



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РАЗВИТИЕ - ЛИПЕЦК»**

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ)
квартала индивидуальной жилой застройки в районе
улиц Встречная, Дивная в городе Липецке**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ И
ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

ОСНОВНАЯ (УТВЕРЖДАЕМАЯ) ЧАСТЬ

**Раздел 2 «Положение о характеристиках планируемого
развития территории и о межевании территории.
(Пояснительная записка)»**

16-02/19-ПП и ПМ



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РАЗВИТИЕ - ЛИПЕЦК»**

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ)
квартала индивидуальной жилой застройки в районе
улиц Встречная, Дивная в городе Липецке**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ И
ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

ОСНОВНАЯ (УТВЕРЖДАЕМАЯ) ЧАСТЬ

**Раздел 2 «Положение о характеристиках планируемого
развития территории и о межевании территории.
(Пояснительная записка)»**

16-02/19-ПП и ПМ

Генеральный директор

Н.Б. Сотникова

Главный инженер проекта

А.А. Шкуркин

2019 г.
г. Липецк

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16-02/19-ПП и ПМ-С			
			ГИП		Шкуркин							
			Разработал		Асташова							
			Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Н.контр.		Катаева				СОДЕРЖАНИЕ
							Стадия	Лист	Листов			
							П	1	2			
							ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК»					

№ п/п	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Содержание	3
2	Состав документации по планировке территории	5
3	1. Общие сведения	6
4	2. Сведения о планируемой инженерной защите территории	8
5	3. Характеристика планируемого развития территории	12
5.1	3.1. Техничко-экономические показатели планируемых систем инженерной инфраструктуры (защитных мероприятий) предусмотренных в соответствии с программами комплексного развития систем коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и необходимых для развития территории в границах проектирования	12
5.2	3.2. Техничко-экономические показатели планируемых к размещению объектов капитального строительства, а так же показатели по убыли жилого фонда	13
5.3	3.3. Сведения о земельных участках, необходимых для размещения объектов с указанием площади земельных участков. Сведения о границах образуемых и изменяемых земельных участков на кадастровом плане территории с условными номерами участков и указанием разрешенного вида использования таких участков, в соответствии с системой координат, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости	14
6	4. Ведомость координат концевых и поворотных точек красных линий, расстояния между точками красных линий, углы поворота и радиус искривления красных линий и прочие размеры, обеспечивающие вынос красных линий в натуру (на местность)	15
7	5. Положения об очередности планируемого развития территории	16
8	6. Межевание территории	18
8.1	6.1. Характеристика территории, на которую осуществляется межевание	18
8.2	6.2. Сведения об использованных материалах по установлению границ земельных участков и особенностях межевания	21
8.3	6.3. Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, в том числе возможные способы их образования	21
8.4	6.4. Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования, в том числе в отношении которых предполагаются резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд	21
8.5	6.5. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории с указанием (в случае наличия) обременений земельных участков	22
8.6	6.6. Обоснование принятых решений	23

**Состав документации по планировке территории
(проекта планировки и проекта межевания)
квартала индивидуальной жилой застройки в районе
улиц Встречная, Дивная в городе Липецке**

Номер тома, книги	Шифр	Наименование материалов	Примечание
1	2	3	4
Основная (утверждаемая) часть			
	16-02/19-ПП и ПМ	Раздел 1 «Проект планировки и межевания территории. Графическая часть»	
	16-02/19-ПП и ПМ	Раздел 2 «Положение о характеристиках планируемого развития территории и о межевании территории. (Пояснительная записка)»	
Материалы по обоснованию			
	16-02/19-ПП и ПМ	Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки и межеванию территории. Графическая часть»	
	16-02/19-ПП и ПМ	Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории для размещения объектов капитального строительства. Пояснительная записка»	

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

						16-02/19-ПП и ПМ-СП	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Общие сведения

Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания) квартала индивидуальной жилой застройки в районе улиц Встречная, Дивная в городе Липецке, выполнена в соответствии с требованиями ст. ст. 41- 43 Градостроительного кодекса РФ, на основании Постановления администрации города Липецка от 05.02.2019 г. №146 (см. Приложение 1).

Подготовка документации по планировке территории осуществляется в следующих целях:

- обеспечение устойчивого развития территории, с учетом размещения инженерной инфраструктуры (защитных сооружений, проведения противоэрозионных мероприятий), установленных в результате инженерно-геологических изысканий опасных геологических процессов посредством запрещения предусмотренного ранее строительства объектов капитального строительства жилого назначения (индивидуальной жилой застройки);
- выделение элементов планировочной структуры, территорий общего пользования;
- установление параметров планируемого развития элементов планировочной структуры;
- установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства;
- обеспечение территории современной инженерной инфраструктурой, в том числе объектами инженерной защиты, предотвращающих оползневые процессы;
- обеспечение транспортного обслуживания территории, в соответствии с действующими нормативами;
- определение местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков, в том числе для объектов инженерной инфраструктуры;
- определение характеристик и очередности планируемого развития территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-02/19-ПП и ПМ

Лист

1

- отображение границ зон с особыми условиями использования территории.

Разработка документации по планировке территории осуществлена в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативно-правовых документов:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004г. № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001г. № 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 24.07.2007 №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;
- Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- СП 425.1325800.2018 Инженерная защита территории от эрозионных процессов. Правила проектирования (далее – СП 425.1325800.2018);
- СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85 (далее – СП 104.13330.2016) ;
- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 (далее – СП 115.13330.2016);
- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (далее – СП 116.13330.2012);
- Технические указания по проектированию и строительству дождевой канализации;
- действующие технические регламенты, санитарные, строительные нормы и правила;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									16-02/19-ПП и ПМ	
									2	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Местные нормативы градостроительного проектирования города Липецка, утвержденные решением Липецкого городского Совета депутатов от 30.08.2016 № 218.

Разработка документации по планировке территории осуществлена на основании действующей базовой градостроительной документации:

- Генеральный план муниципального образования «Городской округ город Липецк»;
- Правила землепользования и застройки города Липецка.

2. Сведения о планируемой инженерной защите территории

Инженерная защита территорий, зданий и сооружений – это комплекс сооружений и мероприятий, направленных на предупреждение отрицательного воздействия опасных геологических, экологических и других процессов на территорию, здания и сооружения, а также защиту от их последствий.

В соответствии с Инженерно-геологическим заключением, результатами проведенных изысканий на участке, планируемом к застройке в районе ул. Известковой г. Липецка, установлены такие опасные геологические процессы, как:

- эрозионный размыв материала рекультивации (активная стадия);
- оползневые процессы (активная стадия);
- подтопление территории (потенциальная опасность).

С целью предотвращения последствий развития указанных неблагоприятных процессов и явлений необходимо проведение специальных инженерных мероприятий по подготовке территории.

В соответствии с п. 1 ст. 53 МНГП, принятие градостроительных решений должно основываться на результатах тщательного анализа инженерно-геологической обстановки и действующих экзодинамических процессов, в связи с чем в проекте планировки территории проведен анализ и используется информация из следующих документов:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16-02/19-ПП и ПМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				3	

- Инженерно-геологическое заключение по участку планируемому для застройки в районе ул. Известковой города Липецка;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Магистральные инженерные сети территории жилого квартала для многодетных семей в районе ул. Известковой в г. Липецке. Сети электроснабжения»;
- Предложения по укреплению откоса карьера в районе ул. Известковая, разработанные ООО «СЭНТО» (см. Приложение 2).

В соответствии с Инженерно-геологическим заключением по участку планируемому для застройки в районе ул. Известковой города Липецка (шифр 129-18 ИГИ), в декабре 2018 года филиалом АО «Центральное ПГО» ТЦ «Липецкгеомониторинг» были проведены инженерно-геологические изыскания на участке, планируемом для застройки в районе ул. Известковой города Липецка. Целью изысканий являлось получение инженерно-геологического заключения о возможности застройки испрашиваемого участка и проработка возможных негативных явлений, в том числе возможного обрушения откоса стенки Студеновского карьера.

Результаты полевых и камеральных работ, установленные в заключении, приведены в Приложении 3.

Прогноз возможных негативных явлений, которые могут возникнуть в связи с застройкой, сделанный в заключении, приведен в Приложении 4.

Заключение по результатам указанных инженерно-геологических изысканий приведено в Приложении 5.

В соответствии с Техническим отчетом по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Магистральные инженерные сети территории жилого квартала для многодетных семей в районе ул. Известковой в г. Липецке. Сети электроснабжения», в августе 2018 года отделом геологии ООО «Вертикаль» были проведены инженерно-геологические изыскания на участке проектируемого строительства.

Заключение по результатам указанных инженерно-геологических изысканий приведено в Приложении 6.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16-02/19-ПП и ПМ							4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В соответствии с п. 4.1 СП 115.13330.2016, необходимость учета опасных природных воздействий при обосновании схем территориального планирования, разработке проектов планировки территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства, зданий, сооружений, а также при разработке схем (проектов) инженерной защиты определена негативными последствиями, которые могут возникнуть вследствие таких воздействий и которые связаны с риском нанесения вреда жизни и здоровью людей, безопасности строительных объектов.

Обращается особое внимание на то, что решения по защитным мероприятиям, принятые в проекте планировки территории, являются предварительными и требуют обязательного уточнения на этапе разработки проектной документации, основаны на приведенных в п.1 правилах и нормах по инженерной защите территории, результатах инженерно-геологических изысканий, а также указанных в них предложениях по проведению специальных инженерных мероприятий по подготовке территории:

1. Проведя анализ границ территорий, для которых были выполнены инженерно-геологические изыскания и разрабатывается в настоящий момент проект планировки, сделан вывод о том, что изыскания проведены только на часть рассматриваемой в проекте планировки территории, а именно для территории, лежащей в территориальной зоне Ж-1. В целях обеспечения принятия целесообразных технических и экономически выгодных решений по инженерной защите территории перед разработкой проектной документации необходимо проведение инженерно-геологических изысканий для всей территории в границах разработки проекта планировки (или территориальной зоны Р-2 при принятии соответствующего решения).

2. В связи с неоднозначными сведениями, представленными в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям, об уровне грунтовых вод (их наличии / отсутствии) на территории в границах проектирования, в проекте планировки предполагается отсутствие необходимости проектирования дренажной системы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	16-02/19-ПП и ПМ	Лист
										5

процессов и достижения стабильности склона, при принятии соответствующих решений.

3. Характеристика планируемого развития территории

3.1. Техничко-экономические показатели планируемых систем инженерной инфраструктуры (защитных мероприятий) предусмотренных в соответствии с программами комплексного развития систем коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и необходимых для развития территории в границах проектирования

На этапе разработки проекта планировки устойчивое развитие территории в границах проектирования рекомендуется осуществить путем перевода территориальной зоны Ж-1 в территориальную зону Р-2, в связи с чем предлагается внести соответствующие изменения в Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Липецка на период до 2035 года, а именно:

1. В мероприятиях на краткосрочную и долгосрочную перспективу, по мере наличия финансирования, в части развития систем водоснабжения удалить строку:

«- Строительство сети для обеспечения водоснабжением перспективной жилой застройки в районе ул. Известковой – 26 981,45 тыс.руб.»;

2. В мероприятиях на краткосрочную и долгосрочную перспективу, по мере наличия финансирования, в части развития систем водоотведения удалить строку:

«- Строительство сетей для обеспечения водоотведением перспективной жилой застройки в районе ул. Известковой – 27022,15 тыс.руб.»;

3. В перечислении основных районов перспективной застройки, для развития которых необходимо строительство новых и реконструкция существующих сетей электроснабжения, удалить строку:

«- район ул. Известковой».

Программами «Комплексное развитие социальной инфраструктуры муниципального образования – городской округ город Липецк, на 2018 – 2035

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	16-02/19-ПП и ПМ	Лист
										7

годы» и «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Липецка на период 2019 – 2035 гг.» мероприятия по развитию территории в границах проектирования не предусмотрены.

Также перечисленными выше программами комплексного развития систем коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур не предусмотрены системы инженерной инфраструктуры (защитных мероприятий), необходимые для развития территории в границах проектирования.

3.2. Техничко-экономические показатели планируемых к размещению объектов капитального строительства, а так же показатели по убыли жилого фонда

В связи с рекомендацией перевода территориальной зоны Ж-1 в территориальную зону Р-2 в границах проектирования, размещение объектов капитального строительства на территории не планируется.

Расчет технико-экономических показателей по убыли жилого фонда осуществляется исходя из предположения о перспективной принадлежности всех земельных участков для строительства малоэтажных жилых домов усадебного типа многодетным семьям.

Количество земельных участков: 87 шт.

Количество человек в семье: 5 чел.

В соответствии со ст.2 МНГП, расчетная минимальная обеспеченность общей площадью в сфере жилищного строительства на 2025 год составляет 30,5 кв.м/чел.

Убыль общей площади жилого фонда составит: $87 \times 5 \times 30,5 = 13267,5$ кв.м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-02/19-ПП и ПМ	Лист	
							8	
Ив.	№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3.3. Сведения о земельных участках, необходимых для размещения объектов с указанием площади земельных участков. Сведения о границах образуемых и изменяемых земельных участков на кадастровом плане территории с условными номерами участков и указанием разрешенного вида использования таких участков, в соответствии с системой координат, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости

В целях обеспечения целостности земельного участка рекомендуется объединение всех существующих участков в границах территориальной зоны Ж-1 в один контур.

Вид разрешенного использования земельного участка после его перевода из территориальной зоны Ж-1 в зону Р-2: земельные участки (территории) общего пользования.

Ведомость расчета координат границ объединенного земельного участка представлена в таблице 1.

Таблица 1. Ведомость расчета координат границ объединенного земельного участка

№ п/п	Координаты		Площадь всего, кв.м.
	X	Y	
ЗУ1 : 48:20:0027805; 48:20:0027801			
1	3625.00	1701.00	
2	3588.00	1717.00	
3	3567.87	1725.72	
4	3571.00	1732.00	
5	3498.00	1763.00	
6	3438.16	1758.11	
7	3417.15	1752.56	
8	3413.00	1765.00	
9	3412.00	1766.00	
10	3407.00	1788.00	
11	3386.00	1794.00	
12	3369.00	1783.00	
13	3356.00	1803.00	
14	3341.00	1807.00	
15	3321.45	1794.65	
16	3314.00	1806.00	
17	3301.00	1825.00	
18	3296.00	1822.00	
19	3304.94	1808.53	
20	3288.09	1796.93	
21	3272.63	1820.02	
22	3274.00	1821.00	
23	3270.00	1828.00	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

24	3262.00	1823.00
25	3267.00	1816.00
26	3269.08	1817.49
27	3285.00	1794.00
28	3079.00	1662.00
29	3062.00	1661.00
30	3039.00	1668.00
31	3019.00	1680.00
32	2929.00	1519.00
33	2959.00	1503.00
34	2983.00	1493.00
35	3009.00	1484.00
36	3035.00	1479.00
37	3062.00	1477.00
38	3088.00	1478.00
39	3115.00	1482.00
40	3141.00	1489.00
41	3166.00	1498.00
42	3200.00	1517.00
43	3429.00	1665.00
44	3444.00	1668.00
45	3561.00	1681.00
46	3621.00	1676.00
47	3624.00	1684.00
		103086.57

Границы и условный номер образуемого земельного участка представлены на Чертеже межевания территории в Разделе 1 «Проект планировки и межевания территории. Графическая часть».

4. Ведомость координат концевых и поворотных точек красных линий, расстояния между точками красных линий, углы поворота и радиус искривления красных линий и прочие размеры, обеспечивающие вынос красных линий в натуру (на местность)

В соответствии с Инструкцией о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации РДС 30-201-98, красные линии - границы, отделяющие территории кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры от улиц, проездов и площадей в городских и сельских поселениях.

Красные линии обязательны для соблюдения всеми субъектами градостроительной деятельности, участвующими в процессе проектирования и последующего освоения и застройки территорий городов и других поселений.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-02/19-ПП и ПМ

Лист

10

Соблюдение красных линий также обязательно при межевании и инвентаризации застроенных или подлежащих застройке земель в границах города или другого поселения, при оформлении документов гражданами и юридическими лицами на право собственности, владения, пользования и распоряжения земельными участками и другими объектами недвижимости, их государственной регистрации.

Осуществление проектирования зданий и сооружений и строительство на территориях поселений, не имеющих утвержденных в установленном порядке красных линий, не допускается.

Красные линии являются основой для разбивки и установления на местности других линий градостроительного регулирования, в том числе и границ землепользований.

Корректировка красных линий может осуществляться по решению органов местного самоуправления, утвердивших их, в связи с изменением градостроительной ситуации в результате необходимости проведения реконструкции сложившейся застройки, изменением категории (пропускной способности) улиц и дорог поселения.

В связи с возможными негативными явлениями, которые могут возникнуть в связи с застройкой территории индивидуальными жилыми домами, в целях обеспечения сохранения жизни и здоровья граждан, в границах территории, для которой выполняется проект планировки, рекомендуется отменить существующие красные линии. На момент разработки проекта планировки установление красных линий не требуется.

5. Положения об очередности планируемого развития территории

В соответствии с п.1 ст.41 Градостроительного Кодекса РФ, подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях обеспечения устойчивого развития территорий.

В соответствии с п.3 ст.1 Градостроительного Кодекса РФ, устойчивое развитие территорий – обеспечение при осуществлении градостроительной

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						16-02/19-ПП и ПМ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

В соответствии с п.1 ст.1 Градостроительного Кодекса РФ, градостроительная деятельность – деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции, сноса объектов капитального строительства, эксплуатации зданий, сооружений, благоустройства территорий.

Учитывая:

- результаты инженерно-геологических изысканий,
- необходимость обеспечения безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности граждан,
- возможное изменение состояния природных условий и динамики изменения негативных процессов и явлений в случае застройки территориальной зоны Ж-1 в соответствии с установленными для нее видами разрешенного использования земельных участков;
- отсутствие сведений о возможности, необходимых сроках и средствах по защите от опасных геологических процессов прилегающей к территории планируемой малоэтажной застройки территории карьера;
- размещение территориальной зоны Ж-1 в пределах территориальной зоны Р-2;
- взаимосвязь рассматриваемой территории в границах проектирования и территории карьера, вследствие которой принятие проектных решений в отношении указанных территорий, их экономическая целесообразность и сроки реализации неразрывно связаны между собой и оказывают непосредственное влияние друг на друга, рекомендуется их совместное рассмотрение и развитие;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-02/19-ПП и ПМ

Лист

12

- требование п.1 ст.53 МНГП о необходимости принятия окончательного градостроительного решения после технико-экономического сравнения вариантов, учитывая комплексную стоимость мероприятий по инженерной подготовке, конструктивных решений и эксплуатационных расходов, а также безопасность принятого варианта (указанное требование реализуется на этапе подготовки проектной документации),

на момент разработки проекта планировки рекомендуется перевод территории, относящейся к территориальной зоне Ж-1, в территориальную зону Р-2, а также обязательная разработка проектной документации с соблюдением требований законодательных и нормативных документов, в т.ч. по инженерной защите территорий от опасных геологических процессов (решения, приведенные в проекте планировки и межевания территории, являются предварительными, необходимо их уточнение на этапе разработки проектной документации).

6. Межевание территории

6.1. Характеристика территории, на которую осуществляется межевание

Территория, для которой разрабатывается проект межевания территории, расположена в северной части г. Липецка и вытянута в меридиональном направлении. Восточная граница территории проходит по границе полосы отвода железнодорожного пути необщего пользования (земельного участка с кадастровым номером 48:20:0020000:2). На юге границу территории ограничивают земельные участки с кадастровыми номерами 48:20:0027802:5 и 48:20:0027802:3, на которых расположены промышленные объекты. Западная граница ориентировочно проходит по восточному борту отработанного Студеновского карьера. С севера территория ограничивается наиболее узким пространством, зажатым между железнодорожным путем и обрывистым бортом карьера.

Рельеф территории в границах разработки проекта межевания преимущественно представляет собой ровную слабонаклонную с севера на юг в сторону карьера поверхность.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						16-02/19-ПП и ПМ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В соответствии с картой градостроительного зонирования Правил землепользования и застройки города Липецка, территория в границах проектирования расположена в следующих территориальных зонах:

Ж-1: зона застройки индивидуальными жилыми домами;

Р-2: зона зеленых насаждений общего пользования.

Фрагмент карты градостроительного зонирования в районе территории, для которой выполняется проект планировки, представлен на рисунке 1.

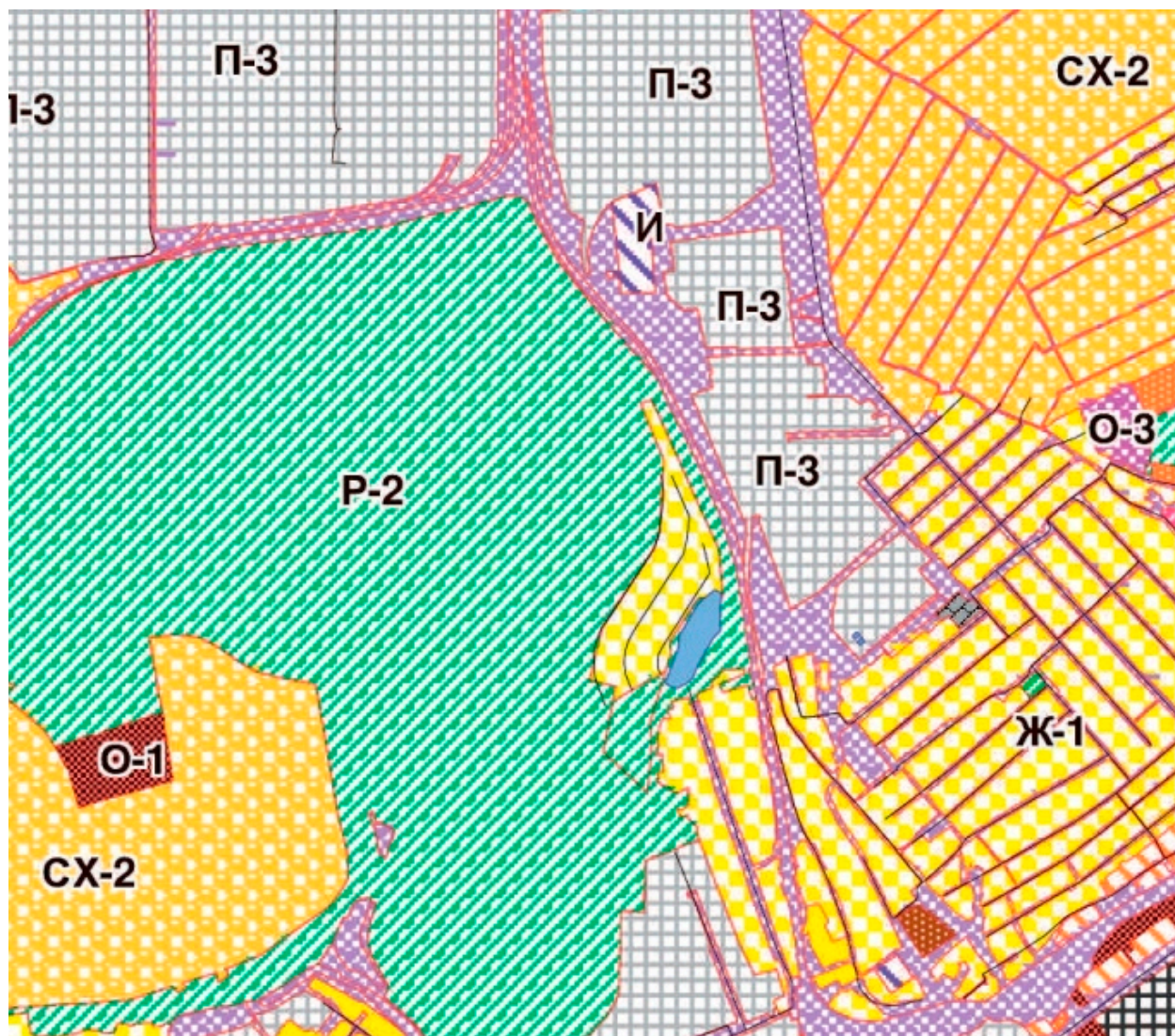


Рис.1. Фрагмент карты градостроительного зонирования

Правил землепользования и застройки города Липецка

На территории, расположенной в зоне Ж-1, выделены земельные участки для индивидуальной жилой застройки (для строительства малоэтажных жилых домов усадебного типа), в отношении которых осуществлен государственный кадастровый учет.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						16-02/19-ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

Строительство указанной малоэтажной застройки планируется на восточном борту Студеновского карьера (вблизи крутого откоса (от 35 до 40 м)), который, по сути, является искусственно созданным обрывом, часть которого рекультивирована путем засыпки мелким щебнем и пылью отходов добываемых ранее известняков. В настоящее время Студеновский карьер по добыче флюсовых известняков является полностью выработанным.

Преимущественно территория в границах проектирования в значительной степени видоизменена в период разработки и последующей рекультивации карьера. На ней выделяются линейные объекты, являющиеся элементами инженерной защиты откоса бывшего карьера от воздействия поверхностных вод. Так, от бровки откоса на расстоянии 25-40 м устроен защитный вал (насыпь) высотой около 2 м, за которым с противоположной стороны от бровки карьера устроена водоотводная канава (нагорная канава). Ориентировочно в середине западной границы территории проектирования нагорная канава выводится на склон и переходит в водосброс, устроенный вдоль дороги, спускающейся к подножию склона. В северной части территории нагорная канава и защитная насыпь размыты молодым двухглавым оврагом, который образовался в щебенистой отсыпке слоя рекультивации.

Вдоль восточной границы территории проектирования расположена водоотводная канава железнодорожного пути необщего пользования, с помощью которой часть поверхностного стока выводится в бессточную котловину между вторым защитным валом и прудами, устроенными в конце ул. Известковая. Второй защитный вал отгораживает широкую балку, впадающую в карьер и врезающуюся в верхнюю часть его откоса в южной части территориальной зоны Ж-1.

Следует отметить, что часть планируемой застройки пространственно совпадает с описанным выше валом и балкой.

В настоящее время склоны (откосы) стенок карьера изменены естественными процессами эрозии и оползнеобразования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-02/19-ПП и ПМ	Лист
							15
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

6.2. Сведения об использованных материалах по установлению границ земельных участков и особенностях межевания

Границы существующих земельных участков, расположенных на территории, для которой выполняется проект межевания, были определены согласно сведениям государственного кадастра недвижимости.

6.3. Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, в том числе возможные способы их образования

В соответствии с ч.1 ст. 11.2 Земельного Кодекса РФ земельные участки образуются при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

В проекте межевания предполагается образование земельного участка путем объединения земельных участков.

Образование земельных участков из земельных участков, находящихся в частной собственности и принадлежащих нескольким собственникам, осуществляется по соглашению между ними об образовании земельного участка.

Споры об образовании земельных участков рассматриваются в судебном порядке.

Ведомость расчета координат границ образуемого земельного участка приведена в таблице 1.

6.4. Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования, в том числе в отношении которых предполагаются резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд

Предполагается отнесение образуемого земельного участка общей площадью 103087 кв.м к территориям общего пользования.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									16	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-02/19-ПП и ПМ	

6.5. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории с указанием (в случае наличия) обременений земельных участков

Вид разрешенного использования образуемого земельного участка в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Липецка представлен в таблице 2.

Таблица 2. Вид разрешенного использования образуемого земельного участка в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Липецка

№ п/п	ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ		ПРЕДЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
	ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		
1.1.	Земельные участки (территории) общего пользования	Размещение объектов улично-дорожной сети, автомобильных дорог и пешеходных тротуаров в границах населенных пунктов, пешеходных переходов, набережных, береговых полос водных объектов общего пользования, скверов, бульваров, площадей, проездов, малых архитектурных форм благоустройства, площадки для выгула собак.	Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков не подлежат установлению. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства не подлежат установлению. Предельная высота прозрачного ограждения 1,8 м.	Обязательное проведение архитектурных конкурсов при размещении фонтанов, скульптурных композиций.

Вид разрешенного использования образуемого земельного участка в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-02/19-ПП и ПМ	Лист
							17

участков, утвержденным Приказом Министерства экономического развития РФ от 1 сентября 2014 г. № 540 (с изменениями и дополнениями от 30 сентября 2015 г., 6 октября 2017 г., 9 августа 2018 г., 4 февраля 2019 г.) представлен в таблице 3.

Таблица 3. Вид разрешенного использования образуемого земельного участка в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных участков

Наименование вида разрешенного использования земельного участка	Описание вида разрешенного использования земельного участка	Код (числовое обозначение) вида разрешенного использования земельного участка
Земельные участки (территории) общего пользования	Земельные участки общего пользования. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 12.0.1 - 12.0.2	12.0
Улично-дорожная сеть	Размещение объектов улично-дорожной сети: автомобильных дорог, трамвайных путей и пешеходных тротуаров в границах населенных пунктов, пешеходных переходов, бульваров, площадей, проездов, велодорожек и объектов велотранспортной и инженерной инфраструктуры; размещение придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3, а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств	12.0.1
Благоустройство территории	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	12.0.2

6.6. Обоснование принятых решений

Принятые в проекте решения обоснованы необходимостью обеспечения устойчивого развития территории.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16-02/19-ПП и ПМ							18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						16-02/19-ПП и ПМ	Лист	
							19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Александр Соловьев

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

05.08.2019

г. Липецк

№ 146

О подготовке документации по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания) квартала индивидуальной жилой застройки в районе улиц Встречная, Дивная в городе Липецке

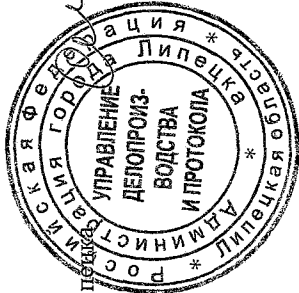
В соответствии со ст.ст. 41.2, 42, 43, 45, 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Уставом городского округа город Липецк Липецкой области Российской Федерации, администрация города

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Поручить департаменту градостроительства архитектуры администрации города Липецка (А.И.Ковалев) подготовку документации по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания) квартала индивидуальной жилой застройки в районе улиц Встречная, Дивная в городе Липецке (приложение).
2. Департаменту градостроительства и архитектуры администрации города Липецка:
 - 2.1. До начала проектных работ выполнить инженерные изыскания в соответствии со статьей 41.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации.
 - 2.2. Заказать документацию по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания) квартала индивидуальной жилой застройки в районе улиц Встречная, Дивная в городе Липецке, в соответствии с действующим законодательством о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.
3. Отделу взаимодействия со СМИ администрации города Липецка (И.А.Соколова) опубликовать настоящее постановление в средствах массовой информации в течение трех дней со дня принятия и разместить на официальном сайте администрации города Липецка.

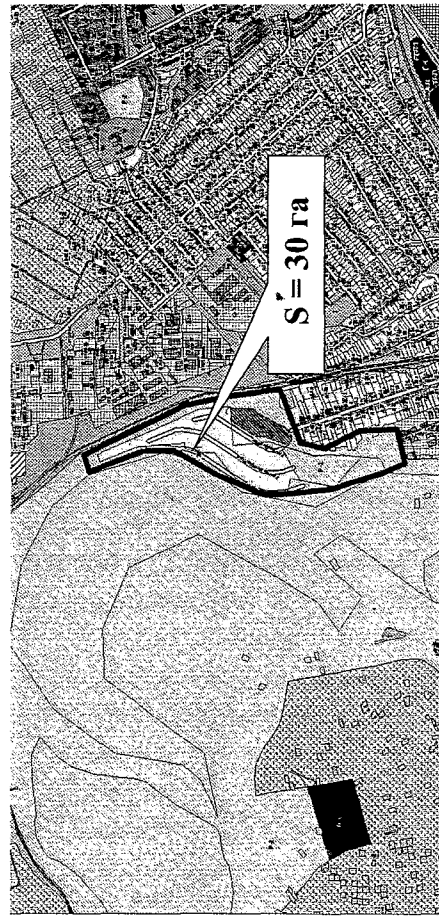
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации города Липецка М.А.Щербакова.

Глава города Липецка *С.В.Иванов*



Приложение
к постановлению
администрации города Липецка
от 05.02.2019 № 146

Схема границ территории квартала индивидуальной жилой застройки в районе
улиц Встречная, Дивная в городе Липецке для разработки документации по
планировке территории (проекта планировки и проекта межевания)



Ковалев А.И.

Предложения по укреплению откоса карьера в районе ул. Известковая

Состояние современное

Согласно инженерно-геологическому заключению 128018 ИГИ

Северный борт карьера частично рекультивирован путем отсыпки склона от подножия до бровки мелким щебнем. Сверху защищен слоем почвы (частично) и местами задернован.

Южный склон не выполаживался. Рекультивация не проводилась.

В настоящее время склон изменен процессами эрозии, оползнеобразованиями которые возникли при устройстве дорог и организации водосбросов как неорганизованных, так и по дорогам.

При неприятии мер к остановке эрозионных процессов борта карьера будут видоизменяться, что в конечном счете приведет в оползневым явлениям.

Предложения по защите от поверхностного стока

1 Выполаживание откоса с уклоном не менее 1:1. По высоте откоса предусмотреть устройство берм.

2 Провести укрепление откоса.

3 Укрепление откоса предусмотреть устройством георешетки, заполненной растительным грунтом с посевом трав.

4 Восстановление кавальера на верхней бровке откоса. Ориентировочно размеры карьера принять трапециевидным понизу 6 метров, высота 1.0-1.5 метра, откосы не более 1:2.

В качестве материала для кавальера использовать глинистые грунты с низким коэффициентом фильтрации. Предусмотреть защиту кавальера растительным грунтом и посевом трав.

5 За кавальером разместить водоотводную канаву. Поперечное сечение канавы определить расчетом на пропуск дождя максимальной интенсивности, а также весеннего паводкового стока.

Продольные уклоны должны транспортировать сток с скоростями не размывающими русло. На быстротоках предусмотреть бетонное покрытие и ступенчатый сброс стока. Выпуск с нагорной канавы предусмотреть в тальвег карьера. Конструкцию водоотводной канавы как по днищу так и по борам выполнить из глины с низким коэффициентом фильтрации (т. к. транспортируемые стоки не должны фильтроваться в нижележащие грунты).

6 Выполнить вертикальную планировку территории примыкающей к нагорной канаве.

При выполнении указанных мероприятий будет обеспечен отвод

поверхностного стока организованным, при этом поверхностный сток с прилегающей территории не будет попадать на склон и эрозионные процессы развиваться не будут.

Предложения по защите от грунтовых вод (противооползневые мероприятия)

Согласно инженерно-геологическому заключению 128018 ИГИ в скважинах пробуренных в районе восточного откоса карьера вскрыты подземные (верховодка) воды на глубине 0,8 м от дневной поверхности. Мощность составляет примерно 7 метров. (взято по наихудшей скважине).

Расположение грунтовых вод в рыхлых песчаных и суглинистых грунтах расположенных в непосредственной близости от бровки откоса может привести к оползневым явлениям, что повлечет обрушение откоса.

По данным изысканий оползневыми процессами охвачено 50% территории склонов.

Для минимизации оползневых явлений могут быть выполнены следующие мероприятия:

1 Организация вдоль нагорной канавы (расстояние определяется при выполнении проектных работ) системы дренажа. Рельеф позволяет организовать дренаж в самотечном режиме работы.

Необходимо предусмотреть головной дренаж, который позволит перехватить грунтовые воды, попадающие в оползепопасную зону. Располагать указанный дренаж необходимо на водоупоре верховодки. Указанное мероприятие позволит минимизировать оползневые явления склонов карьера.

2 В качестве временного решения проблемы возможно устройство вертикальной загрядительной стенки (например, шпунт Ларсена, цементация и т. п.).

3 Для определения эффективности одного из двух методов необходимо выполнить предпроектные разработки с определением стоимости по устройству дренажа или вертикальной стены их шпунта.

На данном этапе дать стоимость решения каждого из вариантов не представляется возможным.

Ориентировочная стоимость вышеуказанных мероприятий составит 50-70 млн. руб., более точная стоимость рассчитывается при разработке проектной документации.

Директор ООО СЭНТО

Дмитриев О.Н.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ

В фондах геологической информации были изучены отчеты о разведке, доразведке и оценке (переоценке) запасов Студеновского месторождения флюсовых известняков. [21, 27]. Данная работа проводилась с целью установления границы отработки карьера в его восточной части, которая позволила бы определить соответственно территорию (часть участка застройки) в пределах которой произведена рекультивация, уточнить точки заверочного бурения для подтверждения границы участка рекультивации.

Согласно отчета о доразведке Студеновского месторождения 1971 года [27] граница отработки проходит в пределах современной бровки карьера в южной части изучаемой площадки. К северу от нее граница контура подсчитанных запасов и, возможно, произведенной отработки месторождения, и соответственно возможной рекультивации значительно отличаются от современной границы (бровки) карьера (Рис. 4).

В результате сравнения планов подсчета запасов, с космоснимками различных спутников, топоматериалов разных лет (рис. 3,4) была предположительно определена граница отработки, совпадающая с границей рекультивации со стороны не разработанного борта карьера.

Для уточнения (заверки) границы рекультивации были намечены инженерно-геологические скважины №№1,2,3.

В результате обработки материалов инженерно-геологических изысканий, топо, аэро-фото и космоснимков, установлено, что территория предполагаемой застройки представляет собой полого наклонную к югу, юго-западу местность, которая является частью эрозионно-денудационной равнины послеледникового периода, коренного склона реки Воронеж.

Изучаемый участок предполагаемой застройки в значительной степени видоизменен в период разработки и последующей рекультивации известковым материалом карьера. Также по топографическим, аэро-фото и космическим снимкам видны линейные объекты, являющиеся элементами инженерной защиты откоса карьера.

Грунты, слагающие верхнюю часть разреза на участке в основном представлены (кроме техногенных) суглинками покровными, легкими до средних и суглинками водноледниковыми, в различной степени песчанистые, с прослоями и линзами песка. На участках где более песчаные отложения подстилаются более глинистыми, слабоводопроницаемыми суглинками образуется водоносный горизонт типа "верховодка". Данный процесс усиливается там, где происходит повышенное питание подземных вод с поверхности.

[illegible]

По результатам дешифрирования аэро- и космоснимков и изучения топоматериалов было произведено специальное инженерно-геологическое обследование участка изысканий.

В результате обследования установлено, что южная часть (около 2/3) откоса карьера представляет собой в нижней части практически вертикальный скальный уступ высотой до 10-14 метров, выше крутой, осложненный оползневыми явлениями склон, сложенный рыхлыми песчано-глинистыми отложениями. Оползневыми процессами охвачена большая часть склона по его длине и не менее 50 % по высоте. Общий процент пораженности склона оползневыми процессами превышает 50%. Оползневые тела в различной степени активны, но о полной стабилизации процесса говорить еще рано.

В самой южной части склон дополнительно осложнен врезанной в него грунтовой дорогой и водосбросной канавой.

Северная часть склона карьера представляет собой крутой склон, сложенный мелким щебнем, дрсвой известняка, сцементированного известковым мелкодисперсным материалом. Подножие откоса высотой около 10 метров более плотное и пологое, а верхняя основная часть - крутая сильно изрезана водной эрозией, имеет высоту около 27-29 метров. Общая высота склона приближается к 40 метрам. Данный участок склона является внешним краем (границей) рекультивации.

На северной границе участка изысканий в описанном выше откосе в результате активного эрозионного размыва образовался в материале рекультивации молодой, активно растущий овраг. Расстояние от края бывшей бровки откоса до противоположной вершины эрозионного вреза оврага около 30-35 метров. Причиной данного активного процесса явилось заложение нагорной водоотводной канавы непосредственно по рекультивированной части карьера (т.е. по измельченному известковому материалу) который сверху прикрыт незначительным по мощности слоем почвы. Доказательством тому является тот факт, что в настоящее время рост оврага происходит более активно в стороны – вдоль водоотводной канавы, на север и на юг. И в том, и в другом направлении точка вреза (вершина вреза) совпадает с дном канавы.

По результатам дешифрирования и анализа топоматериалов удалось установить, что разрастание промоины (оврага) происходит от края бровки карьера до канавы (20 метров) и произошло оно буквально за 3 года. (Рисунок 3). Так на ортофотоплане г. Липецка (масштаб 1 : 10 000) 2000-года процесс образования оврага или отсутствует или только зарождается, а на стереотопосъемке (1 : 2000) 2003 года – овраг уже достиг канавы и даже

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	129 - 18 ИГИ. ТЧ				18

перешагнул через нее. По этой же топосъемке расстояние между двумя боковыми вершинами (северная и южная) оврага достигает 74 метров. В настоящее время по космоснимкам данные размеры соответственно составляют 30 - 35 м и около 75 - 80 м ,

Тот факт, что в настоящее время размеры оврага увеличиваются незначительно не должен успокаивать по двум причинам:

– во-первых, учитывая специфику грунтов отсыпки и мощность их толщи (более 40 метров) процесс протекает вероятнее всего скачкообразно – вначале происходит медленное разуплотнение откоса, а затем – лавинообразный размыв;

– во-вторых, как будет ниже показано, восточная вершина оврага приближается к бровке естественного откоса борта карьера, т. е. к внутренней границе рекультивации, а происходящий рост оврага на север и юг (вдоль канавы) по сути отсекает крупные блоки рекультивированной части карьера, которые, потеряв устойчивость, могут обрушиться целым блоком (массивом).

Обследование участка работ подтвердило предположение, что выделяющиеся на снимках и отображенные на топооснове объекты, в совокупности, представляют собой элементы инженерной защиты откоса бывшего карьера от воздействия поверхностных вод. Так, от бровки откоса на расстоянии 25-40 метров устроен защитный вал, высотой около 2-х метров, за которым с противоположной стороны от бровки карьера устроена водоотводная канава. В южной части участка канава выводится на склон и переходит в водосброс, устроенный вдоль дороги, спускающейся к подножию склона.

Вдоль железнодорожного полотна также устроена водоотводная канава, которая в южной части участка выводится в бессточную котловину между вторым защитным валом и прудами, устроенными в конце ул. Известковая. Второй защитный вал отгораживает широкую балку, впадающую в карьер и врезающуюся в верхнюю часть его откоса в южной части площади изысканий.

Здесь следует отметить, что часть планируемой застройки при наложении на топооснову и космоснимок (Рис. 3) пространственно совпадает с описанным выше валом и балкой.

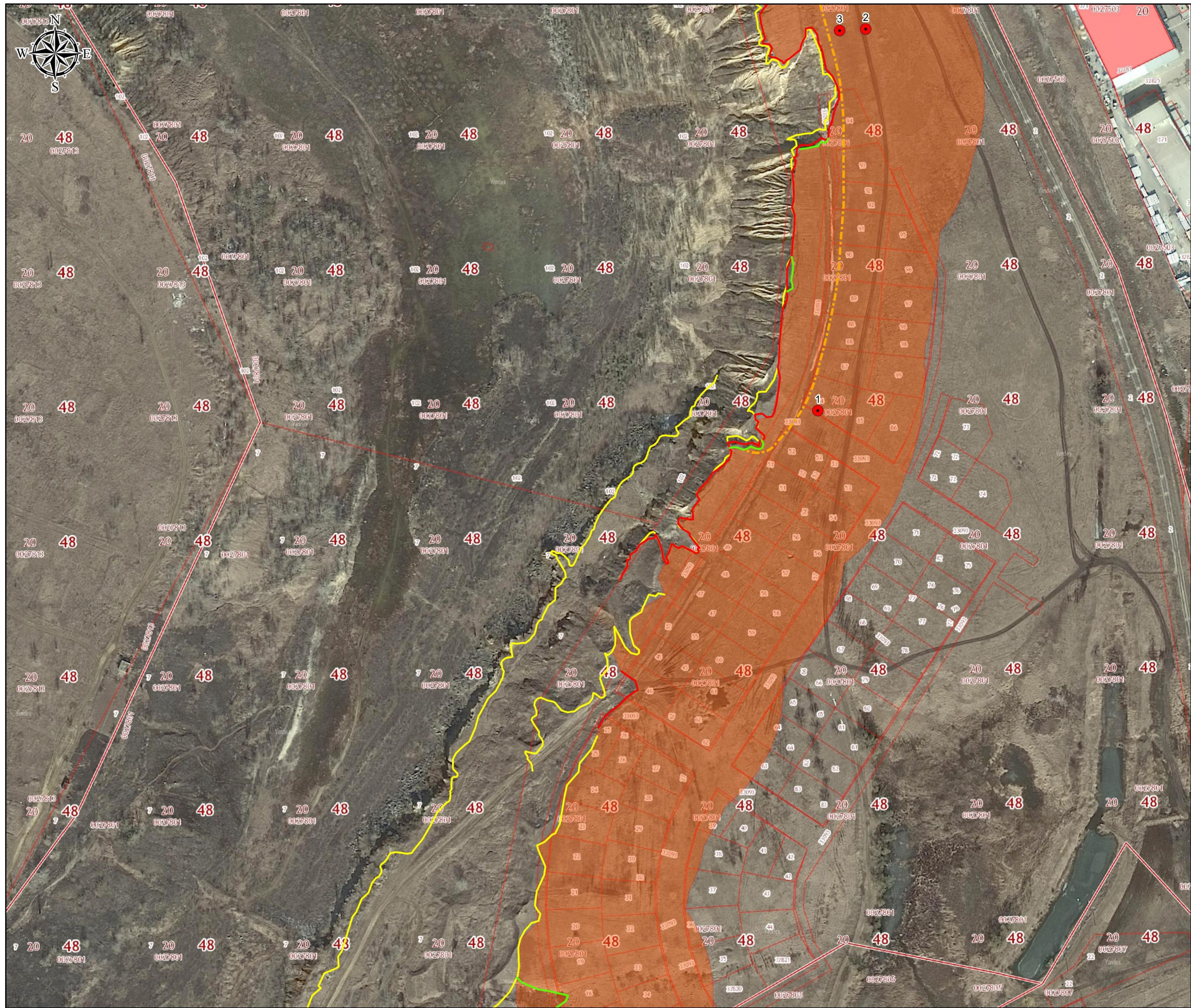
По намеченным точкам (см. выше) и с учетом расположения защитных сооружений были пробурены три заверочные скважины глубиной 1,5 метра, одна в 25 м севернее южного края обнажающейся в склоне известняковой отсыпки (скв. 1 на Рис. 3) и две против растущего оврага (скв. 2 и 3 на Рис. 3). Все три скважины вскрыли коренные отложения, представленные

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	129 - 18 ИГИ. ТЧ			19

покровными суглинками, совпадающими с охарактеризованными в материалах инженерно-геологических изысканий на соседних участках. Описание скважин приводится в Приложении № 4.

Таким образом, внутренняя граница рекультивации в пределах участка проходит между скважинами № 1 и № 3 и крайней точкой восточной вершины оврага, образовавшегося в материале рекультивации (Рис. 3).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	129 - 18 ИГИ. ТЧ				20



Условные обозначения

- 2 Заверочная скважина и ее номер
- Границы бровки карьера по данным топокарты
- Границы бровки карьера по данным спутника Bing
- Границы бровки карьера по данным спутника Yandex
- Установленная граница рекультивации Студеновского карьера в пределах участка изысканий
- Санитарно-защитная зона для действующего карьера (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200.03)
- Кадастровые границы земельных участков

Рис. 3 Схема фактического материала

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ЯВЛЕНИЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В СВЯЗИ С ЗАСТРОЙКОЙ.

1. Эрозионный размыв материала рекультивации откоса стенки карьера в северной части предлагаемой застройки.

Причины:

1) потенциальная подверженность данного материала размыванию поверхностными водами:

а) по собственно механическому составу (мелкий щебень, дресва и пыль)

б) крутой, практически обрывистый, откос, соответственно потоки от дождевых вод, снеготаяния за счет максимальной скорости обладают высокой способностью к размыву.

Например, на северной границе участка имеется свежий эрозионный врез (овраг) на глубину до 35 м в склон, который развился за несколько десятков лет. (Предположительно, данный эрозионный врез произошел по причине прокладки водоотводной канавы в данном месте не по коренному склону, за пределами рекультивационного слоя, а непосредственно по нему.

В результате, данный овраг "съел" и ограждающий вал и водоводную канаву и продвигается дальше за пределы указанных защитных сооружений, вплотную приблизившись к бровке коренного (естественного) откоса стенки карьера (ее местоположение находится предположительно между скважинами № 3 и крайней точкой восточной вершины оврага (Рис. 3).

Так как процесс предположительно характеризуется скачкообразным характером (см. выше гл. 3 не исключено катастрофическое одномоментное обрушение целого массива рекультивированного склона карьера.

В целом же территория между карьером и железной дорогой спланирована и обустроена таким образом, чтобы максимально снизить воздействие поверхностного стока на склон (это и указанные защитные валы и канава вдоль борта карьера, и водоотводящая канава вдоль железной дороги). Оставшаяся часть площади, представленная пустырем с травянистой растительностью, равномерно принимает осадки, с минимальным плоскостным стоком на юг, юго-запад. Данная планировка и обустройство территории вероятнее всего создано в период проведения рекультивации согласно соответствующему проекту.

Строительство малоэтажного жилья резко изменит перераспределение поверхностного стока, который сконцентрируется вдоль улиц и, вероятнее всего, будут образовываться линейно направленные потоки, в том числе прямо на склон. Это может усугубить процессы эрозии, тем более, что строительство будет в 20 - 25 метрах от склона и вплотную от существующего эрозионного вреза.

2. Оползневые процессы на южной половине откоса стенки карьера в настоящее время занимают большую часть поверхности откоса. Степень

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. Инв. №
растительностью, равномерно принимает осадки, с минимальным плоскостным стоком на юг, юго-запад. Данная планировка и обустройство территории вероятнее всего создано в период проведения рекультивации согласно соответствующему проекту. Строительство малоэтажного жилья резко изменит перераспределение поверхностного стока, который сконцентрируется вдоль улиц и, вероятнее всего, будут образовываться линейно направленные потоки, в том числе прямо на склон. Это может усугубить процессы эрозии, тем более, что строительство будет в 20 - 25 метрах от склона и вплотную от существующего эрозионного вреза. 2. <u>Оползневые процессы</u> на южной половине откоса стенки карьера в настоящее время занимают большую часть поверхности откоса. Степень						
						Лист
129 - 18 ИГИ. ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23

3. Подтопление территории.

Таким образом, наличие в разрезе пород, способствующих накоплению влаги в грунтах, при увеличении доли питания в водном балансе против величины дренирования, оттока и т.п., может привести к образованию техногенного горизонта типа "верховодки" и, соответственно, к подтоплению территории.

4. Требуется уточнения и проработки степень шумового и динамического воздействия эксплуатации железной дороги на условия проживания населения, а также на целостность строений.

6. Вызывает опасение загрязнение несанкционированными сбросами от проектируемого жилья питьевого водоносного горизонта, который в свое время был вскрыт в карьере и в настоящее время остается открытым (пруд на Рис. 3).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	129 - 18 ИГИ. ТЧ	Лист
							24

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания проводились восточнее территории отработанного Студеновского карьера.

В ходе изысканий были выполнены: сбор материалов предшествующих работ, изучение архивных материалов, дешифрование космо- и аэрофотоснимков, маршрутное обследование территории, бурение заверочных скважин.

По результатам проведенных изысканий на участке, планируемом к застройке в районе ул. Известковой г. Липецка, установлено следующее.

1. Участок застройки расположен на борту частично рекультивированного, в настоящее время не эксплуатируемого, Студеновского карьера.

2. Застройка, согласно генплана и ППТ/ПМТ, затрагивает существующие в настоящее время защитные сооружения карьера, в том числе его рекультивированной части.

3. Результатами проведенных работ установлены такие опасные геологические процессы, как эрозионный размыв материала рекультивации (активная стадия); оползневые процессы (активная стадия); подтопление территории (потенциальная опасность).

С целью предотвращения последствий развития указанных выше неблагоприятных процессов и явлений необходимо проведение специальных инженерных мероприятий по подготовке территории [16, 17].

1. Вынос защитного вала и нагорной водоотводной канавы восточнее минимум на 50 метров (уточнить бурением) на коренную часть склона, за пределы территории рекультивации.

2. Выположение откоса рекультивационного слоя с целью снижения его размыва и увеличения устойчивости. Рекомендованное соотношение заложения откоса по его высоте при СМР – 1 : 3.

3. Выположение части естественного (не рекультивированного) откоса стенки карьера, с целью прекращения оползневых процессов и достижения стабильности склона. Угол и объем отсыпки устанавливается расчетным путем по результатам изысканий под проведение противооползневых мероприятий [16].

4. Также в составе изысканий необходимо изучить причины и степень обводненности и получить исходные данные для проектирования дренажной системы грунтовых вод.

5. Необходимы проектные решения, исключаящие подтопление территории застройки, в том числе, исключаящие намокание грунтов откоса и, как следствие, активизацию оползневого процесса.

6. Необходимы проектные решения по строительству централизованной системы канализации, исключающие сброс сточных вод в выгребные ямы, локальные очистные сооружения и на рельеф непосредственно на жилых участках.

Взам. Инв. №	Подпись и дата	путем по результатам изысканий под проведение противоползневых мероприятий [16]. 4. Также в составе изысканий необходимо изучить причины и степень обводненности и получить исходные данные для проектирования дренажной системы грунтовых вод. 5. Необходимы проектные решения, исключаяющие подтопление территории застройки, в том числе, исключаяющие намокание грунтов откоса и, как следствие, активизацию оползневого процесса. 6. Необходимы проектные решения по строительству централизованной системы канализации, исключаяющие сброс сточных вод в выгребные ямы, локальные очистные сооружения и на рельеф непосредственно на жилых участках.						
Инв. № подл.							Лист	
								129 - 18 ИГИ. ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	25		

1.9 Заключение

1 По сложности инженерно-геологических условий по совокупности данных участок изысканий отнесен к III категории сложности.

2 В геологическом строении участка проведения изысканий до глубины 7,0м принимают участие четвертичные и девонские отложения.

3 По результатам инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом разрезе участка выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), их номенклатурное наименование и физико-механические характеристики приведены в текстовой части и приложениях.

4 В период проведения изысканий (август 2018г.) на участке проектируемого строительства скважиной №5 на глубине 3,0м от поверхности, с абсолютной отметкой 146,38м вскрыты грунтовые воды типа «верховодка». За максимальный прогнозный уровень подземных вод следует принять абсолютную отметку на 1,0м выше зафиксированного уровня, т.е. 147,38м.

Появление верховодки возможно за счет активных и пассивных факторов (весеннее снеготаяние и/или выпадение обильных атмосферных осадков, изменение поверхностного стока при вертикальной планировке, инфильтрации и утечек из будущих водонесущих коммуникаций и т.п.).

Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ№5.

Подземные воды (см. ведомости химического анализа воды) неагрессивные ко всем маркам бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах, не оказывают агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном смачивании, слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании, среднеагрессивные к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

К оболочкам кабеля (свинцовая и алюминиевая) подземные воды обладают соответственно низкой и высокой степенью агрессивности по худшему варианту.

По химическому составу подземная вода – хлоридно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость постоянная) минерализация 1,0г/дм³, pH = 7,5.

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

155-08-2018-ИГИ-ПЗ-1.1-1.10

Лист

17

Изм	Колуч	Лист	Ндлок	Подпись	Дата
-----	-------	------	-------	---------	------

5 По критериям типизации территории по подтопляемости участок проектируемого строительства по наличию процесса подтопления, согласно приложения «И» СП 11-0105-97 часть II, в районе скважин №№1,2,3,4 относится к области II-A1, A2 - потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений и экстремальных природных ситуаций.

По критериям типизации территории по подтопляемости, участок проектируемого строительства по наличию процесса подтопления, согласно приложения «И» СП 11-0105-97, часть II, в районе скважины №5, относится к области I – подтопленные (подтопленные в естественных условиях).

6 По данным лабораторных и полевых исследований грунты на глубине 1,5-2,0м обладают от средней до высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

7 Блуждающие токи на участке проектируемого строительства отсутствуют, имеет место наличие токов в земле лишь естественного происхождения небольшой интенсивности.

8 Грунты по ГОСТ 25100-2011 и СП 34.13330.2012 – незасоленные.

По степени агрессивности грунты ИГЭ №№2,3,4,6 неагрессивные ко всем маркам бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах, а также к железобетонным конструкциям.

Степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ №№2,3,4,6 на свинцовую и алюминиевую оболочку кабеля средняя и высокая соответственно.

9 По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания:

- суглинки твердые ИГЭ №3 с параметром $\epsilon_{fh} = 2,1\%$ – слабопучинистые;
- супесь пластичная ИГЭ №4 с параметром $\epsilon_{fh} = 1,6\%$ – слабопучинистая.

Расчет морозного пучения глинистых грунтов проведен в соответствии с п.6.8.3 формула №6.31 СП 22.13330.2011.

10 Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов представлена в разделе 1.3 текстовой части и составляет для суглинков – 1,32 м, для супесей – 1,60м.

11 Снеговой район (СП 20.13330.2016 карта №1 приложение №5)–III;

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №							Лист
			155-08-2018-ИГИ-ПЗ-1.1-1.10						
Изм	Колуч	Лист	Людок	Подпись	Дата				18

ветровой район (СП 20.13330.2016 карта №3 приложение №5) – II; гололедный район (СП 20.13330.2016) – III; строительно-климатическая зона – IIВ.

12 Группа грунтов по трудности разработки определена согласно [6] и приведена в таблице текстовой части.

13 Современная деятельность физико-геологических процессов и явлений, способных отрицательно влиять на устойчивость проектируемых сооружений, связана с близким залеганием грунтовых вод в районе скв. №5, которая может выражаться в подтоплении магистральных инженерных сетей.

14 В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся насыпные грунты ИГЭ№№1а,2 и кора выветривания известняка ИГЭ№6.

Проектирование на специфических грунтах следует вести с учетом рекомендаций СП 22.13330.2011 и других нормативных документов.

15 Сейсмичность участка изысканий по картам ОСР-2016 «Общего сейсмического районирования территории Российской Федерации» (СП 14.13330.2011 приложение Б) составляет для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности по карте «А» - 6 баллов.

Расчётная сейсмическая интенсивность приведена в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий.

16 В случае несоответствия грунтов, вскрытых на отметках заложения трассы сети электроснабжения, грунты должны быть осмотрены представителем ООО «Вертикаль» с составлением соответствующего акта.

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

Изм	Копч	Лист	Людк	Подпись	Дата

155-08-2018-ИГИ-ПЗ-1.1-1.10

Лист

19

Система координат – Местная.
Система высот - Балтийская.

Каталог координат и высот выработок

№№ Скв.	Вид выработок	Глубина скважин, м	Координаты		Высотная отметка устья, м
			Х	У	
1	Скважина	5,0	2907,97	1507,94	144,00
2	Скважина	5,0	3214,28	1545,09	146,68
3	Скважина	5,0	3579,58	1683,13	148,00
4	Скважина	5,0	3298,36	1838,92	148,28
5	Скважина	5,0	3306,42	1976,55	149,38

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

155-08-2018-ИГИ-2.16

Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подп	Дата
Геолог		Колесова			08.18
Нач.отдела		Лукьянова			08.18

Каталог координат и высот выработок

Стадия	Лист	Листов
ПР		1
ООО «Вертикаль»		