими на условия проектирования, возведение и эксплуатацию зданий и сооружений. Участок изысканий характеризуется хорошей степенью геологической, инженерно-геологической и гидрогеологической изученности.

1. «Магазин, расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Красная, д. 233» ИП «Прудников В.К 2021 г.
2. «Концепция размещения многофункционального здания по адресу: г. Кропоткин, ул. Красная, 266а/ ул. Двойная, 80» ИП «Прудникова Н.В.» 2024 г.
3. «Магазин по адресу: г Кропоткин, ул. Морозова, 119/1». ООО «Радиострой», 2013 г.
4. «Реконструкция газопровода отвода и грс г. Кропоткин ООО «Кубаньгазпром»». ООО «Геодезический фонд», 2007 г.
5. «Строительство здания спортивно-оздоровительного назначения по адресу: Краснодарский край, Кавказский район, г. Кропоткин, ул. им. Сергея Есенина, 9» ИП «Прудников В.К.» 2024 г.

Местоположение архивных участков представлено на Рисунке 2.1

В отчетах описаны инженерно-геологические условия участков до глубины 15,0 м, с выделением и прослеживанием в разрезе инженерно-геологических элементов с назначением нормативных и расчетных характеристик грунтов, охарактеризованы опасные инженерно-геологические процессы – сейсмичность 6 баллов. По результатам работ категория сложности инженерно-геологических условий оценена как средней сложности (II категория).

По архивным материалам в геологическом строении изучаемой территории принимают участие:

Элювиальные отложения, представленные почвой глинистой темно-серой, серовато-черной, твердой, с корнеходами и червеходами;

Эолово-делювиальные отложения, представленные суглинками серо-бурыми и коричневато-бурыми с включениями Mg и Mn, а также буро-коричневыми глинами;

Аллювиальные отложения, представленные песками бурыми мелкими и средней крупности насыщенные водой.

Имеющиеся материалы изучены и проанализированы, позволяют достаточно полно охарактеризовать геоморфологические условия, геологическое строение и развитые в пределах исследуемой территории опасные инженерно-геологические процессы и явления.

Данные изысканий прошлых лет использованы при составлении программы, написания общих глав пояснительной записки, уточнения физико-механических характеристик грунтов, встреченных на изучаемой территории.

2.3. Список использованных материалов приведен в разделе 10.

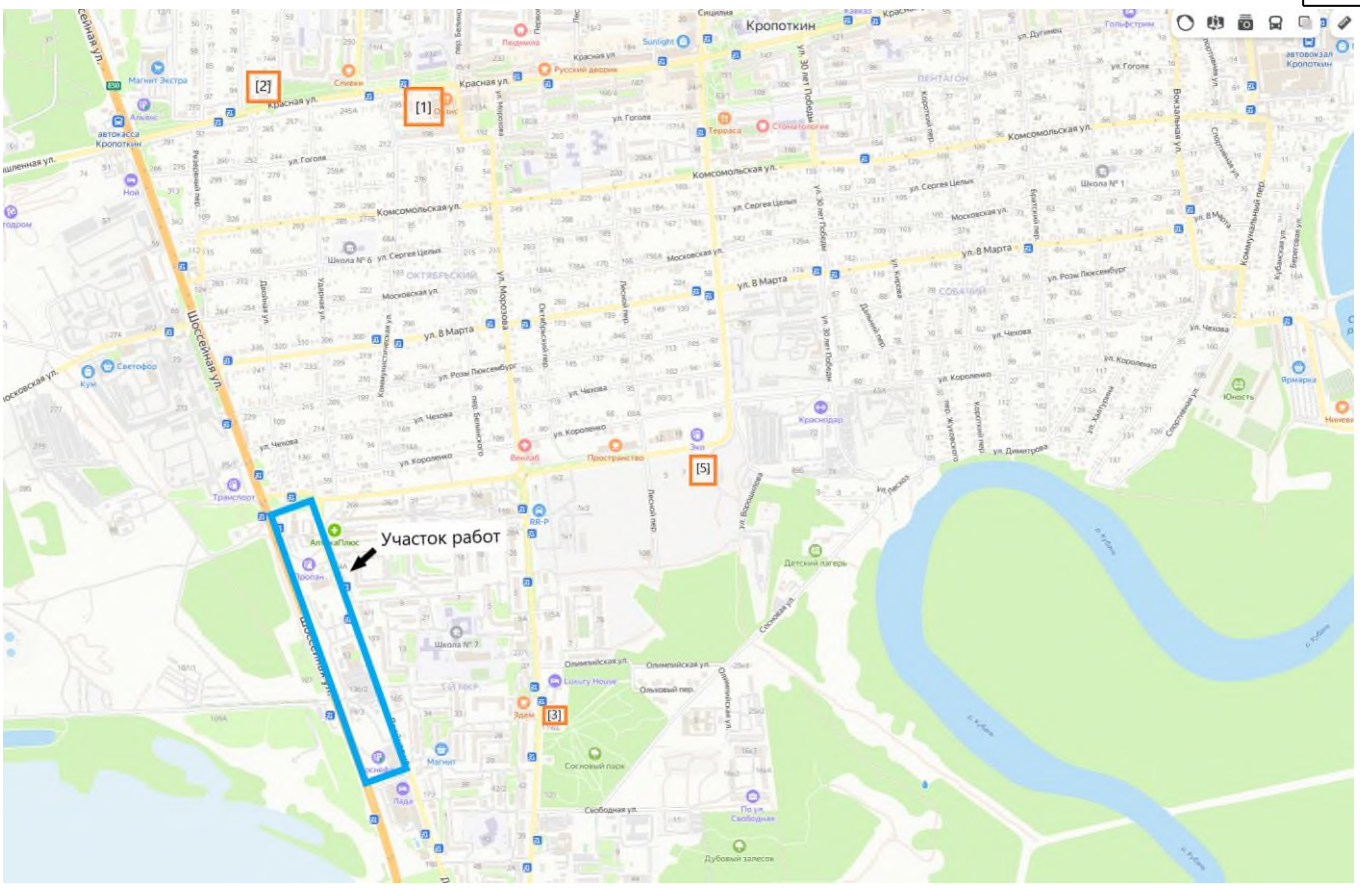


Рисунок 2.1 - Обзорная схема расположения архивных участков работ

3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. Климат

Район изысканий расположен в западной части Краснодарского края. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б (рисунок 1 СП 131.13330.2018).

Оценка основных элементов климата выполнена на основании данных наблюдений по метеостанции (МС) Краснодар, часть из которых приведена в таблице 3.1.

Привлечены материалы СП 131.13330.2018, СП 50.13330.2012 и СП 22.13330.2016.

Таблица 3.1 - Среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов по метеостанции (МС) Кропоткин

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, ºС													
Средняя	-0,2	1,0	5,4	12,2	17,3	21,0	23,8	23,2	18,1	11,9	6,3	2,0	11,8
Средняя амплитуда воздуха	7,4	8,3	9,5	12,1	12,5	12,6	13,0	13,4	13,8	11,9	9,5	8,1	-
Максимальная амплитуда воздуха	25,3	27,4	22,7	26,8	25,5	23,7	22,5	24,1	26,5	24,4	23,3	22,3	-
Парциальное давление, гПа													
Средняя	4,9	5,3	6,2	9,0	12,9	16,1	17,9	17,2	13,4	10,1	8,0	6,1	10,6

Климатические параметры холодного периода года:

- Температура воздуха наиболее холодных суток, ˚С, обеспеченностью 0,98 – -23, 0,92 – -20;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ˚С, обеспеченностью 0,98 – -21, 0,92 – -14;
- Температура воздуха, ˚С, обеспеченностью 0,94 – -5;
- Абсолютная минимальная температура воздуха, ˚С - -36;
- Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 7;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % – 81;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, % – 74;
- Количество осадков за ноябрь - март, мм – 290;
- Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В;
- Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с – 3,7;
- Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С – 2,7.

Климатические параметры теплого периода года:

- Барометрическое давление, гПа – 1013;
- Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95 – 28;
- Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98 – 31;

- Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С – 29,8;
- Абсолютная максимальная температура воздуха, °С – 42;
- Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С – 11,7;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % – 64;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % – 48;
- Количество осадков за апрель - октябрь, мм – 404;
- Суточный максимум осадков, мм – 107;
- Преобладающее направление ветра за июнь – август – В;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с – 0.

Согласно СНКК 20-303-2002 для района изысканий, в пригороде г. Краснодара, и р. Адыгея принимаются следующие значения:

- ветровой район – III (приложение А СНКК 20-303-2002);
- снеговой район – II (приложение В, СНКК 20-303-2002).

Согласно СП 20.13330.2011 для района изысканий, в пригороде г. Краснодара, и р. Адыгея принимаются следующие значения:

- по весу снегового покрова – II (карта 1);
- по средней скорости ветра за зимний период – 5 (карта 2);
- по давлению верта – IV (карта 3Г);
- по толщине стенки гололеда – III (карта 4А).

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2012 определяется по формуле:

$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$,

d_0 – величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23;

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе.

$d_{fn} = 0{,}23*\sqrt{0{,}2} = 0{,}23*0{,}44 =$ ***0,10 м***.

3.2. Геоморфология, рельеф и хозяйственное использование, почвы

3.2.1. В соответствии с геоморфологическим районированием (И.И. Потапов, И.Н.Сафронов, Л.И. Чередниченко) территория округа муниципального образования г. Кропоткин и прилегающие к нему территории находятся на стыке двух крупных геоморфологических таксонов: - равнины аккумулятивной аккумулятивно-денудационной, эрозионно-аккумулятивной, лессовой, пологоволнистой (Прикубанская равнина) и равнины возвышенной, наклонной, аллювиально-пролювиальной, террасированной, аккумулятивно-эрозионной (Закубанская равнина).

В пределы Прикубанской равнины входит возвышенная часть города, а в пределы Закубанской равнины входит пониженная часть города.

Рельеф Прикубанской равнины характеризуется сочетанием невысоких водораздельных плато с широкими, но неглубокими долинами степных рек и балок.

В пределах равнины выделяется аккумулятивный рельеф рек и их притоков и денудационно-аккумулятивный рельеф водораздельных пространств.

Главными водными артериями равнины являются реки северо-западного направления: Бейсуг, Челбас, Ея и др. Они берут начало в пределах самой равнины и в большинстве не достигают побережья Азовского моря, изобилующего лиманами и косами. На пологих склонах речных долин и некоторых крупных балок выделяются поймы и верхнеплейстоценовые надпойменные террасы.

Более мелким геоморфологическим таксоном Прикубанской равнины, в пределы которого входит территория изысканий является - равнина возвышенная, покатая, аккумулятивно-денудационная, эрозионно-аккумулятивная, лессовая, полого-волнистая (юго-восточная часть Прикубанской равнины). Граничит с востока со Ставропольской возвышенностью. Аккумулятивно-денудационный рельеф характерен для водоразделов Челбаса, Бейсуга, Калалы и Кубани.

Эрозионно-аккумулятивный лощинно-балочный рельеф характерен для склонов водоразделов. Отмечается неглубокая расчлененность многочисленными балками и лощинами, которые придают склонам слабоволнистый характер. Из покровных отложений развиты эолово-делювиальные отложения, представленные суглинками просадочными.

В пределах вышеописанной равнины на территории города выделены более мелкие элементы рельефа:

-склон лессовой равнины;

-склоны межбалочных водоразделов;

-межбалочные водоразделы;

-ложбины стока, овраги и балки.

Закубанская равнина отличается ступенчатым строением, площадь ее занята надпойменными террасами реки Кубани. В основном, среднеплейстоценовой и пойменной, в меньшей степени – нижнеплейстоценовой, которая расчленяется левобережными притоками р. Кубани на ряд вытянутых террасовых массивов.

Более мелким геоморфологическим таксоном Закубанской равнины, в пределы которого входит изучаемая территория, является равнина наклонная аллювиально- пролювиальная, аккумулятивная, террасированная (правобережье р. Кубани).

В пределах вышеописанной равнины на территории города выделены более мелкие элементы рельефа:

- пойма р. Кубани;
- надпойменные террасы р. Кубани.

Непосредственно площадка изысканий расположена на II правобережной надпойменной террасе р. Кубань.

Геоморфологическая карта Краснодарского края представлена на Рисунке 3.1.

3.2.2. Рельеф площадки относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли в устьях выработок изменяются от 78,35-78,60 м. (в Балтийской системе).

3.2.3. Изучаемая территория освоена и характеризуется высокой техногенной нагрузкой.

3.2.4. Источники динамического воздействия и меры инженерной защиты отсутствуют.

3.2.5. Почвы Краснодарского края в связи с неоднородностью рельефа, климата, растительного покрова весьма разнообразны. Типы почв отражают совокупное воздействие природных процессов, а также влияние человека, и поэтому являются показателем типа географических комплексов.

Придерживаясь географических принципов, почва края разделена на 4 основные группы:

- почвы равнинной и предгорно-степной зоны края – это черноземы типичные, обыкновенные, карбонатные, выщелоченные, слитные, тучные, каштановые;
- почвы лесостепи, горных и субтропических лесов – серые горно-лесные, темно-серые лесные и горно-лесные, светло-серые горно-лесные, бурые горно-лесные, горные дерново-карбонатные, горно-луговые, желтоземы;
- почвы речных долин и дельты р. Кубани – луговые, лугово-черноземные, лугово-болотные, аллювиально-луговые, плавневые, торфяные;
- почвы плавневых районов Азовского побережья и Таманского полуострова – солончаки, солонцы, солоди.

Почвы на территории поймы отнесены к 3-ей группе, в частности к аллювиально-луговым почвам. Почвообразующей породой является слоистый аллювий. Дифференциация почвенного профиля на генетические горизонты выражена слабо, механический состав слоев почвенного профиля неоднороден, в пределах 1-2 м встречаются погребенные горизонты, часто глинистые и оглеенные. Окраска гумусного слоя может быть серая, с оливковым оттенком, содержание гумуса не превышает 3-5%.

Почвы на территории надпойменных террас, склонов и водораздела отнесены к 1-ой группе – черноземы карбонатные среднегумусные мощные и сверхмощные. Основным признаком, отличающим их от малогумусных карбонатных черноземов, является более высокое содержание перегноя, что вызывает более темную окраску, лучше выраженную структуру, большую емкость поглощения.

Растительность. Равнинная часть Кубани, за исключением района плавней, лежит в полосе степей. В эту зону входит и территория города Кропоткина. Так как более 70%

степей распахано, занято сельскохозяйственными культурами, степная растительность сохранилась вдоль дорог и рек, балок, в местах непригодных для сельского хозяйства.

Для степей характерно господство травянистого типа растительности.

У многих степных растений имеются луковицы (лук, птицемлечник, тюльпан) или корневые клубни (зопник, лабазник, чина клубненосная).

Жизненный цикл протекает быстро, и уже к началу лета растения успевают зацвести, образовать плоды и накопить питательные вещества в органах запаса.

Степи, за исключением непродолжительных периодов, находятся в состоянии недостатка влаги. Кроме ковыля и типчака – засухоустойчивых плотно дерновинных злаков, на участках с более влажными почвами в травостой входят коротко корневищные злаки: мятлик луговой, костер безостый, а на залежах – пырей ползучий.

На склонах сухих степных балок растет терн.

Островки леса в степной зоне занимают более низкие места и склоны балок. Господствуют дубравы, образованные дубом черешчатым.

В большом количестве к дубу примешаны берест (вяз листоватый и гладкий), клены полевой и татарский, ясень. На опушках – боярышник, из кустарников – розы шиповника. Площадь картирования относится к степной зоне и растительности степи представлена разнотравьем. Она формируется на черноземных почвах, мощность которых достигает 1.5 -2.0м.

Почвообразующей породой для черноземов служат главным образом четвертичные лессы и лессовидные породы.

Рисунок 3.1. Геоморфологическая карта масштаба 1:1750000 [6]

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

4.1. В геологическом строении площадки до исследованной глубины 12,0 м принимают участие четвертичные отложения, приуроченные к следующим стратиграфо-генетические комплексам (сверху вниз):

– *Голоценовые (Q_{IV}) элювиальные (е) образования:*

Почва супесчаная, твердая, лессовая, включения корней растений;

– *Комплекс нерасчлененных верхнеплейстоцен-голоценовых (Q_{III-IV}) эолово-делювиальных (vd) отложений:*

Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений;

Супеси бурые твердые лессовые, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений;

– *Комплекс нерасчлененных верхнеплейстоцен-голоценовых (Q_{III-IV}) аллювиальных (а) отложений:*

Пески бурые средней крупности водонасыщенные;

Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений;

Глины рыже-серые полутвердые, с примесью органических веществ, с пятнами ожелезнений.

4.2. На основании полевых работ и лабораторных исследований, по результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией по ГОСТ 25100-2020, грунты, встреченные на площадке проведения изысканий, выделены в 1 слой и в 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Ниже приводится подробное описание выделенных ИГЭ, их распространение по площади и глубине отражено на инженерно-геологических разрезах (приложение 3.2), линии инженерно-геологических разрезов показаны на карте фактического материала (приложение 3.1).

Голоценовые (Q_{IV}) элювиальные (е) образования:

Слой-1. Почва темно серая, суглинистая, легкая твердая, с включениями корней растений. Залегает с поверхности до глубины от 0.4 м до 0.6 м. Мощность слоя от 0,4 до 0,6 м.

Комплекс нерасчлененных верхнеплейстоцен-голоценовых (Q_{III-IV}) эолово-делювиальных (vd) отложений:

ИГЭ-1. Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений. Распространены повсеместно. Залегают в интервале глубин 0,4 - 4,6 м. Мощность слоя от 1,7 м до 4,1 м.

ИГЭ-2. Супеси бурые твердые лессовы, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений. Распространены локально, в районе скважины 1 и 4. Залегают в интервале глубин 2,2-3,9 м. Мощность слоя до 1,4 м.

Комплекс нерасчлененных верхнеплейстоцен-голоценовых (Q_{III-IV}) аллювиальных (а) отложений:

ИГЭ-3. Пески бурые средней крупности водонасыщенные**.** Распространены повсеместно. Залегают в интервале глубин от 3,9 м до разведанной глубины 12,0 м. Мощность слоя от 0,5 м до 5,7 м.

ИГЭ-4. Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений. Залегают в виде слоя в интервале глубин от 7,0 м до 9,0 м и от 11,6 м до 12,0 м. Мощность слоя от 0,4 м до 2,4 м.

ИГЭ-5. Глины рыже-серые полутвердые, с примесью органических веществ, с пятнами ожелезнений. Распространены локально в районе скважин 1 и 8. Залегают в виде слоя в интервале глубин от 9,8 м до 11,1 м. Мощность слоя от 0,7 м до 1,3 м.

4.4. В геолого-тектоническом отношении район г. Кропоткин расположен в переходной зоне между складчатым сооружением Большого Кавказа и эпигерцинской Скифской плиты (молодой платформы) с интенсивно дислоцированным герцинским складчатым основанием и мезо-кайнозойским чехлом (рисунок 4.1).

Рисунок 4.2. Тектоническая карта масштаба 1:1750000 [7]

5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Гидрогеологические условия площадки изысканий до изученной глубины 12,0 м на период изысканий (март 2025 г.) характеризуются наличием одного водоносного горизонта порово-пластовых подземных вод, приуроченного к толще эолово-делювиальных и аллювиальных отложений.

Подземные воды вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 4,0-4,6 м от поверхности земли. Уровень грунтовых вод залегает на абсолютных отметках 74,30-73,60 м. Воды безнапорные.

Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, в меньшей степени за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в русло р. Кубань.

Согласно карты гидрогеологических условий г. Кропоткин и прилегающих территорий масштаба 1:10000 максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на абсолютной отметке 76,00 м. [6]

5.2. Химический состав подземных вод изучен с позиций проявления агрессивных свойств к бетонным, железобетонным и металлическим конструкциям. Результаты химического анализа подземных вод приведены в приложении 2.7, а их статистическая обработка – в приложении 2.8 (таблица 2.8.10-2.8.11).

Таблица 5.1 – Степень агрессивности подземных вод к бетону, железобетону и металлическим конструкциям

Степень агрессивного воздействия подземных вод									
На бетон марки по водонепроницаемости W4 по показателям агрессивности (таблица В1, В2 СП 28.13330.2012)					На бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 по содержанию сульфатов SO^{2-}_4 (мг/л) при содержании HCO^-_3 (мг-экв/л) (таблица В4 СП 28.13330.2012)	На арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов Cl^- (мг/л) (таблица Г2 СП 28.13330.2012)		На металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур 0-50 °С и скорости движения до 1 м/с по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов $SO^{2-}_4+Cl^-$ (г/л) при показателе pH (таблица 26 СП 28.13330.2012)	Степень агрессивного воздействия грунтов ниже УПВ к конструкциям из углеродистой стали по показателю pH и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов $SO^{2-}_4+Cl^-$ (г/л) при среднегодовой температуре воздуха >6 °С (таблица 28 СП 28.13330.2012)
Бикарбонатная щелочность HCO^-_3, мг-экв/л	Водородный показатель pH	Содержание магнезиальных солей Mg^{2+}, мг/л	Содержание едких щелочей Na^++K^+, мг/л	Общее содержание солей, мг/л		при пост. Погруж.	При период. Смачив.		
6,9	7,1	35,7	12,7	686,2	71,3 при 6,9	28,4		0,997 при 7,1	7,1 при 0,997
Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Средне-агрес.	Средне-агрес.	Неагрес.	Неагрес.

5.3. Категория сложности природных процессов по гидрогеологическим условиям в сфере взаимодействия зданий и сооружений оценивается как простая (приложение Б СП 11-105-97 ч. 1).

6. СВОЙСТВА ГРУНТОВ

6.1. На основании материалов полевых работ и лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, по результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией грунтов по ГОСТ 25100-2020 на исследуемой площадке выделены 5 инженерно-геологических элементов: ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5.

6.2. Распространение грунтов выделенных инженерно-геологических элементов по простиранию и глубине отражено на инженерно-геологических разрезах (приложение 3.2).

6.3. Результаты статистической обработки физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований приведены в приложении 2.8.

6.4. Сопоставление значений деформационно-прочностных характеристик грунтов, полученных различными методами, приведено в таблице 6.1 раздела 6 настоящего отчета. Рекомендуемые нормативные и расчетные физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице 6.2.

6.5. Ниже приведена детальная характеристика физико-механических свойств грунтов по каждому выделенному ИГЭ.

Класс – дисперсные; Подкласс – связные;
Тип – осадочные; Подтип – эолово-делювиальные;
Вид – минеральные; Подвид – глинистые грунты

ИГЭ-1. Супеси твердые среднепросадочные среднедеформируемые. (таблица 2.8.1 приложения 2.8).

Нормативное значение модуля общей деформации E_o *=21 МПа,* E_w*=15 МПа,* удельного сцепления *С=12 кПа*, угла внутреннего трения *φ=28°*.

Начальное просадочное давление = **147 кПа**.

ИГЭ-2. Супеси твердые среднедеформируемые (таблица 2.8.2 приложения 2.8).

Нормативное значение модуля общей деформации E_o *=25 МПа,* удельного сцепления *С=21 кПа*, угла внутреннего трения *φ=27°*.

Класс – дисперсные; Подкласс – несвязные;
Тип – осадочные; Подтип – аллювиальные;
Вид – минеральные; Подвид – пески

ИГЭ-3. Пески средней крупности водонасыщенные среднедеформируемые (таблица 2.8.3-2.8.4 приложения 2.8).

Нормативное значение модуля общей деформации E_o *=25 МПа,* угла внутреннего трения *φ=32*.

ИГЭ-4. Суглинки легкие тугопластичные сильнодеформируемые (таблица 2.8.5 приложения 2.8).

Нормативное значение модуля общей деформации E_o *=9 МПа,* удельного сцепления *С=27 кПа*, угла внутреннего трения *φ=22°*.

ИГЭ-5. Глины легкие полутвёрдые с примесью органических веществ сильнодеформируемые (таблица 2.8.6 приложения 2.8).

Нормативное значение модуля общей деформации E_o *=10 МПа,* удельного сцепления *С=37 кПа*, угла внутреннего трения *φ=16°*.

Таблица 6.1 - Таблица сопоставления значений деформационно-прочностных характеристик грунтов, полученных различными методами

Примечание: значения Е приняты по наименьшему показателю, С и φ по результатам лабораторных испытаний (в скобках Е в водонасыщенном состоянии).
Для ИГЭ-2 значения Е приняты по усредненному показателю.

Метод исследований	Обозначения характеристик грунтов и единица измерения	**Номер ИГЭ**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
Компрессионные (с учетом m_k) и сдвиговые испытания	E_o, МПа С, кПа φ, град.	27(15) 12 28	36 21 27	25 - 32	13 27 22	10 37 16
Статическое зондирование	E_o, МПа С, кПа φ, град.	21 29 23	14 23 21	25 - 32	9 19 20	12 33 17
Рекомендуемые значения	***E_o, МПа*** ***С, кПа*** ***φ, град.***	***21(15)*** ***12*** ***28***	***25*** ***21*** ***27***	***25*** ***-*** ***32***	***9*** ***27*** ***22***	***10*** ***37*** ***16***

Механические характеристики песков в графе «Компрессионные и сдвиговые испытания» приведены согласно данным таблицы 4.4 Мариупольский Л.Г. "Исследования грунтов для проектирования и строительства свайных фундаментов". [4]

Таблица 6.2 - Нормативные и расчетные физико-механические характеристики грунтов

Характеристика грунта	Номер ИГЭ				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
	Супеси твердые среднепросадочные среднедеформируемые	Супеси твердые среднедеформируемые	Пески средней крупности водонасыщенные среднедеформируемые	Суглинки легкие тугопластичные сильнодеформируемые	Глины легкие полутвёрдые с примесью органических веществ сильнодеформируемые
	Нормативные значения				
Влажность природная ***W***, д.е.	0,07	0,09	-	0,24	0,35
на границе текучести W_l, д.е.	0,17	0,17	-	0,30	0,56
на границе раската W_p, д.е.	0,15	0,14	-	0,21	0,33
Число пластичности I_p, д.е.	0,02	0,03	-	0,09	0,23
Показатель текучести I_l, д.е.	<0	<0	-	0,33	0,09
Коэффициент водонасыщения S_r, д.е.	0,34	0,49	-	0,93	0,97
Плотность частиц грунта ρ_s, т/м^3	2,68	2,69	-	2,71	2,74
Плотность грунта ρ, т/м^3	1,76	1,91	2,00	1,97	1,86
Плотность сухого грунта ρ_d, т/м^3	1,62	1,74	1,60	1,59	1,38
Коэффициент пористости ***e***, д.е.	0,649	0,546	0,655	0,708	0,985
Начальное просадочное давление, кПа	147	-	-	-	-
Модуль общ. деформации Е в естеств. состоянии, МПа (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	21	25	25	9	10
Модуль общ. деформации Е в водонас. состоянии, МПа (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	15	-	-	-	-
Удельное сцепление ***C***, кПа	12	21	-	27	37
Угол внутреннего трения φ, град.	28	27	32	22	16
Категория грунтов по сейсмическим свойствам (приложение Б, СП 14.13330.2018)	II	II	III	II	II
Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки одноковшовым экскаватором.	35в	35в	29б	-	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,07 [4]	0,07 [4]	10 [4]	0,07 [4]	<0,05[4]
Расчетные значения С, φ, ρ по несущей способности (α = 0.95)					
Удельное сцепление C_1, кПа	11	16	-	21	27
Коэффициент безопасности K_{C1}	1.147	1.355	-	1.308	1.399
Угол внутреннего трения φ_1, град.	28	26	29	21	15
Коэффициент безопасности $K_{\varphi 1}$	1.014	1.055	1,15	1.078	1.119

Плотность грунта ρ_1, т/м^3	1.72	1.83	1,99	1.93	1.84
Коэффициент безопасности $K_{\rho 1}$	1.021	1.044	1,01	1.019	1.012
По деформациям (α = 0.85)					
Удельное сцепление C_2, кПа	11	18	-	24	31
Коэффициент безопасности K_{C2}	1.085	1.193	-	1.171	1.211
Угол внутреннего трения φ_2, град.	28	26	32	22	15
Коэффициент безопасности $K_{\varphi 2}$	1.009	1.033	1,00	1.047	1.070
Плотность грунта ρ_2, т/м^3	1.73	1.86	1,99	1.95	1.85
Коэффициент безопасности $K_{\rho 2}$	1.013	1.026	1,01	1.011	1.007

Примечание: значения коэффициентов фильтрации для грунтов приведены по данным «Справочное руководство гидрогеолога», В.М. Максимов, Недра. 1979 г. [4];

6.6. Химический состав грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2 расположенных в зоне аэрации, изучен с позиции проявления агрессивных свойств к бетонным и железобетонным конструкциям. Результаты химического анализа водных вытяжек грунта приведены в приложении 2.7. Статистическая обработка показателей агрессивного воздействия грунтов к материалам строительных конструкций приведена в таблице 2.8.9 приложения 2.8, а результаты сведены в таблицу 6.3 настоящего отчета.

Зона влажности – сухая (приложение В СП 51.13330.2011).

Грунты **ИГЭ-1, 2** расположенные в зоне аэрации, **неагрессивны** к бетонным конструкциям и **неагрессивны** к железобетонным конструкциям (таблица 6.3).

Таблица 6.3 – Степень агрессивности грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3 к бетонам и железобетонным конструкциям

		W4	**W6**	**W8**
К бетонам	Портландцемент	Нет	Нет	Нет
	Шлакопортландцемент	Нет	Нет	Нет
	Сульфатостойкие	Нет	Нет	Нет
К ж/б конструкциям		Нет		Нет

7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Согласно СП 11-105-97 часть III на исследуемой площадке к грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся:

1) **Элювиальные грунты.**

Слой-1. Почва темно серая, суглинистая, легкая твердая, с включениями корней растений. Залегает с поверхности до глубины от 0.4 м до 0.6 м. Мощность слоя от 0,4 до 0,6 м.

Грунты являются почвенным слоем. Подлежат прорезке фундаментом. Плотность грунта 1,76 т/м^3.

2) **Просадочные грунты.**

ИГЭ-1. Супеси твердые среднепросадочные среднедеформируемые. (таблица 2.8.1 приложения 2.8).

Нормативное значение модуля общей деформации E_o *=21 МПа,* E_w*=15 МПа,* удельного сцепления *С=12 кПа*, угла внутреннего трения *φ=28°*.

Начальное просадочное давление = **147 кПа**.

Тип грунтовых условий по просадочности – **1.**

3) **Органо-минеральные грунты.**

ИГЭ-5 – Глины легкие полутвёрдые с примесью органических веществ сильнодеформируемые. Распространены локально в районе скважин 1 и 8. Залегают в виде слоя в интервале глубин от 9,8 м до 11,1 м. Мощность слоя от 0,7 м до 1,3 м.

Содержание органических веществ – **5,64 %** (приложение 2.9).

Распространение специфических грунтов по простиранию и глубине отражено на инженерно-геологических разрезах (приложение 3.2).

8. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Из геологических и инженерно-геологических процессов на исследуемой территории получили развитие подтопление и высокая сейсмичность.

8.1. Экзогенные процессы

На площадке проектируемого строительства активно проявляется подтопление территории подземными водами.

8.1.1. Подтопление территории

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на абсолютной отметке 76,00 м. [6]

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 территория является неподтопленной.

В соответствии с п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 с учетом глубины заложения фундамента (до 1,0-2,0 м) территория является неподтопляемой.

Согласно приложению И СП 11-105-97 части II территория относится к области II, по условиям развития процесса – к району II-$Б_1$, по времени развития процесса – к участку II-$Б_1$-1,2,…n. – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Категория опасности процесса подтопления оценивается как умеренно опасная (СП 115.13330.2016).

8.2. Эндогенные процессы

Сейсмичность исследуемой площадки:

1. Фоновая сейсмичность территории согласно приложению А СП 14.13330.2018 (карта А ОСР-15) составляет – 6 баллов.

Сейсмичность площадки принять – **6 баллов**.

Категория опасности землетрясения оценивается как весьма опасная (СП 115.13330.2016).

9. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

9.1. Подтопление

Изменения режима подземных вод, как и возможность формирования верховодки при преимущественном питании их за счёт инфильтрации атмосферных осадков могут возникнуть только в результате изменений параметров поверхностного стока и изменении конфигурации площадей питания в связи с проектируемым строительством.

В целях предотвращения нежелательных последствий на режим подземных вод необходимо осуществление проектных решений, направленных на максимальное исключение нарушений условий поверхностного стока и инфильтрации атмосферных осадков.

Для формирующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта техногенных водоносных горизонтов гидрогеологические прогнозы не ведутся.

Инженерная защита участка должна осуществляться в соответствии с положениями СП 116.13330.2012. При использовании в качестве защитных мероприятий дренажей и организации поверхностного стока в комплексе защитных сооружений следует включать системы водоотведения и утилизации дренажных вод.

Учитывая близкое к поверхности положение уровня подземных вод, строительство будет сопряжено с решением ряда проблем по инженерной защите зданий и сооружений.

Основное из них – устройство надежной гидроизоляции подземной части зданий.

Для устройства рекомендуется следующее:

а) Предусмотреть гидроизоляцию.

б) Учитывая особую роль гидроизоляции в обеспечении нормальной эксплуатации колодцев, необходим тщательный контроль за качеством выполнения этих работ.

Выбранные защитные мероприятия от подтопления не должны приводить на застроенных территориях или в прилегающей к ним зоне к изменению физико-механических свойств грунтов в основании инженерных сооружений и агрессивности грунтовых вод.

9.2. Высокая сейсмическая активность

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая), кроме песков ИГЭ-3 у которых III (третья) категория.

На исследуемой территории проектируемого строительства была проведена сейсмическая разведка для целей сейсмического микрорайонирования, результаты которого представлены в отчете по инженерно-геофизическим исследованиям (Том 3 шифр 416/24-ИГФИ).

В результате выполненных работ была уточнена сейсмичность площадки и составлена карта сейсмического микрорайонирования (СМР). Карта СМР предназначена для учета сейсмической опасности и риска при проектировании объекта изысканий.

По результатам совместного анализа всего комплекса данных (инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований) уточненная расчетная сейсмичность с учетом исходного балла по карте ОСР-2015 А и составила 6 баллов.

При проектировании объектов на исследованной территории необходимо предусмотреть мероприятия, регламентированные нормами строительства в сейсмических районах (СП 14.13330.2018).

9.3. Специфические грунты.

Элювиальные грунты. Так как грунты Слоя 2, подлежат прорезке фундаментов прогноз изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации сооружения не приведен.

Просадочные грунты.

Согласно СП 11-105-97 ч. 3 просадочность обычно проявляется при техногенном замачивании или повышении влажности лессовых грунтов, связанных с:

- утечками из водонесущих коммуникаций;
- интенсивным поливом парков, садов, огородов;
- строительством каналов, водохранилищ, оросительных систем;
- нарушением режима испарения и миграции влаги под экранирующими покрытиями (взлетно-посадочные полосы, асфальтированные стоянки автомобилей, площади, улицы и др.).

Перечисленные причины могут действовать как самостоятельно, так и в разных сочетаниях. Замачивание может иметь локальный и площадной характер и различную длительность. Кратковременное локальное замачивание распространяется лишь на верхнюю часть просадочной толщи, а длительное площадное – на всю просадочную толщу.

Устранение просадочных свойств грунтов достигается:

1) В пределах верхней зоны просадки или ее части – уплотнением тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбовыванием котлованов, в том числе с устройством уширинения из жесткого материала (бетона щебня, песчано-гравийной смеси), химическим или термическим закреплением.

2) В пределах всей просадочной толщи – глубинным уплотнением грунтовыми сваями, предварительным замачиванием грунтов основания, химическим или термическим закреплением.

Органо-минеральные грунты. Основания, сложенные органо-минеральными грунтами, должны проектироваться с учетом их специфических особенностей - водонасыщенности, большой сжимаемости, медленного протекания осадок во времени, существенной изменчивости и анизотропии прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик под воздействием нагрузки.

В зависимости от типа заторфованного основания, степени заторфованности, глубины залегания и толщины слоев заторфованных грунтов и т. д., а также конструктивных особенностей проектируемого здания (сооружения) и предъявляемых к нему эксплуатационных требований должны рассматриваться различные варианты специальных мероприятий по уменьшению возможных деформаций основания или повышению его несущей способности, конструктивных или строительных мероприятий [(п. 3.333) (3.83)].

Рекомендуется применение следующих мероприятий:

- огрузка основания временной или постоянной нагрузкой, в том числе с дренажем и последующим устройством зданий (сооружений) на плитных фундаментах, монолитных или сборно-монолитных перекрестных лентах и т. п.;

- устройство песчаной или гравийной (щебеночной) подушки и т. п;

- прорезка (полная или частичная) слоя заторфованного грунта фундаментами, в том числе свайными;

- частичная или полная выторфовка заторфованного грунта с устройством фундаментов на песчаной или гравийной (щебеночной) подушке;

- предварительное уплотнение основания временной или постоянной его огрузкой, в том числе с дренажем;

- устройство зданий (сооружений) на плитных фундаментах, перекрестных монолитных или сборно-монолитных лентах и т. п. с минимально допустимым их заглублением в слой минерального грунта и конструктивными мероприятиями по повышению пространственной жесткости здания (сооружения);

- устройство фундаментов зданий (сооружений) па предварительно уплотненной подсыпке из местного (незаторфованного) грунта.

- прорезка линз заторфованного грунта фундаментами, в том числе свайными;

- устройство зданий (сооружений) на плитных фундаментах, монолитных или сборно-монолитных лентах с конструктивными мероприятиями по повышению пространственной жесткости здания (сооружения);

- выторфовка линз с заменой местным (незаторфованным) грунтом;

- устройство фундаментов зданий (сооружений) на предварительно уплотненной подсыпке из местного (незаторфованного) грунта.

- прорезка слоя заторфованного грунта фундаментами, в том числе свайными;

- выторфовка слоя с заменой местным (незаторфованным) грунтом;

- устройство зданий (сооружений) на плитных фундаментах, перекрестных монолитных или сборно-монолитных лептах и т. п. с минимально допустимым заглублением их в слой минерального грунта и конструктивными мероприятиями по повышению пространственной жесткости здания (сооружения);

- устройство фундаментов зданий (сооружений) на предварительно уплотненной подсыпке из местного (незаторфованного) грунта;

- частичная или полная выторфовка заторфованного грунта из линз с устройством фундаментов на песчаной или гравийной (щебеночной) подушке;

- устройство фундаментов зданий (сооружений) па предварительно уплотненной подсыпке из местного (незаторфованного) грунта;

-для заторфованного основания применяются плитные фундаменты, монолитные или сборно-монолитные лепты с конструктивными мероприятиями по повышению пространственной жесткости здания (сооружения).

10. СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Технический контроль выполнения инженерно-геологических изысканий проведен с учетом обязательных требований действующей нормативной документации Российской Федерации. В процессе производства работ был произведен внутренний и внешний контроль работ.

Внутренний контроль полевых, лабораторных и камеральных работ осуществлялся соответствии с рабочей инструкцией ИП «Прудникова Н.В.» от 20 января 2022 г.

Полевые работы на объекте выполнялись инженером-геологом Кирилюк Д.А. При выполнении полевых работ, выполняемых в ходе инженерно-геологических изысканий, директором Прудниковым В.К. был осуществлено:

- проведение ежедневного анализ сроков выполнения работ и сопоставление ранее составленному планграфику;
- осуществление контроля за предоставленим ежедневных отчетов о ходе выполнения инженерно-геологических изысканий по форме приложения;
- выполнена проверка соответствия полевых методов проведения инженерно-геологических изысканий нормативно-технической документации, а также техническому заданию и программе работ.
- выполнена проверка ежедневного отбора монолитов по площади и глубине изучаемого разреза в соответствии с общим объёмом, предусмотренным программой работ, предварительно выделяемыми ИГЭ, а также с учётом глубины заложения фундамента;
- осуществлена проверка качества заполнения полевой документации;
- проверено качество проведения фотофиксации выполнения полевых работ.

Качество полевых работ удовлетворяет всем требованиям НТД.

При выполнении лабораторных работ, выполняемых в ходе инженерно-геологических изысканий, заведующей лабораторией ИП «Харакоз И.П.» Харакоз И.П. было проконтролировано:

- физическое состояние и сохранность полученных проб, соответствие этикеток записям в ведомости;
- соблюдение методик выполнения лабораторных исследований, их соответствие государственным стандартам, согласно техническому заданию и программе работ;
- ведение лабораторной документации.

Главным геологом Московченко В.В. была осуществлена приемка и контроль качества результатов лабораторных испытаний, полученных от лаборатории ИП «Харакоз И.П.». Качество лабораторных работ удовлетворяет всем требованиям НТД.

Камеральные работы выполнялись инженером-геологом Кирилюк Д.А. В ходе камеральных работ выполняемых в ходе инженерно-геологических изысканий Прудниковым В.К. было проконтролировано:

- качество и полнота представления окончательных результатов полевых инженерно-геологических работ;
- соответствие отчетных материалов требованиям нормативных документов к содержанию, составу, укомплектованности графическими и текстовыми приложениями;

- соответствие состава и объемов, выполненных полевых, лабораторных и камеральных работ с результатами их обработки, представленными в отчетных материалах;

- качество и полноту отчетных материалов, их соответствия требованиям действующих нормативных документов.

По окончанию камеральных работ директором Прудниковым В.К. была осуществлена проверка качества выполненных работ и соответствия разработанной технической документации действующей нормативной документации. В качестве основных методов проверки послужили верификация отдельных частей проекта, анализ проекта, валидация проекта, нормоконтроль проектной документации и др. Результаты приемки и проверки качества выполненных камеральных работ отображены во внутренней документации ИП «Прудникова Н.В.». Качество камеральных работ удовлетворяет всем требованиям НТД.

По завершению полного комплекса инженерно-геологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями действующих НТД.

Внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществлялся техническим заказчиком в течении всего периода проведения изысканий. Застройщик осуществляет контроль качества инженерных изысканий собственными силами. Задача контроля качества со стороны застройщика - проверка соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД.

В процессе работ не было выявлено никаких нарушений и отступов от рабочей инструкции, технического задания, программы работ и действующей нормативной документации.

11. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании полевых и лабораторных исследований выяснено, что территория площадки по сложности инженерно-геологических условий относится к следующим категориям (приложение Б СП 11-105-97):

1. Геоморфологические условия — простая (площадка в пределах одного геоморфологического элемента);

2. Геологические условия – сложная (более 4 различных по литологии слоев);

3. Гидрогеологические условия – простая (имеется один выдержанный по простиранию горизонт, воды с неоднородным химическим составом);

4. Геологические и инженерно-геологические процессы – сложная (оказывают решающее влияние на выбор проектных решений);

5. Специфические грунты – сложная;

6. Техногенные воздействия – простая (незначительные).

По совокупности всех факторов площадка относится к III категории (сложная) инженерно-геологических условий.

Уровень ответственности сооружения – нормальный.

Стадия проектирования – проект планировки территории.

Таблица 12.1 - Таблица рекомендуемых значений деформационно-прочностных характеристик грунтов

Метод исследований	Обозначения характеристик грунтов и единица измерения	**Номер ИГЭ**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
Рекомендуемые значения	***E_o, МПа*** ***С, кПа*** ***φ, град.***	***21(15)*** ***12*** ***28***	***25*** ***21*** ***27***	***25*** ***-*** ***32***	***9*** ***27*** ***22***	***10*** ***37*** ***16***

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02-01-2020) приведено в таблице 7.2.

К специфическим грунтам относятся грунты Слой 1 и ИГЭ-1, ИГЭ-5 (см. раздел 8 настоящего отчета):

1) **Элювиальные грунты.**

Слой-1. Почва темно серая, суглинистая, легкая твердая, с включениями корней растений. Залегает с поверхности до глубины от 0.4 м до 0.6 м. Мощность слоя от 0,4 до 0,6 м.

Грунты являются почвенным слоем. Подлежат прорезке фундаментом. Плотность грунта 1,76 т/м^3.

2) **Просадочные грунты.**

ИГЭ-1. Супеси твердые среднепросадочные среднедеформируемые. (таблица 2.8.1 приложения 2.8).

Начальное просадочное давление = **147 кПа**.

Тип грунтовых условий по просадочности – **1.**

3) **Органо-минеральные грунты.**

ИГЭ-5 – Глины легкие полутвёрдые с примесью органических веществ сильнодеформируемые. Распространены локально в районе скважин 1 и 8. Залегают в виде слоя в интервале глубин от 9,8 м до 11,1 м. Мощность слоя от 0,7 м до 1,3 м.

Содержание органических веществ – **5,64 %** (приложение 2.9).

Подземные воды вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 4,0-4,6 м от поверхности земли. Уровень грунтовых вод залегает на абсолютных отметках 74,30-73,60 м. Воды безнапорные.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на абсолютных отметках 76,00 м.

Подземные воды **неагрессивны** по суммарному содержанию солей; **неагрессивны** по содержанию хлоридов для бетонов марок по водопроницаемости W4-W8, слабоагрессивны для бетонов марок по водопроницаемости W8, W10-W14, **среднеагрессивны** к конструкциям из углеродистой стали по показателю pH и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов SO^{2}_{-4}+Cl^{-} (г/л) при среднегодовой температуре воздуха > 6° С.

В период производства изыскательских работ в данном районе деформаций и аварийных ситуаций в окружающих площадку зданиях и сооружениях не наблюдалось.

По опыту строительства нормативную глубину промерзания рекомендуется принять равной **0,80 м**.

Сейсмичность площадки принять – **6 баллов**.

Решение по выбору типа фундамента принимает проектная организация после уточнения нагрузки на основание и расчетов основания по деформациям.

При проектировании объекта на исследованной территории необходимо:

- предусмотреть мероприятия, регламентированные нормами строительства в сейсмических районах и при строительстве на специфических грунтах;

- инженерную защиту участка осуществлять в соответствии с положениями СП 116.13330.2012.

При проектировании объектов на исследованной территории необходимо предусмотреть мероприятия, регламентированные нормами строительства в сейсмических районах (СП 14.13330.2018).

Просадочные грунты.

Устранение просадочных свойств грунтов достигается:

1) В пределах верхней зоны просадки или ее части – уплотнением тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбовыванием котлованов, в том числе с устройством уширинения из жесткого материала (бетона щебня, песчано-гравийной смеси), химическим или термическим закреплением.

2) В пределах всей просадочной толщи – глубинным уплотнением грунтовыми сваями, предварительным замачиванием грунтов основания, химическим или термическим закреплением.

В процессе производства работ был произведен внутренний и внешний контроль работ. Все выполнено в соответствии с рабочей инструкцией ИП «Прудникова Н.В.», техническим заданием, программой работ и действующей нормативной документации.

Отчет составил геолог Кирилюк Д.А.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

12.1. Нормативно-методическая литература

1. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация (с Поправками).
2. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
3. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
4. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
5. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
6. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
7. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Метод полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
8. ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения.
9. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям (Переиздание).
10. СП 11-105-97 часть I-III. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
11. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах
12. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
13. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
14. СП 24.13330-2011. Свайные фундаменты
15. СП 28.13330.2017. Защита строй. конструкций от коррозии.
16. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания. Основные положения.
17. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
18. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
19. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.
20. СП 131.13330.2018. Строительная климатология.

12.2. Фондовые и опубликованные материалы

1. «Магазин, расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Красная, д. 233» ИП «Прудников В.К 2021 г.

2. «Реконструкция газопровода отвода и грс г. Кропоткин ООО «Кубаньгазпром»». ООО «Геодезический фонд», 2007 г.

3. «Магазин по адресу: г Кропоткин, ул. Морозова, 119/1». ООО «Радиострой», 2013 г.

4. «Геоморфология Северного Кавказа». И. Н. Сафронов. Ростов. 1969 г.

5. «Справочное руководство гидрогеолога», В.М. Максимов, Недра. 1979 г.

6. «Исследования грунтов для проектирования и строительства свайных фундаментов». Мариупольский Л.Г., 1989 г.

7. «Карта гидрогеологических условий г. Краснодара и прилегающих территорий масштаба 1:10000». ООО «СЕКАВТИСИЗ», 1995 г.

Приложение №1 к Договору № 719-25.

СОГЛАСОВАНО:
Исполнительный директор
ИП Прудникова Н.В.

_____/Прудникова Н.В.
МП

УТВЕЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Простор»

_____ Емиц О.В.
М. П.

ЗАДАНИЕ
на производство изысканий для подготовки документации по планировке территории

№	Раздел	Информация
1	Наименование объекта	«Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»
2	Местоположения объекта	Краснодарский край, г. Кропоткин.
3	Основание для выполнения работ	719-25 от 20.03.2025
4	Вид градостроительной деятельности	Планировка территории
5	Идентификационные сведения о заказчике	**ООО «Простор»** Юридический адрес: РФ. 352380. Краснодарский край, Кавказский район, г. Кропоткин, ул. Луначарского, д 28/1 ИНН 2313002546 КПП 231301001
6	Идентификационные сведения о исполнителе	Индивидуальный предприниматель Прудникова Наталья Викторовна (ИП Прудникова Н.В.) ИНН 230804722515, ОГРНИП 321237500192116 350089, г. Краснодар, ул. Бульварное Кольцо, 15; Телефон: +7 (918) 311-10-31 E-mail: prudnikov.v-n@mail.ru.
7	Цели инженерных изысканий	В соответствии со ст. 41.2 ГрК РФ выполнить инженерные изыскания для подготовки документации по планировке территории в объеме достаточном для согласования проекта планировки территории с МО г. Кропоткин. Обеспечить получение инженерно-геологических материалов, достаточных для принятия решения при выборе территории различного функционального назначения и определения планируемого размещения объектов капитального строительства с учетом природных условий территорий и ограничений их использования, обусловленных рисками возникновения чрезвычайных ситуаций природного и природно-технического характера, с целью обеспечения устройства развития территорий.
8	Стадийность (этап) выполнения инженерных изысканий	• Предпроектная документация

№	Раздел	Информация
9	Виды инженерных изысканий	1. Инженерно-геологические изыскания;
10	Границы территории изысканий	улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30
11	Инженерно-геологические изыскания	Выполнить в соответствии с требованиями СП 438.1325800.2019. СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016 и других действующих документов, выполнить сейсмическое микрорайонирование (п.4.3 СП 14.13330.2018) согласно карте ОСР-2015-А в объеме необходимом для принятия решений при подготовке документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы руководствуясь схемой вариантов размещена площадки строительства. Определить сейсмичность участка изысканий по карте ОСР-2015-А в соответствии с СП 14.13330.2018.
12	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	Площадка расположена в районе с фоновой сейсмичностью 6 баллов, для объектов нормального уровня ответственности, ОСР-2015, карта А по СП 14.13330.2018.
13	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Результаты инженерных изысканий предоставляются в виде Технических отчетов (по видам изысканий) установленной формы с приложением всех необходимых документов. Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с СП 47.13330.2016 п.5.6 и настоящим техническим заданием. После выполнения работ по инженерным изысканиям Заказчику передаются комплекты документации: • один комплект на бумажном носителе; • один комплект в электронном виде в редактируемых форматах (word, excel, dwg); Срок предоставления материалов - в соответствии с договором.
14	Требования о предоставлении программы инженерных изысканий.	Программы инженерных изысканий подготавливаются Исполнителем и согласовываются с Заказчиком перед началом работ по каждому из видов изысканий.
15	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	СП 438.1325800.2019 Инженерные изыскания при планировке территорий. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;

№	Раздел	Информация
		СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»).

Приложение А к техническому заданию
Обзорная схема

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1
Лист 1 Листов 3
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ
ИП «Прудникова Н.В.»

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

230804722515-20250401-0744
(регистрационный номер выписки)

01.04.2025
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Индивидуальный предприниматель Прудникова Наталья Викторовна
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

321237500192116
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	230804722515
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Индивидуальный предприниматель Прудникова Наталья Викторовна
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ИП Прудникова Н.В.
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	350089, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бульварное кольцо, д.15, кв. 149
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» (СРО-И-006-09112009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-006-230804722515-0395
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.12.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 09.12.2021	Нет	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

НОПРИЗ
НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. 2-я Брестская, дом 5, этаж 6, помещ. 1А, Москва, 123056,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail:info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 771001001

Прудников Валентин Константинович

УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Прудников Валентин Константинович, адрес места жительства (регистрации): 350089, г.Краснодар, ул.Бульварное кольцо, дом 15, кв.149 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: https://www.nopriz.ru, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-144768.

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А. О. Кожуховский

РСТ

КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ»**

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 409

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 02 мая 2023 г.

Действительно до 01 мая 2026 г.

005512

Настоящее заключение удостоверяет, что

грунтоведческая лаборатория
наименование лаборатории

Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рождественская Набережная, дом 41, пом. 47, 49, 52
место нахождения лаборатории

Индивидуального предпринимателя Харакоз Ирины Петровны
наименование юридического лица

350038, г. Краснодар, ул. Тарасовская, 2/4
юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 9 листах.

Главный метролог — должность руководителя
подпись
МП
В.М. Мельников — расшифровка подписи

Россия, Краснодарский край, 350040, г. Краснодар, ул. им. Айвазовского, 104А

РОССТАНДАРТ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ»
(ФБУ «КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ»)**

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 1

Грунтоведческая лаборатория ИП Харакоз И.П.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	*Глинистые грунты*	Отбор проб грунта	ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация	ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
		Физические характеристики: - влажность (в т. ч. гигроскопическая);		ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения ГОСТ 5180-2015 п. 5 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		- верхний предел пластичности – влажность грунта на границе текучести *(для расчета числа пластичности)*;		ГОСТ 5180-2015 п. 7
		- нижний предел пластичности – влажность грунта на границе раскатывания *(для расчета числа пластичности)*;		ГОСТ 5180-2015 п. 8

Главный метролог
_____ В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 2

1	2	3	4	5
		Физическиехарактеристики: - плотность грунта;		ГОСТ 5180-2015 п. 9
		- плотность скелета (сухого) грунта/ плотность сухого грунта (скелета);		ГОСТ 5180-2015 п. 12 *расчетная величина* ГОСТ 25100-2011 Приложение А (обязательное) А.16 *расчетная величина*
		- плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 13
		Число пластичности		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.49 *расчетная величина*
		Показатель текучести		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.34 расчетная величина
		Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.15 *расчетная величина*
		Пористость		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.20 *расчетная величина*
		Коэффициент водонасыщения (степень влажности)		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.9 *расчетная величина*
		Характеристики просадочности в компрессионном приборе: *по схеме «одной кривой»:* - относительная просадочность при одной заданной величине давления		ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
		по схеме «двух кривых»: - относительная просадочность при различных давлениях;		
		- начальное просадочное давление		
		Характеристики деформируемости *методом компрессионного сжатия*: - модуль деформации;		ГОСТ 12248.4-2020 Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия

Главный метролог
В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 3

1	2	3	4	5
		- коэффициент сжимаемости;		
		- характеристики консолидации (коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации)		
		Характеристики прочности *методом одноплоскостного среза:* - сопротивление срезу;		ГОСТ 12248.1 — 2020 ГРУНТЫ Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
		- угол внутреннего трения;		ГОСТ 12248.1 — 2020 ГРУНТЫ Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
		- удельное сцепление		
		Характеристики прочности и деформируемости грунта *методом трехосного сжатия:*		ГОСТ 12248.3-2020 Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия
		- сопротивление недренированному сдвигу;		
		- угол внутреннего трения;		
		- удельное сцепление;		
		- модуль деформации;		ГОСТ 12248.3-2020 Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия
		- модуль сдвига;		
		- модуль объемной деформации;		
		- секущий модуль деформации;		
		- коэффициент поперечной деформации		
		Характеристики набухания: - свободное набухание;		ГОСТ 12248.6-2020 Метод определения набухания и усадки
		- набухание под нагрузкой;		
		- давление набухания;		
		- влажность грунта после набухания		
		Характеристики усадки: - усадка по высоте, диаметру, объему;		
		- влажность на пределе усадки		
		Гранулометрический (зерновой) состав		ГОСТ 12536-2014 4.2 и 4.3 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного

Главный метролог
_____ В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 4

1	2	3	4	5
				состава
		Коэффициент фильтрации		ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
		Степень засоленности грунтов: - pH/водородный показатель;		ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки
		- ионы карбоната и бикарбоната/карбонаты и бикарбонаты;		ГОСТ 26424-85 Почвы. Метод определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке
		- ион хлорида/хлориды;		ГОСТ 26425-85 п. 1 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке
		- ион сульфата/сульфаты;		ГОСТ 26426-85 п. 1 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
		- кальций и магний		ГОСТ 26428-85 п. 1 Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке
		Максимальная плотность (стандартное уплотнение)		ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
		Оптимальная влажность		
		Органические вещества		ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы определения содержания органических веществ
		Размокаемость		РСН 51-84 Приложение 8 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов Руководство по эксплуатации прибора для определения размокаемости грунтов ПРГ-1Ф

Главный метролог
_____ В.М. Мельников

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 5

1	2	3	4	5
2	*Пески*	Гранулометрический (зерновой) состав		ГОСТ 12536-2014 п. 4.2
		Влажность (в т. ч. гигроскопическая)		ГОСТ 5180-2015 п. 5
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 13
		Плотность скелета (сухого) грунта/плотность сухого грунта (скелета)		ГОСТ 5180-2015 п. 12 ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.16 *расчетная величина*
		Плотность в рыхлом и плотном состояниях		РСН 51-84 Приложение 5
		Угол откоса		РСН 51-84 Приложение 10
		Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.20 *расчетная величина*
		Степень плотности		ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.26 *расчетная величина*
		Коэффициент фильтрации		ГОСТ 25584-2016 п. 4.2.2
3	*Крупнообломочные грунты*	Гранулометрический (зерновой) состав	ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация	ГОСТ 12536-2014 4.2
		Плотность грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 10
		Истираемость		ГОСТ 8269.0-97 п. 4.10 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний
4	*Породы горные*	Предел прочности при одноосном сжатии		ГОСТ 24941-81 Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами
		Показатели деформируемости: - модуль упругой деформации; - предел прочности при одноосном растяжении		ГОСТ 21153.3-85 Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении *расчетная величина*

Главный метролог
_____ В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 6

1	2	3	4	5
5	*Вода природная*	Отбор проб	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями Часть I (приложение Н (обязательное)) СП 11-102-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"	ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб
		pH/водородный показатель		ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом
		Хлориды/хлорид-ион		ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом
		Сульфаты/сульфат-ион		РД 52.24.483-2005 Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений гравиметрическим методом
		Гидрокарбонаты		РД 52.24.493-2006 Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титриметрическим методом
		Карбонаты		
		Гидрокарбонаты		ПНД Ф 14.2.99-97 Методика выполнения измерений массовой концентрации гидрокарбонатов в пробах природных вод титриметрическим методом

Главный метролог
В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 7

1	2	3	4	5
5	*Вода природная*	Кальций	СП 11-105-97 Часть I (приложение Н (обязательное)) СП 11-102-97 Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 СанПиН 2.1.3684-21	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
		Жесткость		ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
		Магний		ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая Методы определения жесткости Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом трилоном Б
		Сухой остаток		ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
		Натрий		РД 52.24.514-2009 Методика расчета суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах
		Калий		РД 52.24.514-2009 Методика расчета суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах

Главный метролог
В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 8

1	2	3	4	5
6	*Почва*	Водородный показатель (pH): - водной вытяжки	СП 11-102-97 ГОСТ 17.5.3.06 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	ГОСТ 26423-85
		- солевой вытяжки		ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
		Плотный остаток водной вытяжки	СП 11-102-97	ГОСТ 26423-85
		Удельная электрическая проводимость водной вытяжки		ГОСТ 26423-85
		Ион хлорида/хлориды		ГОСТ 26425-85
		Ион сульфата/сульфаты (водорастворимые формы)		ГОСТ 26426-85
		Ион карбоната/карбонаты		ГОСТ 26424-85
		Ион бикарбоната/бикарбонаты		
		Кальций		ГОСТ 26428-85
		Магний		
		Органическое вещество		ГОСТ 26213-91 п. 2 Почвы. Методы определения органического вещества
		Зольность/потери при прокаливании		ГОСТ 27784-88 Почвы. Метод определения зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв

Главный метролог
В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 409 от 02 мая 2023 г.
На 9 листах, лист 9

1	2	3	4	5
7	*Торф*		ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация	
		Зольность (потери при прокаливании)		ГОСТ 11306-2013 п. 2 Торф и продукты его переработки. Методы определения зольности
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 13
		Влажность, в т. ч. гигроскопическая		ГОСТ 5180-2015 п. 5

Главный метролог В.М. Мельников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Приложение 2.4
Листов 12
Лист 1

Российская Федерация
Краснодарский край
г. Краснодар

ПВК ГРУПП

СОГЛАСОВАНО:
ООО «Простор»
Генеральный директор
Емиц О.В.

_____

«21» марта 2025 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:
ИП «Прудникова Н.В.»
Прудникова Н.В.

_____

«21» марта 2025 г.
М.П.

ПРОГРАММА
Выполнение проектно-изыскательских работ для подготовки документации по планировке территории объекта:

«Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»

Шифр № 719/25-ИГИ

г. Краснодар

2025 г.

1. Общие сведения

1.1. Наименование объекта: «Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»

1.2. Адрес объекта: Краснодарский край, г. Кропоткин. (обзорная схема расположения участка работ приведена на рисунке 2.1).

1.3. Заказчик: ООО «Простор»

1.4. Изыскательская организация: ИП Прудникова Н.В.

1.5. Стадия проектирования: «Проект планировки территории».

1.6. Основание для разработки программы работ: Техническое задание, выданное проектной организацией.

1.7. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий: Изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка работ в объеме, достаточном для принятия проектных решений.

1.8. Требования к производству изысканий, учитывающих специфику проектируемых сооружений: Работы выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 14.13330.2018. Грунты классифицировать согласно ГОСТ 25100-2020.

2. Изученность территории и оценка возможности использования материалов предыдущих изысканий

Площадка входит в район города плотной застройки. Прилегающая к площадке территория неоднократно изучалась работами специализированных организаций.

1. «Магазин, расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Красная, д. 233» ИП « Пудников В.К 2021 г.
2. «Реконструкция газопровода отвода и грс г. Кропоткин ООО «Кубаньгазпром»». ООО «Геодезический фонд», 2007 г.
3. «Магазин по адресу: г Кропоткин, ул. Морозова, 119/1». ООО «Радиострой», 2013 г.
4. «Концепция размещения многофункционального здания по адресу: г. Кропоткин, ул. Красная, 266а/ ул. Двойная, 80» ИП «Прудникова Н.В.» 2024 г.

В отчетах описаны инженерно-геологические условия участков до глубины 15,0 м, с выделением и прослеживанием в разрезе инженерно-геологических элементов с назначением нормативных и расчетных характеристик грунтов, охарактеризованы опасные инженерно-геологические процессы – сейсмичность 6 баллов. По результатам работ категория сложности инженерно-геологических условий оценена как средней сложности (II категория).

По архивным материалам в геологическом строении изучаемой территории принимают участие:

Элювиальные отложения, представленные почвой глинистой темно-серой, серовато-черной, твердой, с корнеходами и червеходами;

Эолово-делювиальные отложения, представленные суглинками серо-бурыми и коричневато-бурыми с включениями Mg и Mn, а также буро-коричневыми глинами;

Аллювиальные отложения, представленные песками бурыми мелкими и средней крупности насыщенные водой.

Имеющиеся материалы изучены и проанализированы, позволяют достаточно полно охарактеризовать геоморфологические условия, геологическое строение и развитые в пределах исследуемой территории опасные инженерно-геологические процессы и явления.

Данные изысканий прошлых лет использованы при составлении настоящей программы работ.

Приложение 2.4
Лист 4

Рисунок 2.1 - Обзорная схема расположения участка работ

3. Краткая характеристика природных и техногенных условий

3.1. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на II надпойменной правобережной террасе р. Кубань. Поверхность участка пологая. Абсолютные отметки составляют около 78,35-78,60 м.

Природные условия по рельефу и геоморфологическим характеристикам оцениваются как простые (приложение Б СП 11-105-97).

3.2. Сведения о подземных и поверхностных водах

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием горизонта порово-пластовых вод, приуроченного к толще аллювиальных и эолово-делювиальных отложений.

Предполагается, что подземные воды следует ожидать на глубине до 4,0-5,0 м от поверхности земли.

Предполагается, что подземные воды неагрессивны к железобетонным конструкциям.

В процессе работ необходимо фиксировать все водопроявления – поверхностные и подземные. В скважинах фиксировать «появившийся» и «установившийся» уровень подземных вод.

Предварительно, природные условия по гидрогеологическим характеристикам оцениваются как простые (приложение Б СП 11-105-97).

3.3. Наличие грунтов со специфическими свойствами

На исследуемой площадке предполагается наличие техногенных и элювиальных грунтов.

В процессе изысканий выявить ареалы распространения, мощности слоев специфических грунтов, определить показатели характеристик их специфических свойств.

Предварительно, природные условия по наличию специфических грунтов оцениваются как сложные (приложение Б СП 11-105-97).

3.4. Сведения о физико-геологических процессах

3.4.1. Эндогенные процессы

Для объектов нормального уровня ответственности расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий по карте А ОСР-2015 составляет 6 баллов (СП 14.13330.2018).

Предварительно, категория опасности землетрясения оценивается как опасная (СП 115.13330.2016).

3.5. Оценка категории сложности инженерно-геологических условий участка

Предварительно, категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой площадки – II (средней сложности) (СП 11-105-97 часть I приложение Б).

4. Виды и объемы работ

4.1. Полевые работы

4.1.1. Буровые работы

Проходку скважин осуществлять самоходными буровыми установками типа ПБУ-50. Скважины бурятся колонковым способом диаметром 127 мм без циркуляционной системы укороченными рейсами, со сплошным отбором керна, с креплением стенок обсадными трубами.

При бурении скважин инженером-геологом в журнале горных выработок ведется детальное описание вскрываемого разреза, фиксируется появление подземных вод, а по окончанию бурения после выстаивания скважины замеряется установившийся уровень подземных вод, для замеров оставлять в скважинах обсадные трубы.

В процессе бурения скважин отбирать образцы грунтов с ненарушенной структурой (монолиты) и с нарушенной структуры (пробы) в соответствии с ГОСТ 12071-2001. Согласно требованиям п. 7.16 СП 11-105-97 часть I по каждой литологической разности должно быть отобрано не менее 6 монолитов на определение показателей физико-механических свойств, причем при отсутствии (невозможности отбора) монолитов, отобрать не менее 10 проб на определение характеристик состава и состояния по каждой разности грунтов.

Из скважин отобрать не менее чем 3 пробы подземных вод из каждого встреченного горизонта для оценки их химического состава. Пробы воды отбирать в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

В случае наличия у изыскательской организации архивных материалов допускается отбор монолитов и проб грунта или воды меньше указанного ранее объема.

По окончании буровых работ скважины инструментально привязываются и тампонируются извлеченным материалом.

Местоположение и глубины запроектированных инженерно-геологических скважин приведены на плане участка работ со схемой расположения проектируемых выработок (приложение 2.4.1).

4.1.2. Статическое зондирование грунтов

Статическое зондирование выполняется для расчленения толщи грунтов в массиве на отдельные слои, оценки пространственной изменчивости свойств грунтов, количественной оценки их прочностных и деформационных характеристик. Испытания осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 посредством специально оборудованной самоходной буровой установки ПБУ-50, с помощью которой осуществляется непрерывное вдавливание в грунт зонда со скоростью не свыше 1 м/мин. В качестве измерительного устройства служит установка «Тест К-2», тип зонда – II.

Таблица 2 - Виды, объемы и методика выполнения полевых работ

№ п/п	Виды и методика работ	Единица измерения	Объем
1	Колонковое бурение скважин Ø 127 мм с креплением обсадными трубами и гидрогеологическими наблюдениями (Буровой станок ПБУ-50, стальная рулетка, «хлопушка»)	скважина п. м.	6 72
2	Статическое зондирование грунтов до глубины 15,0 м (ГОСТ-19912-2012, установка «Тест К-2», тип зонда – II)	испытание	6
3	Отбор монолитов и проб грунтов нарушенной структуры из скважин (ГОСТ 12071-2014, тонкостенный грунтонос задавливаемого типа)	монолит проба	14 13
4	Отбор проб подземных вод (ГОСТ 31861-2012)	проба	3
5	Плановая и высотная привязка выработок (GNSS приемник)	точка	6

Примечание: виды и объемы полевых работ в процессе инженерно-геологических изысканий в зависимости от конкретных условий могут корректироваться.

4.2. Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов выполняется с целью определения показателей характеристик и состава, состояния и физико-механических свойств грунтов для их классификации, статистической обработки и определения их нормативных и расчетных значений. Химический анализ подземных вод, а также водных вытяжек из грунтов необходимо выполнять в целях определения их агрессивности по отношению к бетонным, железобетонным и металлическим конструкциям подземной части проектируемых зданий и сооружений.

Виды лабораторных исследований грунтов назначаются в соответствии с приложением М СП 11-105-96 часть I.

Физические свойства грунтов определяются согласно ГОСТ 5180-2015. Деформационно-прочностные свойства глинистых грунтов определяются в соответствии с ГОСТ 12248-2012. Определение гранулометрического состава песчаных грунтов проводить ситовым методом в соответствии с ГОСТ 12536-2014.

Таблица 3 - Виды, объемы и методика выполнения лабораторных работ

№ п/п	Виды и методика работ	Единица измерения	Объем
1	Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, без грансостава (ГОСТ 5180-2015)	комплекс определений	14
2	Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов (без грансостава) со сдвиговыми и компрессионными испытаниями (ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2012)	комплекс определений	14
3	Влажность песков (ГОСТ 5180-2015)	определение	13
4	Гранулометрический состав песчаных грунтов ситовым методом (ГОСТ 12536-2014)	определение	13
5	Гумус по Тюрину (ГОСТ 26213-91)	анализ	-
6	Вытяжка из грунтов СНиП 2.03.11-85	анализ	2
7	Сокращенный анализ воды (Приложение Н СП 11-105-97 часть I)	анализ	3

Примечание: виды и объемы лабораторных работ в процессе инженерно-геологических изысканий в зависимости от конкретных условий могут корректироваться.

4.3. Камеральные работы

Состав представляемых материалов для камеральной обработки: полевые материалы предоставляются в виде журналов, полевых геолого-литологических колонок и разрезов, карт, схем и т. д.; материалы лабораторных исследований предоставляются в виде паспортов и ведомостей.

Приемка и оценка качества полевых и лабораторных материалов осуществляются руководителем – В.К. Прудниковым.

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполняется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 14.13330.2018.

Состав окончательной технической документации – технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Предоставляется заказчику на электронном носителе (CD-R) в одном экземпляре, на бумажном носителе в трех экземплярах.

5. Контроль качества и приемка работ

Руководитель предприятия назначает ответственных исполнителей для контроля качества и соблюдения требований действующих нормативных документов. Производится внутренняя фотофиксация полевых работ. Выдача заданий и приемка результатов лабораторных и полевых исследований производятся с подписанием внутренних актов приемки-передачи начальниками полевых отрядов и лабораторных групп в рабочем порядке. Результаты камеральных работ контролируются на соответствие действующим обязательным нормативам и программе руководством предприятия на протяжении всего периода составления отчета.

6. Метрологическое обеспечение

Все измерительные средства должны быть своевременно поверены, иметь поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

7. Техника безопасности и мероприятия по охране окружающей среды

До начала инженерных изысканий на объекте необходимо обеспечить своевременное проведение инструктажей работников и их обучение. Инструктаж по технике безопасности «на рабочем месте» (о чем в полевом журнале должны быть подписи участников работ) провести в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «Правила по технике безопасности при геологоразведочных работах» и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности. Учесть мероприятия по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья работающих, санитарно-гигиеническому обеспечению и противопожарной безопасности.

Разработать мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды и исключающие ее загрязнение при инженерных изысканиях. Мероприятия доводить до сведения работников и систематически контролировать их выполнение. После окончания буровых работ выработки должны быть ликвидированы в соответствии с «Правилами ликвидационного тампонажа буровых скважин». Обязательна ликвидация загрязнения почвы от горюче-смазочных материалов.

Инженер-геолог Кирилюк Д.А.

8. Использованные материалы

1. «Магазин, расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Красная, д. 233» ИП « Пудников В.К 2021 г.
2. «Реконструкция газопровода отвода и грс г. Кропоткин ООО «Кубаньгазпром»». ООО «Геодезический фонд», 2007 г.
3. «Магазин по адресу: г Кропоткин, ул. Морозова, 119/1». ООО «Радиострой», 2013 г.
3. «Геоморфология Северного Кавказа». И. Н. Сафронов. Ростов. 1969 г.
4. «Справочник техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам». М. А. Солодухин, И. В. Архангельский. Москва. Недра. 1982 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5

Сводная ведомость значений физико-механических свойств грунтов

ИГЭ	Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W_0	Влаж. текуч. W_1	Влаж. раската W_p	Число пласт. I_p	Показ. текучести. I_l	Коэффициент водонасыщения, S_r	Плотность, г/см^3			Коэф. пористости e	Относ. деформ. просад. εsl	Модуль компрес. Ek, МПа	Модуль с учетом mk. E, МПа	Сдвиговые усилия, МПа				Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
									частиц грунта, ρ_s	грунта прир, ρ	скелета грунта, ρ_d					0.100	0.200	0.300	0.500		
1	[1]	2.0	0.08	0.15	0.13	0.02	<0	0.39	2.67	1.86	1.73	0.548									
1	[1]	2.0	0.06	0.17	0.14	0.02	<0	0.28	2.67	1.80	1.70	0.572									
2	[1]1	6.5	0.09	0.17	0.14	0.03	<0	0.46	2.70	1.92	1.76	0.531		9.92		0.081	0.126	0.177		0.032	26.0
2	[1]3	7.0	0.10	0.19	0.14	0.04	<0	0.60	2.71	2.05	1.86	0.453		9.97		0.081	0.131	0.182		0.030	27.0
2	[1]5	7.0	0.12	0.20	0.14	0.06	<0	0.37	2.70	1.61	1.44	*0.878									
5	[10]	9.0	0.33	0.56	0.32	0.24	0.04	0.99	2.74	1.90	1.43	0.913									
4	[13]	6.5	0.22	0.28	0.19	0.09	0.34	0.98	2.71	2.06	1.68	0.604		*4.94		0.074	0.121	0.162		0.031	24.0
2	[18]	4.5	0.10	0.15	0.11	0.04	<0	0.58	2.69	2.02	1.84	0.465		6.62		0.070	0.123	0.176		0.017	28.0
2	[19]	3.0	0.08	0.18	0.13	0.05	<0	0.56	2.70	2.10	1.95	0.388									
5	[2]	3.5	0.31	0.47	0.29	0.18	0.11	0.95	2.74	1.90	1.45	0.894		2.05		0.068		0.136	0.201	0.036	18.0
4	[2]	5.0	0.25	0.30	0.21	0.09	0.48	0.91	2.71	1.94	1.55	0.748		3.03		0.065	0.105	0.150		0.022	23.0
4	[20]	4.6	0.23	0.30	0.19	0.11	0.38	0.82	2.72	1.89	1.54	0.766		3.60		0.070	0.111	0.151		0.030	22.0
4	[22]	6.0	0.22	0.26	0.19	0.07	0.44	0.87	2.70	1.96	1.60	0.688		3.71		0.071	0.120	0.169		0.022	26.0
5	[3]	4.0	0.34	0.55	0.31	0.24	0.13	0.96	2.74	1.86	1.39	0.970		1.80		0.069		0.134	0.201	0.036	18.0
5	[4]	4.0	0.37	0.60	0.35	0.25	0.08	0.90	2.74	1.77	1.29	1.126		1.51		0.068		0.124	0.178	0.041	15.0
4	[4]	5.2	0.25	0.31	0.20	0.11	0.40	0.99	2.71	2.01	1.61	0.673		*4.31		0.074	0.115	0.156		0.033	22.0
2	[4]13	8.0	0.08	0.18	0.15	0.03	<0	0.35	2.70	1.80	1.67	0.617									
2	[4]8	7.7	0.10	0.16	0.13	0.03	<0	0.54	2.69	1.97	1.79	0.500		8.50		0.070	0.120	0.171		0.019	27.0
5	[5]	3.5	0.38	0.59	0.38	0.21		0.99	2.74	1.84	1.34	1.052		2.52		0.060		0.109	0.162	0.034	14.0
4	[6]	5.0	0.27	0.33	0.22	0.11	0.46	0.85	2.72	1.85	1.46	0.863		2.29		0.066	0.100	0.138		0.029	20.0
5	[6]	6.0	0.37	0.57	0.36	0.21	0.05	0.99	2.74	1.85	1.35	1.024		2.61		0.060		0.107	0.170	0.030	15.0
2	[7]	3.0	0.09	0.17	0.13	0.04	<0	0.57	2.68	1.88	1.66	0.611		8.19		0.076	0.125	0.177		0.024	27.0
5	[7]	10.0	0.36	0.60	0.34	0.26	0.08	0.98	2.74	1.86	1.37	1.007									
4	[8]	5.0	0.22	0.29	0.19	0.09	0.30	0.88	2.71	1.97	1.61	0.683		*4.50		0.071	0.111	0.152		0.030	22.0
5	[8]	15.0	0.35	0.58	0.34	0.25	0.04	0.99	2.74	1.88	1.39	0.969									
5	[9]	8.0	0.35	0.58	0.33	0.25	0.08	0.99	2.74	1.88	1.39	0.969									
1	1	1.5	0.06	0.17	0.15	0.02	<0	0.23	2.67	1.67	1.58	0.690	0.06	7.24	2.85	0.065	0.121	0.175		0.010	29.0
2	1	3.0	0.08	0.16	0.14	0.02	<0	0.39	2.67	1.87	1.73	0.543		11.49		0.065	0.116	0.166		0.016	27.0
4	1	8.2	0.23	0.30	0.20	0.11	0.27	0.98	2.71	2.04	1.66	0.633		3.74		0.075	0.121	0.166		0.030	24.0
5	1	10.5	0.34	0.47	0.30	0.17	0.21	0.98	2.74	1.88	1.41	0.943		2.05		0.076		0.136	0.191	0.048	16.0

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5

ИГЭ	Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W_0	Влаж. текуч. W_1	Влаж. раската W_p	Число пласт. I_p	Показ. текучести. I_l	Коэффициент водонасыщения, S_r	Плотность, г/см³			Коэф. пористости	Относ. деформ. просад. εsl	Модуль компрес. Ek, МПа	Модуль с учетом mk. E, МПа	Сдвиговые усилия, МПа				Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
									частиц грунта, ρ_s	грунта прир, ρ	скелета грунта, ρ_d					0.100	0.200	0.300	0.500		
4	1	12.0	0.28	0.36	0.25	0.12	0.25	0.99	2.72	1.97	1.54	0.766		2.77		0.065	0.100	0.139		0.027	20.0
1	2	1.0	0.08	0.18	0.15	0.03	<0	0.33	2.67	1.80	1.67	0.599	0.02	8.12	5.08	0.068	0.121	0.173		0.016	28.0
1	2	3.0	0.07	0.16	0.14	0.02	<0	0.29	2.67	1.74	1.62	0.648	0.01	6.16	5.21	0.065	0.121	0.175		0.010	29.0
4	2	9.0	0.25	0.29	0.23	0.06	0.33	0.98	2.69	2.01	1.61	0.671		*4.30		0.065	0.104	0.149		0.022	23.0
1	3	2.0	*0.11	*0.25	0.17	0.08	<0	0.41	2.70	1.72	1.55	0.742	0.04	5.83	2.54	0.065	*0.106	*0.149		0.023	23.0
1	3	3.5	*0.14	0.20	0.15	0.05	<0	0.51	2.68	1.77	1.55	0.729	0.02	6.31	4.54	*0.055	*0.100	*0.146		0.010	24.0
1	4	1.5	0.08	0.20	0.16	0.04	<0	0.31	2.69	1.72	1.60	0.681	0.04	8.92	3.98	*0.060	*0.105	*0.147		0.017	24.0
2	4	3.0	0.10	0.18	0.14	0.03	<0	0.49	2.68	1.89	1.71	0.567		9.80		0.071	0.131	0.184		0.015	29.0
1	5	1.8	0.07	0.16	0.14	0.02	<0	0.27	2.67	1.67	1.56	0.712	0.03	9.72	4.76	0.066	0.121	0.173		0.012	28.0
1	5	3.5	0.08	0.15	0.13	0.02	<0	0.35	2.67	1.80	1.67	0.599	0.02	8.33	4.92	0.068	0.117	0.174		0.014	28.0

Скважины со знаком [ ] приведены по архивным материалам

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.6

Ведомость определения гранулометрического состава грунтов

№№ ИГЭ	№№ скважин	Лаб. №	Глубина, м	Грансостав						Число пластично-сти, д.е.	Классификация
				Количество по массе в % частиц размером, мм					Степень неоднород-ности грансоста-ва		
				2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05			
1	2	3	4	13	14	15	16	17		21	26
3	1	3	4,5	0,46	1,91	58,90	15,54	23,19			Песок средней крупности
	1	4	7,5	0,09	3,80	55,53	21,35	19,23			Песок средней крупности
	1	8	13,0	0,20	2,82	65,55	14,28	17,15			Песок средней крупности
	2	11	5,0	0,14	16,47	72,87	7,15	3,37	2,1		Песок средней крупности однородный
	2	13	11,0	0,02	1,14	62,74	30,62	5,48	2,7		Песок средней крупности однородный
	3	16	6,0	0,04	1,97	59,79	20,93	17,27			Песок средней крупности
	3	17	9,0		1,66	58,59	22,72	17,03			Песок средней крупности
	3	18	12,0	0,02	0,73	69,38	13,00	16,87			Песок средней крупности
	4	21	5,5	0,02	1,08	78,39	14,27	6,24	2,8		Песок средней крупности однородный
	4	22	10,0	0,01	0,25	39,64	36,13	23,97			Песок мелкий
	5	25	6,0	0,03	0,37	54,72	35,72	9,16	2,8		Песок средней крупности однородный
	5	26	9,0	0,11	1,50	76,06	12,59	9,74	3,4		Песок средней крупности неоднородный
	2	27	8,0	0,02	0,45	62,25	29,34	7,94	2,9		Песок средней крупности однородный

Харакоз И.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.7

Результаты химического анализа воды и водных вытяжек грунта

Ед. измер.	K+	Na^+	Сумма Na^++K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	NH_4^+	Fe общ.	Сумма катионов	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	NO_2^-	NO_3^-	F-	PO_3^{2-}	Сумма анионов	Минерализация	Сухой остаток		Окисляемость	Гипс
																			расч.	факт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		Лаб. №:		1									мг/дм³									
		Тип пробы:		Грунт																		
		Место отбора:		1																		
		Глубина отбора:		1,50																		
		Дата отбора:		06.06.2024					pH:	6,9					Сумма ионов:		0,036					
%			0,008	0,002	0,001			0,010		0,012	0,011	0,003					0,026	0,036	0,030			
мг-экв/дм³			0,340	0,080	0,080			0,500		0,200	0,223	0,080					0,500					
экв%			68,000	16,000	16,000			100,000		40,000	44,000	16,000					100,000					
		Лаб. №:		19									мг/дм³									
		Тип пробы:		Грунт																		
		Место отбора:		4																		
		Глубина отбора:		1,50																		
		Дата отбора:		06.06.2024					pH:	6,8					Сумма ионов:		0,035					
%	Дата	18.06.2024	0,008	0,002	0,000			0,010		0,011	0,011	0,003					0,025	0,035	0,030			
мг-экв/дм³			0,330	0,120	0,040			0,490		0,180	0,231	0,080					0,490					
экв%			67,347	24,490	8,163			100,000		36,735	46,939	16,327					100,000					
		Лаб. №:		4988						мг-экв/дм³			мг/дм³	мг-экв/дм³			мг-экв/дм³					
		Тип пробы:		Вода					жесткость	8,4												
		Место отбора:		1					пост.	1,6												
		Глубина отбора:		4,00					карб.	6,8												
		Дата отбора:		06.06.2024					pH:	6,9					Сумма ионов:		705,624					
мг/дм³			26,209	104,208	38,912			169,329		414,936	92,999	28,360					536,295	705,624	498,156			
мг-экв/дм³			1,140	5,200	3,200			9,540		6,800	1,937	0,800					9,540					
экв%			11,950	54,507	33,543			100,000		71,279	20,335	8,386					100,000					
		Лаб. №:		4989						мг-экв/дм³			мг/дм³	мг-экв/дм³			мг-экв/дм³					
		Тип пробы:		Вода					жесткость	8,4												
		Место отбора:		3					пост.	1,6												
		Глубина отбора:		4,20					карб.	6,8												
		Дата отбора:		06.06.2024					pH:	7,3					Сумма ионов:		640,617					
мг/дм³			4,138	112,224	34,048			150,410		414,936	46,911	28,360					490,207	640,617	433,149			
мг-экв/дм³			0,180	5,600	2,800			8,580		6,800	0,977	0,800					8,580					
экв%			2,098	65,268	32,634			100,000		79,254	11,422	9,324					100,000					
		Лаб. №:		5350						мг-экв/дм³			мг/дм³	мг-экв/дм³			мг-экв/дм³					
		Тип пробы:		Вода					жесткость	6,0												
		Место отбора:		5					пост.	0,2												
		Глубина отбора:		4,30					карб.	5,8												
		Дата отбора:		06.06.2024					pH:	7,6					Сумма ионов:		581,193					
мг/дм³			42,991	56,112	38,912			138,015		353,916	60,902	28,360					443,178	581,193	404,235			
мг-экв/дм³			1,870	2,800	3,200			7,870		5,800	1,269	0,800					7,870					
экв%			23,761	35,578	40,661			100,000		73,698	16,137	10,165					100,000					

Зав. лабораторией: Харакоз И.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов

ИГЭ- 1

Таблица 2.8.1

Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W_0	Влаж. текуч. W_1	Влаж. раската W_p	Число пласт. I_p	Показ. текучести. I_l	Коэффициент водонасыщения, S_r	Плотность, г/см^3			Коэф. пористости e	Относ. деформ. просад. εsl	Модуль компрес. E_k, МПа	Модуль с учетом mk. E, МПа	Сдвиговые усилия, МПа			Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
								частиц грунта, ρ_s	грунта прир, ρ	скелета грунта, ρ_d					0.100	0.200	0.300		
[1]	2.0	0.06	0.17	0.14	0.02	<0	0.28	2.67	1.80	1.70	0.572								
[1]	2.0	0.08	0.15	0.13	0.02	<0	0.39	2.67	1.86	1.73	0.548								
1	1.5	0.06	0.17	0.15	0.02	<0	0.23	2.67	1.67	1.58	0.690	0.06	7.24	2.85	0.065	0.121	0.175	0.010	29.0
2	1.0	0.08	0.18	0.15	0.03	<0	0.33	2.67	1.80	1.67	0.599	0.02	8.12	5.08	0.068	0.121	0.173	0.016	28.0
2	3.0	0.07	0.16	0.14	0.02	<0	0.29	2.67	1.74	1.62	0.648	0.01	6.16	5.21	0.065	0.121	0.175	0.010	29.0
3	2.0	*0.11	*0.25	0.17	0.08	<0	0.41	2.70	1.72	1.55	0.742	0.04	5.83	2.54	0.065	*0.106	*0.149	0.023	23.0
3	3.5	*0.14	0.20	0.15	0.05	<0	0.51	2.68	1.77	1.55	0.729	0.02	6.31	4.54	*0.055	*0.100	*0.146	0.010	24.0
4	1.5	0.08	0.20	0.16	0.04	<0	0.31	2.69	1.72	1.60	0.681	0.04	8.92	3.98	*0.060	*0.105	*0.147	0.017	24.0
5	1.8	0.07	0.16	0.14	0.02	<0	0.27	2.67	1.67	1.56	0.712	0.03	9.72	4.76	0.066	0.121	0.173	0.012	28.0
5	3.5	0.08	0.15	0.13	0.02	<0	0.35	2.67	1.80	1.67	0.599	0.02	8.33	4.92	0.068	0.117	0.174	0.014	28.0
Кол-во опр.		8	9	10	10		10	10	10	10	10	8	8	8	6	5	5	8	8
Максимум		0.08	0.20	0.17	0.08		0.51	2.70	1.86	1.73	0.742	0.060	9.72	5.21	0.068	0.121	0.175	0.0	29.0
Минимум		0.06	0.15	0.13	0.02		0.23	2.67	1.67	1.55	0.548	0.010	5.83	2.54	0.065	0.117	0.173	0.0	23.0
А норм.		**0.07**	**0.17**	**0.15**	**0.02**	**<0**	**0.34**	**2.68**	**1.76**	**1.62**	**0.649**	**0.029**	**7.58**	**4.23**	**0.066**	**0.120**	**0.174**	**0.012**	**28.33**
К вар.		0.122	0.116	0.087			0.243	0.004	0.036	0.040	0.106	0.539	0.187	0.242	0.022	0.015	0.006	0.073	0.008

Расчетные значения

Доверительная вероятность	0.95	0.85
Сцепление С, Мпа	0.011	0.011
К безопасности K_C	1.147	1.085
Угол внутр. трения φ град.	28.0	28.1
К безопасности K_φ	1.014	1.009
Пл. грунта прир.ρ, г/см3	1.72	1.73
К безопасности K_ρ	1.021	1.013
Пл. скелета грунта ρ_d г/см3	1.58	1.60
К безопасности $K_{\rho d}$	1.024	1.014

Удельное сцепление	**12 кПа**		
Угол внутреннего трения	**28 град.**		
Модуль деформации грунта в прир. сост. (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	**27 МПа**	**Meod=**	**2,5**
Модуль деформации грунта в водон. сост. (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	**15 МПа**		

Классификация: Супеси твердые среднепросадочные среднедеформируемые

Показатели со знаком "*" в расчет не приняты как нехарактерные для слоя

Скважины со знаком [ ] приведены по архивным материалам

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов

ИГЭ- 2 Таблица 2.8.2

Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W_0	Влаж. текуч. W_1	Влаж. раскатa W_p	Число пласт. I_p	Показ. текучести. I_l	Коэффициент водонасыщения, S_r	Плотность, г/см^3			Коэф. пористости e	Модуль компрес. E_k, МПа	Сдвиговые усилия, МПа			Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
								частиц грунта, ρ_s	грунта прир, ρ	скелета грунта, ρ_d			0.100	0.200	0.300		
[1]1	6.5	0.09	0.17	0.14	0.03	<0	0.46	2.70	1.92	1.76	0.531	9.92	0.081	0.126	0.177	0.032	26.0
[1]3	7.0	0.10	0.19	0.14	0.04	<0	0.60	2.71	2.05	1.86	0.453	9.97	0.081	0.131	0.182	0.030	27.0
[1]5	7.0	0.12	0.20	0.14	0.06	<0	0.37	2.70	1.61	1.44	*0.878						
[18]	4.5	0.10	0.15	0.11	0.04	<0	0.58	2.69	2.02	1.84	0.465	6.62	0.070	0.123	0.176	0.017	28.0
[19]	3.0	0.08	0.18	0.13	0.05	<0	0.56	2.70	2.10	1.95	0.388						
[4]13	8.0	0.08	0.18	0.15	0.03	<0	0.35	2.70	1.80	1.67	0.617						
[4]8	7.7	0.10	0.16	0.13	0.03	<0	0.54	2.69	1.97	1.79	0.500	8.50	0.070	0.120	0.171	0.019	27.0
[7]	3.0	0.09	0.17	0.13	0.04	<0	0.57	2.68	1.88	1.66	0.611	8.19	0.076	0.125	0.177	0.024	27.0
1	3.0	0.08	0.16	0.14	0.02	<0	0.39	2.67	1.87	1.73	0.543	11.49	0.065	0.116	0.166	0.016	27.0
4	3.0	0.10	0.18	0.14	0.03	<0	0.49	2.68	1.89	1.71	0.567	9.80	0.071	0.131	0.184	0.015	29.0
Кол-во опр.		10	10	10	10		10	10	10	10	9	7	7	7	7	7	7
Максимум		0.12	0.20	0.15	0.06		0.60	2.71	2.10	1.95	0.617	11.49	0.081	0.131	0.184	0.0	29.0
Минимум		0.08	0.15	0.11	0.02		0.35	2.67	1.61	1.44	0.388	6.62	0.065	0.116	0.166	0.0	26.0
А норм.		**0.09**	**0.17**	**0.14**	**0.03**	**<0**	**0.49**	**2.69**	**1.91**	**1.74**	**0.546**	**9.21**	**0.073**	**0.125**	**0.176**	**0.021**	**27.19**
К вар.		0.135	0.082	0.088			0.190	0.005	0.073	0.080	0.148	0.171	0.083	0.044	0.035	0.151	0.030

Расчетные значения

Доверительная вероятность	0.95	0.85
Сцепление С, Мпа	0.016	0.018
К безопасности K_C	1.355	1.193
Угол внутр. трения φ град.	26.0	26.4
К безопасности K_φ	1.055	1.033
Пл. грунта прир.ρ, г/см3	1.83	1.86
К безопасности K_ρ	1.044	1.026
Пл. скелета грунта ρ_d г/см3	1.66	1.69
К безопасности $K_{\rho d}$	1.048	1.029

Удельное сцепление	**21 кПа**	
Угол внутреннего трения	**27 град.**	
Модуль деформации грунта в прир. сост. (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	**36 МПа**	**M_{eod}= 2,8**

Классификация: Супеси твердые среднедеформируемые

Показатели со знаком "*" в расчет не приняты как нехарактерные для слоя

Скважины со знаком [ ] приведены по архивным материалам

Результаты определения гранулометрического состава грунтов ИГЭ-3

Таблица 2.8.3

№№ ИГЭ	№№ скважин	Глубина, м	Грансостав											Классификация
			Количество по массе в % частиц размером, мм											
			20-10	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				13
3	1	4,5				0,46	1,91	58,90	15,54	23,19				Песок средней крупности
	1	7,5				0,09	3,80	55,53	21,35	19,23				Песок средней крупности
	1	13,0				0,20	2,82	65,55	14,28	17,15				Песок средней крупности
	2	5,0				0,14	16,47	72,87	7,15	3,37				Песок средней крупности
	2	11,0				0,02	1,14	62,74	30,62	5,48				Песок средней крупности
	3	6,0				0,04	1,97	59,79	20,93	17,27				Песок средней крупности
	3	9,0				0,00	1,66	58,59	22,72	17,03				Песок средней крупности
	3	12,0				0,02	0,73	69,38	13,00	16,87				Песок средней крупности
	4	5,5				0,02	1,08	78,39	14,27	6,24				Песок средней крупности однородный
	4	10,0				0,01	0,25	39,64	36,13	23,97				Песок мелкий
	5	6,0				0,03	0,37	54,72	35,72	9,16				Песок средней крупности однородный
	5	9,0				0,11	1,50	76,06	12,59	9,74				Песок средней крупности неоднородный
	2	8,0				0,02	0,45	62,25	29,34	7,94				Песок средней крупности однородный

Норм. значение:	0,0	0,0	0,0	0,1	2,6	62,6	21,0	13,6	0,0	0,0	0,0
Коэфф. вариации:	0,0	0,0	0,0	1,5	1,6	0,2	0,4	0,5	0,0	0,0	0,0

Классификация: **Пески средней крупности средней плоности насыщенные водой.**

Угол внутреннего трения **32** град.

Модуль деформации грунта **25** МПа

Механические свойства приняты по данным статического зондирования (см. Таблица 2.8.4)

Физико-механические свойства грунтов **ИГЭ-3** по данным статического зондирования.

Таблица 2.8.4

Наименование ИГЭ	Плотность, т/м3		Угол внутреннего трения, град	Модуль деформации, Мпа	Коэффициент пористости	Удельное сопротивление грунта конусу, Мпа	Плотность сложения песков
	грунта природная	скелета грунта					
Песок мелкий	2,00	1,60	32	25	0,655	8,0	Средней плоности
Нормативное	**2,00**	**1,60**	**32**	**25**	**0,655**	8,0	**Средней плоности**
Кф. вариации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов

ИГЭ- 4 Таблица 2.8.5

Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W_0	Влаж. текуч. W_L	Влаж. раскатa W_p	Число пласт. I_p	Показ. текучести. I_L	Коэффициент водонасыщения, S_r	Плотность, г/см^3			Коэф. пористости e	Модуль компрес. E_k, МПа	Сдвиговые усилия, МПа			Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
								частиц грунта, ρ_s	грунта прир, ρ	скелета грунта, ρ_d			0.100	0.200	0.300		
[13]	6.5	0.22	0.28	0.19	0.09	0.34	0.98	2.71	2.06	1.68	0.604	*4.94	0.074	0.121	0.162	0.031	24.0
[2]	5.0	0.25	0.30	0.21	0.09	0.48	0.91	2.71	1.94	1.55	0.748	3.03	0.065	0.105	0.150	0.022	23.0
[20]	4.6	0.23	0.30	0.19	0.11	0.38	0.82	2.72	1.89	1.54	0.766	3.60	0.070	0.111	0.151	0.030	22.0
[22]	6.0	0.22	0.26	0.19	0.07	0.44	0.87	2.70	1.96	1.60	0.688	3.71	0.071	0.120	0.169	0.022	26.0
[4]	5.2	0.25	0.31	0.20	0.11	0.40	0.99	2.71	2.01	1.61	0.673	*4.31	0.074	0.115	0.156	0.033	22.0
[6]	5.0	0.27	0.33	0.22	0.11	0.46	0.85	2.72	1.85	1.46	0.863	2.29	0.066	0.100	0.138	0.029	20.0
[8]	5.0	0.22	0.29	0.19	0.09	0.30	0.88	2.71	1.97	1.61	0.683	*4.50	0.071	0.111	0.152	0.030	22.0
1	8.2	0.23	0.30	0.20	0.11	0.27	0.98	2.71	2.04	1.66	0.633	3.74	0.075	0.121	0.166	0.030	24.0
1	12.0	0.28	0.36	0.25	0.12	0.25	0.99	2.72	1.97	1.54	0.766	2.77	0.065	0.100	0.139	0.027	20.0
2	9.0	0.25	0.29	0.23	0.06	0.33	0.98	2.69	2.01	1.61	0.671	*4.30	0.065	0.104	0.149	0.022	23.0
Кол-во опр.		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10
Максимум		0.28	0.36	0.25	0.12	0.48	0.99	2.72	2.06	1.68	0.863	3.74	0.075	0.121	0.169	0.0	26.0
Минимум		0.22	0.26	0.19	0.06	0.25	0.82	2.69	1.85	1.46	0.604	2.29	0.065	0.100	0.138	0.0	20.0
А норм.		**0.24**	**0.30**	**0.21**	**0.09**	**0.33**	**0.93**	**2.71**	**1.97**	**1.59**	**0.708**	**3.19**	**0.070**	**0.111**	**0.153**	**0.027**	**22.68**
К вар.		0.089	0.095	0.096			0.072	0.003	0.032	0.041	0.108	0.186	0.058	0.075	0.068	0.138	0.042

Расчетные значения

Доверительная вероятность	0.95	0.85
Сцепление С, Мпа	0.021	0.024
К безопасности K_C	1.308	1.171
Угол внутр. трения φ град.	21.2	21.8
К безопасности K_φ	1.078	1.047
Пл. грунта прир.ρ, г/см3	1.93	1.95
К безопасности K_ρ	1.019	1.011
Пл. скелета грунта ρ_d г/см3	1.55	1.56
К безопасности $K_{\rho d}$	1.024	1.015

Удельное сцепление	**27 кПа**	
Угол внутреннего трения	**22 град.**	
Модуль деформации грунта в прир. сост. (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	**13 МПа**	**M_{eod}= 2,52**

Классификация: Суглинки легкие тугопластичные сильнодеформируемые

Показатели со знаком "*" в расчет не приняты как нехарактерные для слоя

Скважины со знаком [ ] приведены по архивным материалам

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов

ИГЭ- 5 Таблица 2.8.6

Скважина	Глубина отбора, м	Влаж. прир. W_0	Влаж. текуч. W_L	Влаж. раскатa W_p	Число пласт. I_p	Показ. текучести. I_L	Коэффициент водонасыщения, S_r	Плотность, г/см^3 частиц грунта, ρ_s	Плотность, г/см^3 грунта прир, ρ	Плотность, г/см^3 скелета грунта, ρ_d	Коэф. пористости e	Модуль компрес. E_k, МПа	Сдвиговые усилия, МПа 0.100	Сдвиговые усилия, МПа 0.300	Сдвиговые усилия, МПа 0.500	Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, φ град.
[10]	9.0	0.33	0.56	0.32	0.24	0.04	0.99	2.74	1.90	1.43	0.913						
[2]	3.5	0.31	0.47	0.29	0.18	0.11	0.95	2.74	1.90	1.45	0.894	2.05	0.068	0.136	0.201	0.036	18.0
[3]	4.0	0.34	0.55	0.31	0.24	0.13	0.96	2.74	1.86	1.39	0.970	1.80	0.069	0.134	0.201	0.036	18.0
[4]	4.0	0.37	0.60	0.35	0.25	0.08	0.90	2.74	1.77	1.29	1.126	1.51	0.068	0.124	0.178	0.041	15.0
[5]	3.5	0.38	0.59	0.38	0.21		0.99	2.74	1.84	1.34	1.052	2.52	0.060	0.109	0.162	0.034	14.0
[6]	6.0	0.37	0.57	0.36	0.21	0.05	0.99	2.74	1.85	1.35	1.024	2.61	0.060	0.107	0.170	0.030	15.0
[7]	10.0	0.36	0.60	0.34	0.26	0.08	0.98	2.74	1.86	1.37	1.007						
[8]	15.0	0.35	0.58	0.34	0.25	0.04	0.99	2.74	1.88	1.39	0.969						
[9]	8.0	0.35	0.58	0.33	0.25	0.08	0.99	2.74	1.88	1.39	0.969						
1	10.5	0.34	0.47	0.30	0.17	0.21	0.98	2.74	1.88	1.41	0.943	2.05	0.076	0.136	0.191	0.048	16.0
Кол-во опр.		10	10	10	10	9	10	10	10	10	10	6	6	6	6	6	6
Максимум		0.38	0.60	0.38	0.26	0.21	0.99	2.74	1.90	1.45	1.126	2.61	0.076	0.136	0.201	0.0	18.0
Минимум		0.31	0.47	0.29	0.17	0.04	0.90	2.74	1.77	1.29	0.894	1.51	0.060	0.107	0.162	0.0	14.0
А норм.		**0.35**	**0.56**	**0.33**	**0.23**	**0.09**	**0.97**	**2.74**	**1.86**	**1.38**	**0.985**	**2.09**	**0.067**	**0.124**	**0.184**	**0.037**	**16.30**
К вар.		0.060	0.086	0.084			0.030		0.021	0.034	0.070	0.201	0.091	0.108	0.089	0.163	0.061

Расчетные значения

Доверительная вероятность	0.95	0.85
Сцепление С, Мпа	0.027	0.031
К безопасности K_C	1.399	1.211
Угол внутр. трения φ град.	14.6	15.3
К безопасности K_φ	1.119	1.070
Пл. грунта прир.ρ, г/см3	1.84	1.85
К безопасности K_ρ	1.012	1.007
Пл. скелета грунта ρ_d г/см3	1.35	1.36
К безопасности $K_{\rho d}$	1.020	1.012

Удельное сцепление	**37 кПа**	
Угол внутреннего трения	**16 град.**	
Модуль деформации грунта в прир. сост. (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа)	**10 МПа**	**M_{eod}= 1,92**

Классификация: Глины легкие полутвердые с примесью органических веществ сильнодеформируемые

Показатели со знаком "*" в расчет не приняты как нехарактерные для слоя

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Расчет типа грунтовых условий по просадочности ИГЭ-3

Скв.3

Глубина отбора монолита, м	Величина относительной просадочности при нагрузках, МПа						Плотность водонасыщенного грунта, т/м3	Бытовое давление, МПа	Относительная просадочность при бытовом	Мощность слоя, м	Величина просадки, см	Начальное просадочное давление МПа
	0,050	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300						
0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,00	0,0	0,300
2,0	-0,002	0,004	0,010	0,017	0,024	0,030	1,93	0,039	-0,001	2,75	-0,3	0,146
3,5	0,001	0,004	0,007	0,009	0,011	0,013	1,93	0,068	0,002	2,00	0,4	0,230
6,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,90	0,116	0,000		0,0	0,300

Суммарная просадка от собственного веса, см 0,0

Рис. 1. Бытовое и начальное просадочное давление

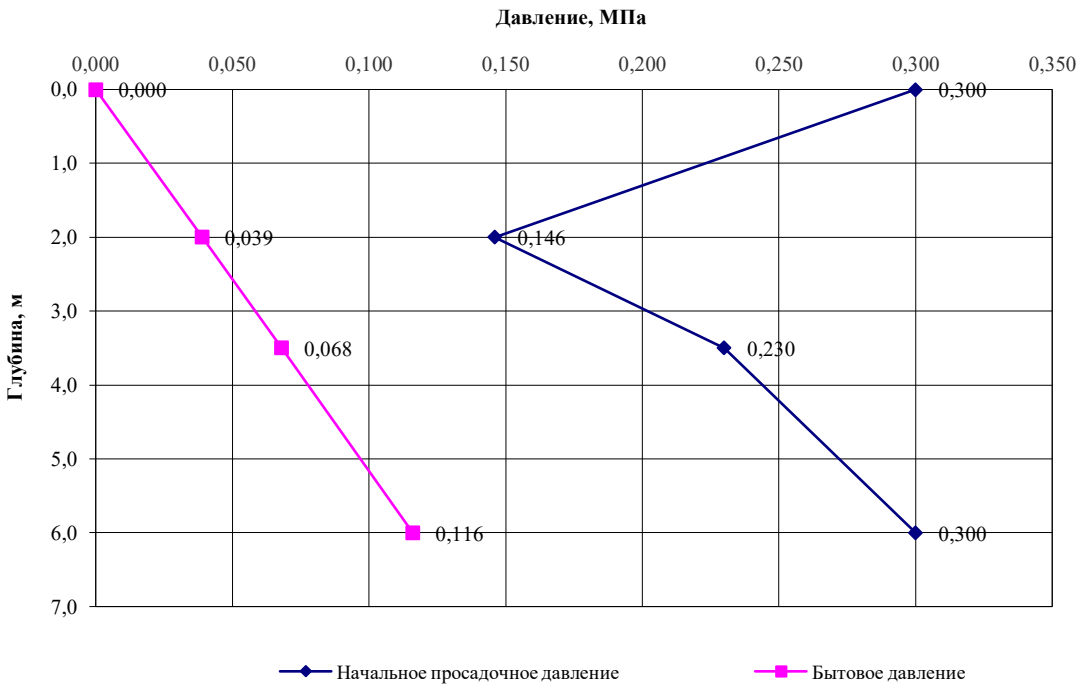
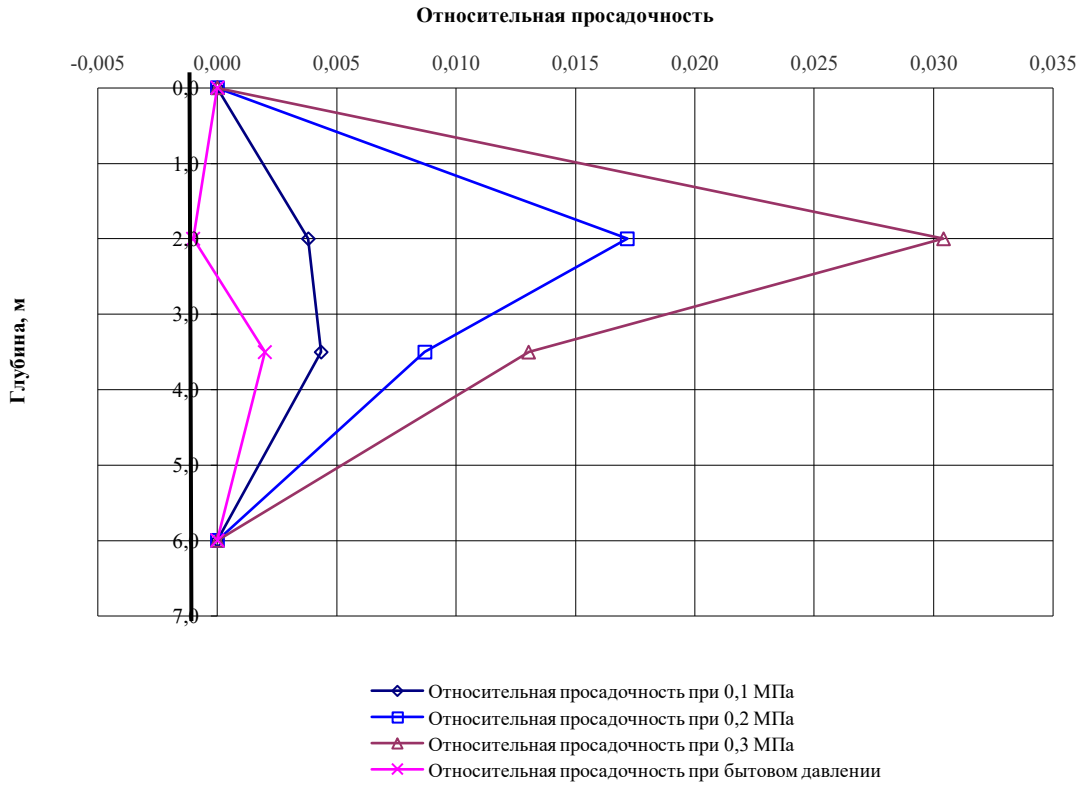


Рис. 2. Относительная просадочность при различных давлениях



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Результаты испытания просадочных свойств грунтов

Таблица 2.8.8

Номер скважины	Глубина отбора, м	Величина относительной просадочности при нагрузках, МПа						Начальное просадочное давление, МПа	Модуль деформации компрессионный, МПа	
		0,050	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300		в естественном состоянии	в водонасыщенном состоянии
	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
1	1,5	0,004	0,013	0,003	0,028	0,035	0,043	0,08	7,2	2,8
2	1,0	0,005	0,009	0,012	0,014	0,016	0,018	0,12	8,1	5,2
2	3,0	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008		6,2	5,3
3	2,0	-0,002	0,004	0,010	0,017	0,024	0,030	0,15	5,8	2,5
3	3,5	0,001	0,004	0,007	0,009	0,011	0,013	0,23	6,3	4,5
4	1,5	0,003	0,008	0,013	0,017	0,021	0,025	0,12	8,9	4,0
5	1,8	0,003	0,006	0,010	0,014	0,017	0,020	0,15	9,7	4,8
5	3,5	0,000	0,005	0,008	0,011	0,013	0,016	0,18	8,3	4,9
	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
Норм. значение		0,003	0,007	0,008	0,014	0,018	0,022	0,147	7,6	4,3
К-т вариации		1,007	0,699	0,647	0,677	0,682	0,698	0,327	0,187	0,247
Коэффициент изменчивости сжимаемости										1,8

Примечание Показатели со знаком * в расчет не приняты как не характерные для слоя

Химсостав твердой среды для определения степени агрессивности к бетону

Таблица 2.8.9

ИГЭ	№№ скважин	Глубина отбора	SO_4^{2-} мг/кг	Cl^- мг/кг	Зона влажности	pH
1	1	1,5	107,0	28,4	Сухая	6,9
	4	1,5	111,1	28,4	Сухая	6,8
Нормативное значение			**109,0**	**28,4**		**6,8**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

Результаты статистической обработки химического анализа подземных вод

Химический состав жидкой среды
для определения степени агрессивности к металлическим и железобетонным конструкциям (к таблицам В.3, В.4 и Г.2 СП 28.13330.2017)

Таблица 2.8.10

Показатели агрессивности	Обозначение	Единицы измерения	Водоносный горизонт
			аллювиальных отложений
1. Бикарбонатная щелочность	HCO_3^-	мг-экв/дм^3	6,9
2. Водородный показатель	pH	-	7,1
3. Углекислота агрессивная	CO_2^{2-}	мг/дм^3	
4. Магний	Mg^{2+}	мг/дм^3	35,7
5. Аммоний	NH_4^-	мг/дм^3	
6. Едкие щелочи	Na^++K^+	мг/дм^3	12,7
7. Общее содержание солей		мг/дм^3	686,2
8. Жесткость общая	Жо	нем.град.	8,7
9. Сульфаты	SO_4^{2-}	мг/дм^3	71,3
10. Хлориды	Cl^-	мг/дм^3	28,4
11. Коэффициент фильтрации	Кф	м/сут	#ССЫЛКА!

к таблицам Х.3 и Х.5 СП 28.13330.2017

Таблица 2.8.11

№№ водоносного горизонта	Среднегодовая температура воздуха	pH	SO_4^{2-} + Cl^- г/дм^3
аллювиальных отложений	#ССЫЛКА!	7,1	0,997

Грунтовые воды к бетонным и железобетонным конструкциям **неагрессивны** по содержанию сульфатов, **неагрессивны** при постоянном погружении и при периодическом смачивании по содержанию хлоридов.

Ведомость определения содержания органических веществ в грунтах

(Гумус по Тюрину, потери при прокаливании ППП)

№ выработки	Глубина, м	ППП %	Номер ИГЭ	Классификация ИГЭ
1	10,5	5,64	**5**	**Глины легкие полутвердые с примесью**
Нормативное значение:		**5,64**		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10
Лист 1

Нормативные и расчетные значения основных физико-механических характеристик грунтов в объекте по выделенным ИГЭ

№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	qc ср., МПа	Jl ср.	Нормативные		Расчетные				E, МПа
				Ф, град	С, кПа	Ф1,град	С1, кПа	Ф2,град	С2, кПа	
1	Супеси твердые среднепросадочные	3,02	0,22	23,04	29,12	20,05	20,17	20,99	23,74	21,14
2	Супеси твердые среднедеформируемые	2,08	0,35	21,15	23,46	17,68	17,43	18,98	19,91	14,54
3	Пески средней крупности средней плотности водонасыщенные	7,98		32,20		28,12		29,45		25,00
4	Суглинки легкие тугопластичные среднедеформируемые	1,36	0,42	19,71	19,13	16,74	14,12	17,80	16,13	9,48
5	Глины легкие полутвердые с примесью органических веществ	1,68	0,32	17,68	33,40	16,07	30,37	16,75	31,65	11,76
С1	Супеси твердые гумусированные	7,17	0,09	24,92	39,71	21,67	26,47	22,65	31,77	33,49

Примечание: Расчетные значения свойств грунтов, определены для ИГЭ с коэффициентом вариации (V<=0.3) и включающих не менее шести измерений (n>=6) по ГОСТ 20522-2012.
Доверительная вероятность - по СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01-83", п.5.3.16: 1-0.95, 2-0.85. В остальных случаях используются коэффициенты надежности из ГОСТ 20522-2012, п.5.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.11
Лист 1 Листов 2

Ведомость описания геологических выработок

Номер ИГЭ,слоя	Описание грунтов	Глубина, м		Мощность слоя, м	Уровень подземных вод, м Дата замера	Глубина отбора монолитов, проб грунтов, воды, м.
		От	До			
1	2	3	4	5	6	7
Скважина 1 (абс. отметка – 78,40 м)		Дата проходки 25.03.25				
Слой 1	Почвенно-растительный слой. Супеси темно-бурые твердые, включениями корней растений	0,0	0,5	0,5	Появивш. 4,0 (25.03.25) Установ. 4,0 (25.03.25)	1,5 3,0 4,5 7,5 9,0 10,5 12,0
1	Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	0,5	2,5	2,0		
2	Супеси бурые твердые лессовы, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	2,5	3,9	1,4		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	3,9	8,0	4,1		
4	Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений	8,0	8,7	0,7		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	8,7	9,8	1,1		
5	Глины рыже серые полутвердые, с примесью органических веществ, с пятнами ожелезнений	9,8	11,1	1,3		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	11,1	11,6	0,5		
4	Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений	11,6	12,0	0,4		
Скважина 2 (абс. отметка – 78,50 м)		Дата проходки 25.03.25				
Слой 1	Почвенно-растительный слой. Супеси темно-бурые твердые, включениями корней растений	0,0	0,5	0,5	Появивш. 4,0 (25.03.25) Установ. 4,0 (25.03.25)	1,0 3,0 5,0 9,0 11,0
1	Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	0,5	4,0	3,5		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	4,0	8,6	4,6		
4	Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений	8,6	9,6	1,0		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	9,6	12,0	2,4		
Скважина 3 (абс. отметка – 78,25 м)		Дата проходки 25.03.25				
Слой 1	Почвенно-растительный слой. Супеси темно-бурые твердые, включениями корней растений	0,0	0,6	0,6	Появивш. 4,6 (25.03.25) Установ. 4,6 (25.03.25)	2,0 3,5 6,0 9,0 12,0
1	Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	0,6	4,3	3,7		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	4,3	12,0	7,7		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.12
Лист 2

Скважина 4 (абс. отметка – 78,35 м) Дата проходки 25.03.25

Слой 1	Почвенно-растительный слой. Супеси темно-бурые твердые, включениями корней растений	0,0	0,5	0,5	Появивш. 4,0 (25.03.25) Установ. 4,0 (25.03.25)	1,5 3,0 5,5 10,0
1	Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	0,5	2,2	1,7		
2	Супеси бурые твердые лессовы, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	2,2	3,6	1,4		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	3,6	7,2	3,36		
4	Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений	7,2	8,9	1,7		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	8,9	10,0	1,1		

Скважина 5 (абс. отметка – 78,60 м) Дата проходки 25.03.25

Слой 1	Почвенно-растительный слой. Супеси темно-бурые твердые, включениями корней растений	0,0	0,5	0,5	Появивш. 4,1 (25.03.25) Установ. 4,1 (25.03.25)	1,8 3,5 6,0 9,0
1	Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	0,5	4,0	3,5		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	4,0	7,0	3,0		
4	Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений	7,0	8,0	1,0		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	8,0	10,0	2,0		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.12
Лист 3

Скважина 6 (абс. отметка – 78,40 м) Дата проходки 25.03.25

Слой 1	Почвенно-растительный слой. Супеси темно-бурые твердые, включениями корней растений	0,0	0,5	0,5	Появивш. 4,6 (25.03.25) Установ. 4,6 (25.03.25)	
1	Супеси бурые твердые лессовые просадочные, с ходами землероев и отверстиями от корней, с пятнами ожелезнений	0,5	4,6	4,1		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	4,6	9,0	5,4		
4	Суглинки рыже бурые тугопластичные, с пятнами ожелезнений	9,0	9,9	0,9		
3	Пески бурые средней крупности водонасыщенные	9,9	12,0	2,1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.12

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ

Система координат – местная (г. Краснодар) Система высот – Балтийская 1977 г.

№№ п/п	Наименование и номер выработки	Координаты, м		Абсолютная отметка устья выработки, м
		X	Y	
1	Скв.1;Сз-1	522078.09	2265538.91	78,40
2	Скв.2;Сз-2	522078.22	2265563.93	78,50
3	Скв.3;Сз-3	522046.18	2265562.99	78,25
4	Скв.4;Сз-5	522043.75	2265511.29	78,35
5	Скв 5; Сз-6	522053.61	2265493.27	78,60
6	Скв 6; Сз-4	522047.77	2265539.14	78,40

Примечание 1: отметки взяты с топографического плана.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.Кол.уч.	Лист	#док	Подпись	Дата
Разработал	Кимлач			04.04.25
Проверил	Прудников			04.04.25

Шифр N 719/25-ИГИ

«Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»

Приложение 3.1

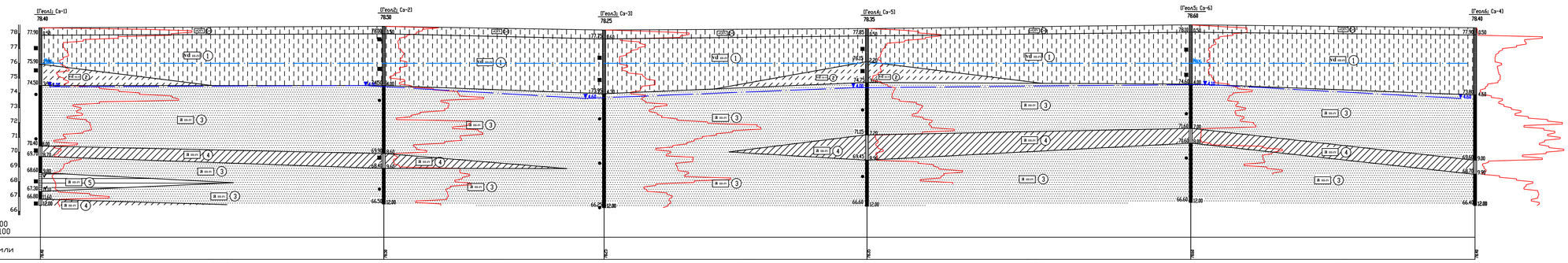
Стадия	Лист	Листов
ПОТ	1	1

Карта фактического материала

"ПВК ГРУПП" г. Краснодар

Формат А1

Инженерно-геолгический разрез по линии 1-1



				Шифр № 719-25-ИГИ			
Кол.уч.	Лист	#док.	Подпись	Дата			
Разработал	Кислан			04.24	Приложение 3.2	Стадия	Лист	Листов
						ПП	1	1
Проверил	Проздников			04.24	Инженерно-геологический разрез по линии 1-1	ИП "ПВК ГРИПП" г. Краснодар		

«Проект планировки и межевания территории Красноармейского городского поселения, ограниченной: улицей Московской, улицей Кирпичной, улицей Дивной, проходом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0000001:1 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0000001:2»

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата

eQIV (C-1) Почвенно-растительный слой, супеси твердые гумусированные

vd III-IV (1) Супеси твердые среднепросадочные среднедеформируемые

vd III-IV (2) Супеси твердые среднедеформируемые

a III-IV (3) Пески средней крупности средней плотности однородные влажные среднедеформируемые

a III-IV (4) Суглинки легкие тугопластичные сильнодеформируемые

a III-IV (5) Глины легкие полутвердые с примесью органических веществ сильнодеформируемые

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ (a_1=0,85; a_2=0,95)

Номер ИГЭ	Плотность грунта ρ, г/см³			Удельное сцепление С, кПа			Угол внутреннего трения ϕ, градусы °			Модуль деформации Ео, МПа	Модуль деформации Ew, МПа	Число пластичности, Ip, %	Категория грунтов по сейсмическим свойствам
	ρ	$ρ_I$	$ρ_{II}$	С	$С_I$	$С_{II}$	ϕ	$ϕ_I$	$ϕ_{II}$	Ео	Ew	Ip	
1	1,76	1,72	1,73	12	11	11	28	28	28	21	15	2	II
2	1,91	1,93	1,86	21	16	18	27	26	26	25	-	3	II
3	2,00	1,99	1,99	-	-	-	32	29	32	25	-	-	III
4	1,97	1,93	1,95	27	21	24	22	21	22	9	-	9	II
5	1,86	1,84	1,85	37	27	31	16	15	15	10	-	23	II

(3) Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

eQIV Стратиграфический индекс.

Границы ИГЭ установленные

Место отбора пробы:

■ - ненарушенной структуры (монолит);

▲ - нарушенной структуры (проба).

(3) Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

eQIV Стратиграфический индекс.

Границы ИГЭ установленные

Место отбора пробы:

■ - ненарушенной структуры (монолит);

▲ - нарушенной структуры (проба).

● Место отбора пробы воды.

▼8.00 Установившийся уровень подземных вод

21.00 м.абс. Максимально-прогнозный уровень подземных вод

СЗ-1 Точка статического зондирования, ее номер

включения: 1) иловатость
2) карбонатность
3) растительные остатки

Степень влажности несвязных грунтов	Консистенция связных грунтов
Малой степени водонасыщения	Твердая
	Полутвердая
	Тугопластичная
Средней степени водонасыщения	Мягкопластичная (Пластичная)
	Текучепластичная
Насыщенный водой	Текучая

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Кол.уч.	Лист	#док	Подпись	Дата
Разработал	Кимлач			04.04.25
Проверил	Прудников			04.04.25

Шифр № 719-25-ИГИ

«Проект планировки и межевания территории Кропоткинского городского поселения, ограниченной: улицей Шоссейной, улицей Короленко, улицей Двойной, проездом между земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:5 и земельным участком с кадастровым номером 23:44:0505001:30»

Приложение 3.3

Стадия	Лист	Листов
ППТ	1	1

Условные обозначения

ИП "ПВК ГРУПП" г. Краснодар

Формат А3

План границ объекта

Обзорная схема границ объекта

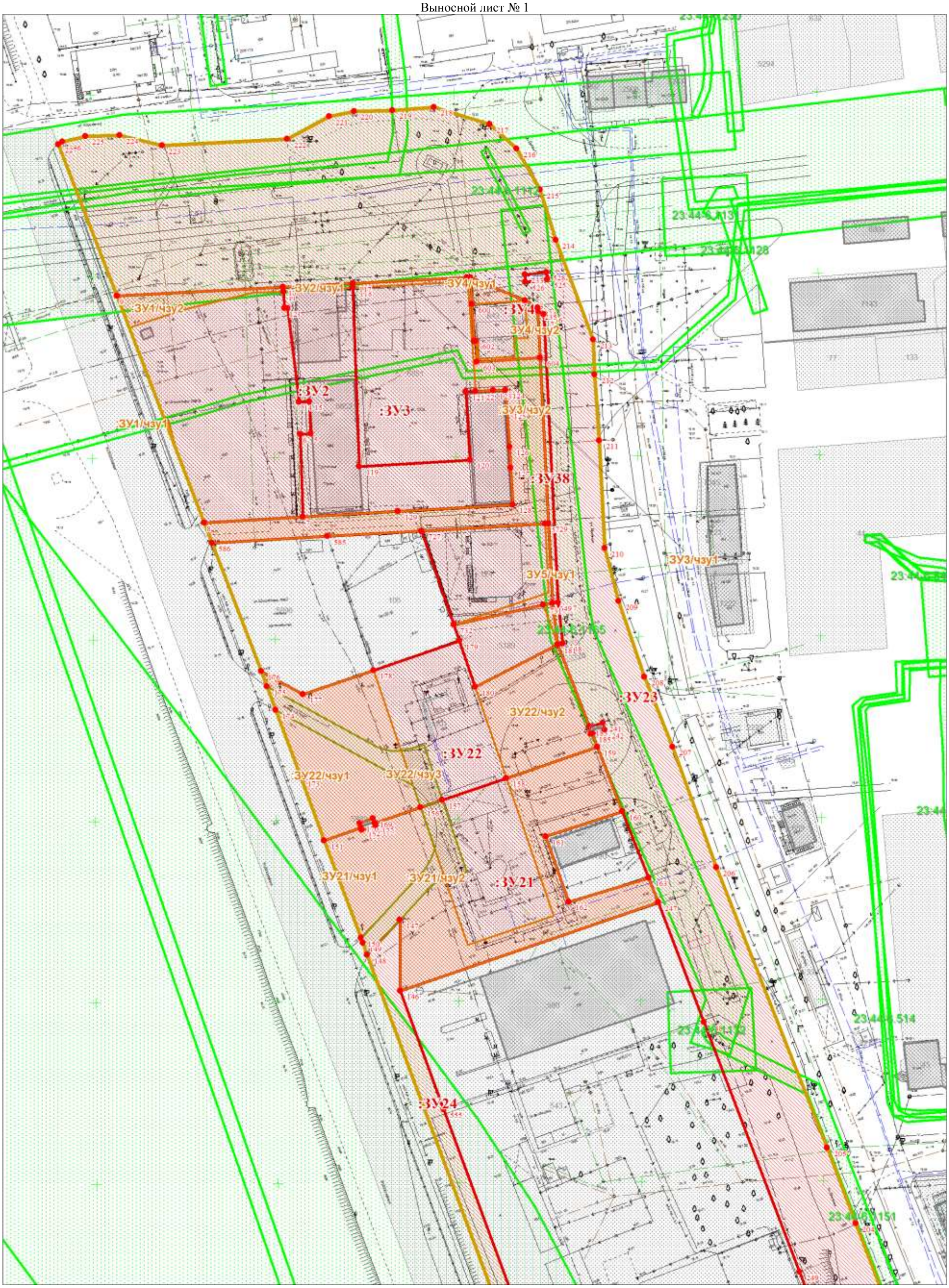
Масштаб 1:3653

Используемые условные знаки и обозначения:

- Характерная точка границы образуемых земельных участков
- Граница образуемых земельных участков
- Объект капитального строительства, имеющиеся в ЕГРН сведения о которых достаточны для определения его местоположения
- Зона с особыми условиями использования территории
- Граница проектирования
- Существующие земельные участки, имеющиеся в ЕГРН сведения о которых достаточны для определения их местоположения
- :72 Надписи кадастрового номера земельного участка
- Части образованных земельных участков
- Сервитут

Карта материалов по обоснованию проекта межевания

Выносной лист № 1



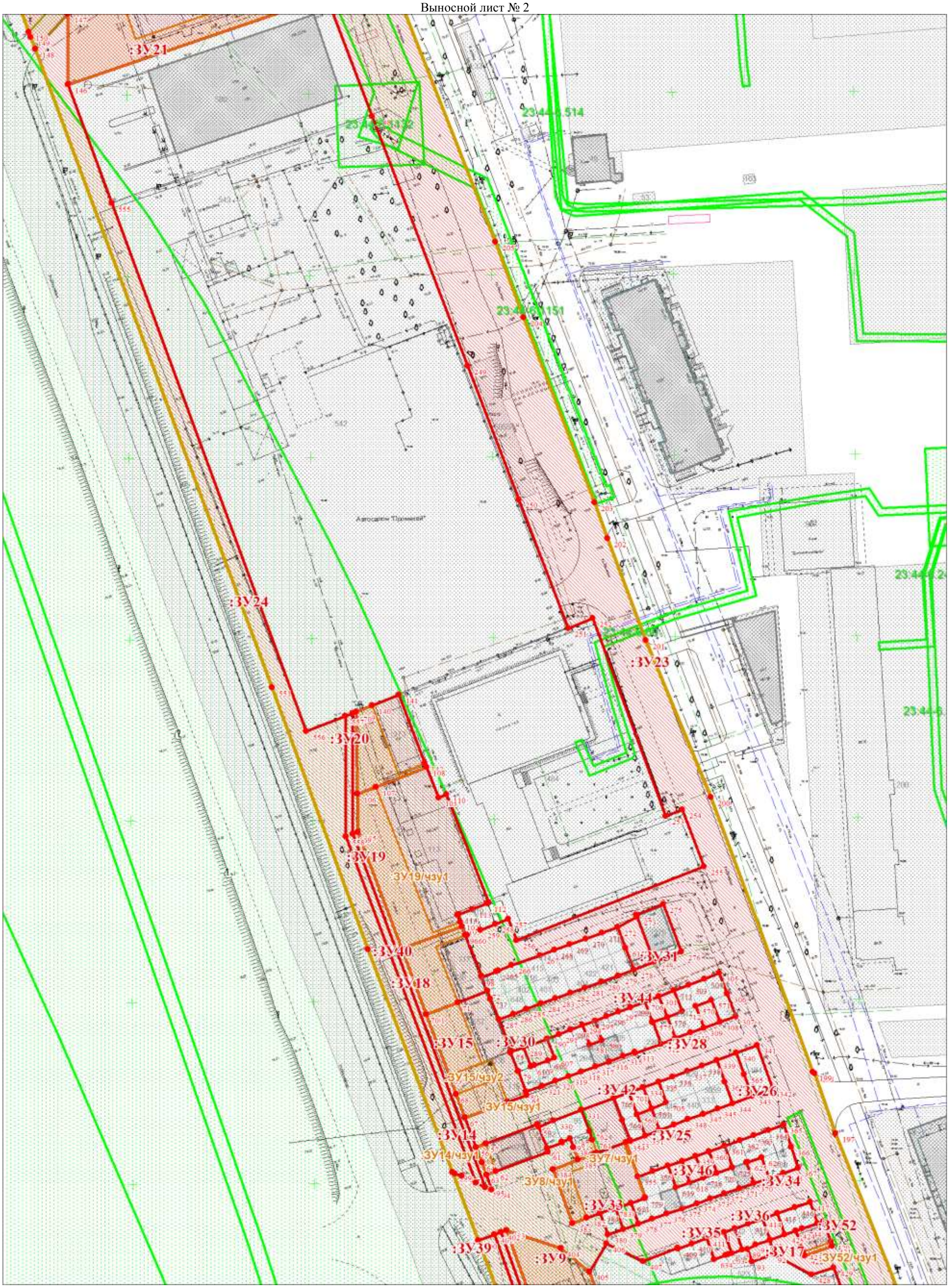
Масштаб 1:1000

Используемые условные знаки и обозначения:

Условные обозначения представлены на листе 1

Карта материалов по обоснованию проекта межевания

Выносной лист № 2



Масштаб 1:1000

Используемые условные знаки и обозначения:

Условные обозначения представлены на листе 1

Карта материалов по обоснованию проекта межевания

Выносной лист № 3

Масштаб 1:1000

Используемые условные знаки и обозначения:

Условные обозначения представлены на листе 1

Карта планировочной структуры

Обзорная схема границ объекта

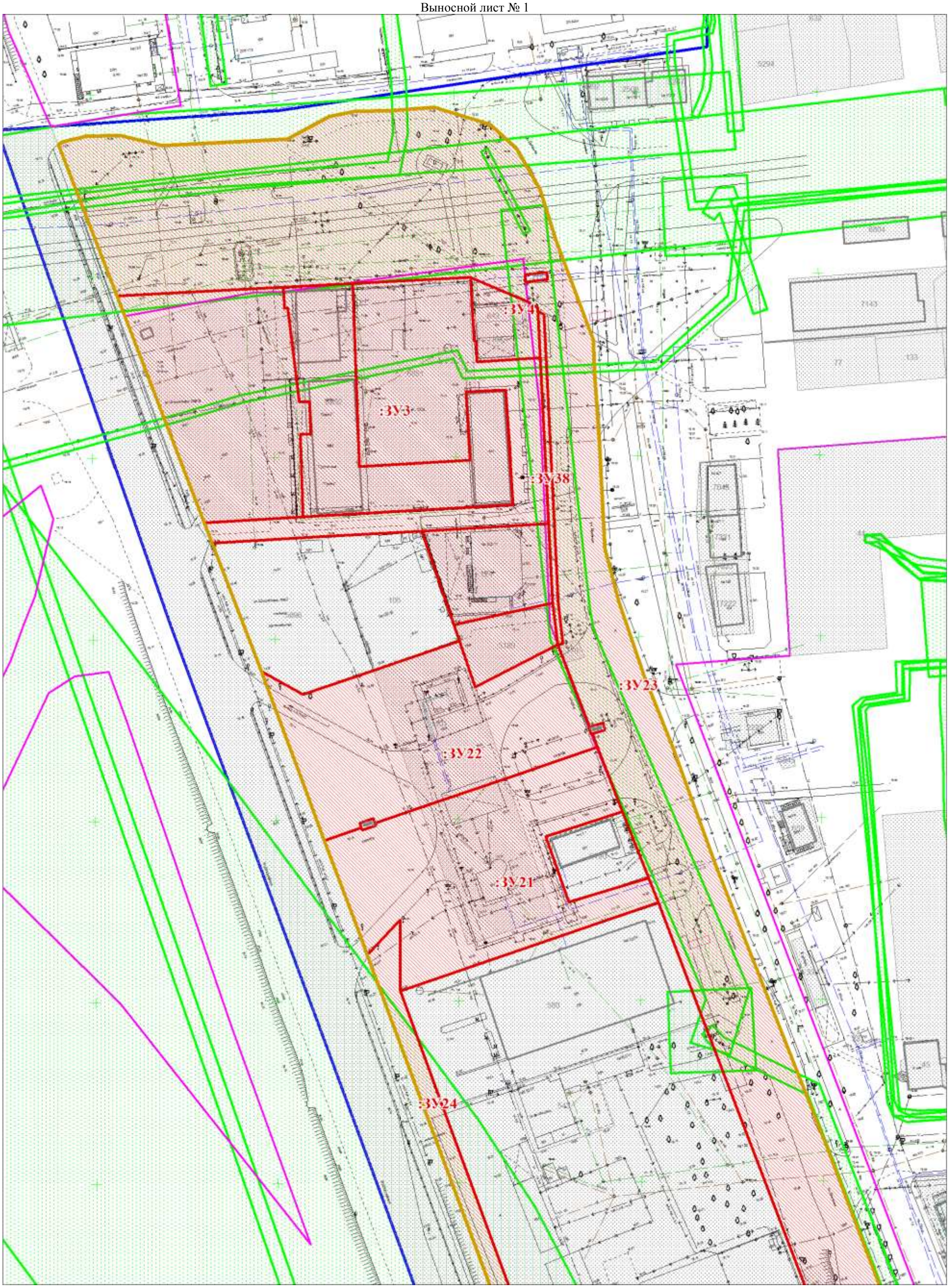
Масштаб 1:3672

Используемые условные знаки и обозначения:

- Красная линия
- Граница образуемых земельных участков
- Объект капитального строительства, имеющиеся в ЕГРН сведения о которых достаточны для определения его местоположения
- Зона с особыми условиями использования территории
- Граница территориальной зоны
- Граница проектирования
- Существующие земельные участки, имеющиеся в ЕГРН сведения о которых достаточны для определения их местоположения
- :72 — Надписи кадастрового номера земельного участка
- Граница кадастрового квартала
- 44:0505001 — Обозначение кадастрового квартала

Карта планировочной структуры

Выносной лист № 1



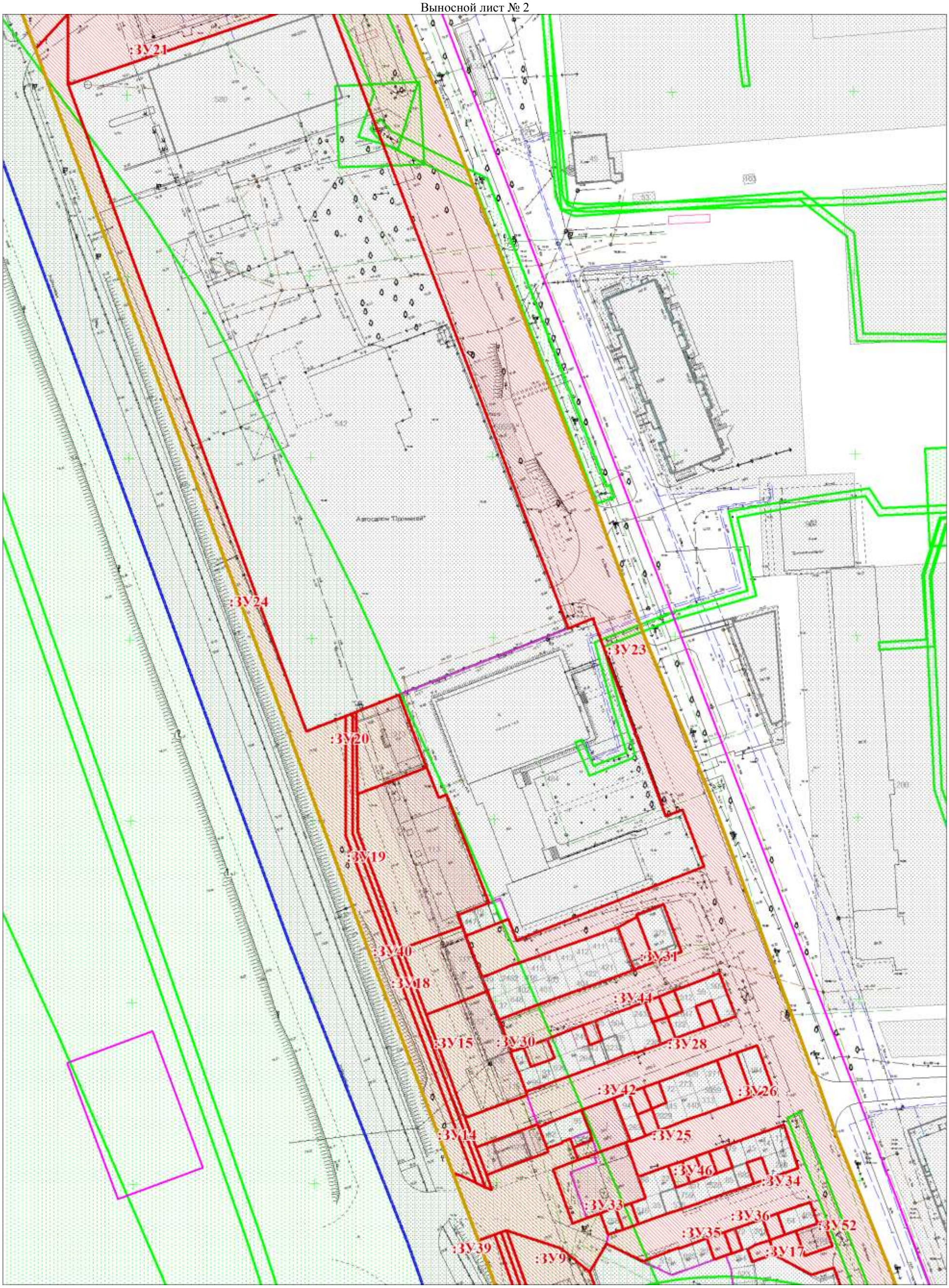
Масштаб 1:1000

Используемые условные знаки и обозначения:

Условные обозначения представлены на листе 1

Карта планировочной структуры

Выносной лист № 2



Масштаб 1:1000

Используемые условные знаки и обозначения:

Условные обозначения представлены на листе 1

Карта планировочной структуры

Выносной лист № 3

Масштаб 1:1000

Используемые условные знаки и обозначения:

Условные обозначения представлены на листе 1