



Институт по проектированию инженерных сооружений и промышленных предприятий путевого хозяйства и геологическим изысканиям «Гипротранспуть» - филиал АО «Росжелдорпроект»

Заказчик ДКРС-ВСМ ОАО «РЖД»

**«Создание высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-Петербург – Москва (участок Крюково (Алабушево) – Обухово)»**

**Документация по планировке территории линейного объекта**

**«Москва – Санкт-Петербург, строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии.**

**1 этап – строительство участка Обухово-2 (искл.) – Великий Новгород ВСМ (вкл.).**

**Строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии (в административных границах Ленинградской области)»**

**Основная часть проекта планировки территории**

**Раздел 2**

**Положение о размещении линейных объектов**

**960-01-6674-670**

Заказчик ДКРС-ВСМ ОАО «РЖД»

**«Создание высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-Петербург – Москва (участок Крюково (Алабушево) – Обухово)»**

**Документация по планировке территории линейного объекта**

**«Москва – Санкт-Петербург, строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии.**

**1 этап – строительство участка Обухово-2 (искл.) – Великий Новгород ВСМ (вкл.).**

**Строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии (в административных границах Ленинградской области)»**

**Основная часть проекта планировки территории**

**Раздел 2**

**Положение о размещении линейных объектов**

**960-01-6674-670**

Главный инженер филиала

В.Н. Каримов

Главный инженер проекта

М.А. Строев



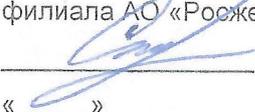
Инва. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №

# ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта  
института «Гипротранспуть» –  
филиала АО «Росжелдорпроект»

 М.А. Строев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## «СОЗДАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ МАГИСТРАЛИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ – МОСКВА (УЧАСТОК КРЮКОВО (АЛАБУШЕВО) – ОБУХОВО)»

### ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

### «МОСКВА – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, СТРОИТЕЛЬСТВО ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПАССАЖИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ. 1 ЭТАП – СТРОИТЕЛЬСТВО УЧАСТКА ОБУХОВО-2 (ИСКЛ.) – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД ВСМ (ВКЛ.). СТРОИТЕЛЬСТВО ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПАССАЖИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ (В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)»

Основная часть проекта планировки территории  
Раздел 2

Положение о размещении линейных объектов

960-01-6674-670

Главный инженер

А.Е. Тимошин

Главный инженер проекта

Н.В. Курочкин

Начальник отдела

П.В. Петухов



2024

Взам. инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

### СОСТАВ РАЗДЕЛА

№	Наименование	Стр.
1	Состав раздела 2	2
2	Состав документации по планировке территории	3
3	Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»	4

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

960-01-6674-670

## СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

**«Москва – Санкт-Петербург, строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии. 1 этап – Строительство участка Обухово-2 (искл.) – Великий Новгород ВСМ (вкл.). Строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии (в административных границах Ленинградской области)»**

№ п/п	Наименование материала
<b>Проект планировки территории</b>	
<b>Основная часть проекта планировки территории</b>	
1	Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть
2	Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов
<b>Материалы по обоснованию проекта планировки территории</b>	
3	Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
4	Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка
	Приложения к разделу 4.
	Результаты инженерно-геодезических изысканий. Том 1.
	Результаты инженерно-геологических изысканий. Том 2.
	Результаты инженерно-экологических изысканий. Том 3.
	Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий. Том 4.
	Исходно-разрешительная документация. Том 5.
<b>Проект межевания территории</b>	
<b>Основная часть проекта межевания территории</b>	
5	Раздел 1. Проект межевания территории. Графическая часть.
6	Раздел 2. Проект межевания территории. Текстовая часть.
<b>Материалы по обоснованию проекта межевания территории</b>	
7	Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть.
8	Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

3



# 1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемого для размещения линейного объекта федерального значения

Проект планировки территории разработан в соответствии с заданием на разработку документации по планировке территории, утвержденным распоряжением филиала ОАО «РЖД» Дирекцией по комплексной реконструкции железных дорог и строительству объектов железнодорожного транспорта от 16.05.2022 № ДКРС-110/р.

Наименование: линейный объект – «Москва – Санкт-Петербург, строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии. 1 этап – Строительство участка Обухово-2 (искл.) – Великий Новгород ВСМ (вкл.). Строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии (в административных границах Ленинградской области)».

## Основные характеристики:

Категория железнодорожной линии	Высокоскоростная железнодорожная магистраль
Протяженность участка	76 км (уточняется при проектировании)
Пропускная способность участка	180 пар поездов / сутки
Размеры движения	60 пар/поездов в сутки (на 2051 год – максимум)
Грузооборот	215,5 млн тон/год
Интенсивность движения	(максимально – 6 пар/поездов в час пик)
Тип тягового подвижного состава	Высокоскоростные поезда со скоростью до 400 км/ч
Расчетная скорость движения	До 400 км/час

Назначение: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры, является линейным объектом, включающим в себя здания и сооружения для эксплуатации объекта.

## 2.2 Основные характеристики линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения:

км	ПК	Коммуникация	Давление	Наружный диаметр	Глубина заложения
32	313+38.77	Газопровод до 0,6 МПа	В.д.	ст 219	-
33	327+52.51	Газопровод среднего давления до 0,3 Мпа	Ср.д.	плм 160	1,6
37	364+87.33	Газопровода давление до 5,4 МПа	В.д.	ст 720	-
37	367+5.15	Газопровод давление до 5,4 МПа	В.д.	ст 1020	-
99	983+1,16	Газопровод «Северо-Европейский Газопровод-3» давление до 9.8 МПа	В.д.	ст 1420	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

5

99	983+44,24	Газопровод «Северо-Европейский Газопровод-3» давление до 9.8 МПа	В.д.	ст 1420	-
----	-----------	---	------	---------	---

Переустраиваемая автомобильная дорога «Поги-Новолисино» ПК 473+64,8:

Категория	III
Протяженность, м	1600
Нагрузка	115
Расчетная скорость, км/ч	100
Число полос движения	2
Ширина проезжей части, м	7
Киллометраж	5+500 - 7+000
Минимальный радиус кривых в плане, м	600

Переустраиваемая автомобильная дорога «Ушаки-Рублево-Гуммолово» ПК 638+83:

Категория	IVБ-п
Протяженность, м	1500
Нагрузка	100
Расчетная скорость, км/ч	60
Число полос движения	2
Ширина проезжей части, м	6
Киллометраж	18+000 - 23+000
Минимальный радиус кривых в плане, м	125

Проектом планировки территории предлагается к установлению:

- зона планируемого размещения линейных объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, площадью 9942178 м<sup>2</sup>, в т.ч. сервитут (публичный сервитут) 16955 м<sup>2</sup>;
- зона планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, площадью 183230 м<sup>2</sup>, в т.ч. сервитут (публичный сервитут) 54910 м<sup>2</sup>;
- территория, предназначенная для обеспечения строительства, площадью 1093069 м<sup>2</sup>, в т.ч. сервитут (публичный сервитут) 57668 м<sup>2</sup>.

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

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

**960-01-6674-670**

Лист

6

## 2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

Устанавливаемые зоны планируемого размещения линейных объектов «Москва – Санкт-Петербург, строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии. 1 этап – Строительство участка Обухово-2 (искл.) – Великий Новгород ВСМ (вкл.). Строительство высокоскоростной пассажирской железнодорожной линии (в административных границах Ленинградской области)» расположены на территории Ленинградской области, Тосненском районе (Тельмановское с.п., Федоровское с.п., Форносовское с.п., Тосненское г.п., Лисинское с.п., Любановское с.п.).

## 3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

№ точки	Зона 1	
	X	Y
1	410276,12	2226331,41
2	410277,71	2226362,12
3	410273,44	2226363,12
4	410284,78	2226411,82
5	410284,50	2226417,35
6	410274,10	2226419,74
7	410004,14	2226482,47
8	409956,53	2226490,73
9	409782,91	2226531,48
10	409418,18	2226618,52
11	409288,93	2226652,18
12	409055,88	2226712,88
13	408943,43	2226741,41
14	408917,01	2226731,50
15	408870,38	2226744,12
16	408844,44	2226769,73
17	408720,51	2226807,67
18	408244,03	2226953,71
19	407985,43	2227043,68
20	407318,28	2227329,01
21	407292,92	2227320,98
22	407233,69	2227348,65
23	407224,84	2227371,72
24	407064,05	2227456,61
25	406937,01	2227507,72
26	406731,31	2227604,52

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**960-01-6674-670**

Лист

7

27	406718,64	2227610,48
28	406583,14	2227675,29
29	406552,81	2227689,48
30	406517,88	2227705,00
31	406483,81	2227721,76
32	406446,59	2227740,08
33	406419,63	2227753,35
34	406394,06	2227765,93
35	406352,41	2227786,42
36	406324,90	2227799,97
37	406287,16	2227818,54
38	406245,31	2227839,13
39	406217,80	2227852,66
40	406166,74	2227877,79
41	406138,22	2227891,83
42	406110,71	2227905,37
43	406058,07	2227931,27
44	406004,82	2227957,47
45	405971,48	2227975,03
46	405924,65	2228000,28
47	405861,10	2228034,54
48	405842,73	2228044,44
49	405791,28	2228072,17
50	405754,58	2228091,97
51	405736,21	2228101,87
52	405648,06	2228149,40
53	405570,94	2228185,43
54	405449,25	2228242,96
55	405458,19	2228261,26
56	405424,91	2228277,44
57	405412,19	2228251,38
58	405408,60	2228243,65
59	405364,20	2228265,50
60	405361,69	2228276,01
61	405359,07	2228286,95
62	405358,66	2228288,65
63	405358,26	2228288,85
64	405304,03	2228315,27
65	405302,25	2228316,48
66	405298,38	2228318,42
67	405276,94	2228328,47
68	405290,65	2228355,54
69	405277,20	2228362,17
70	405263,75	2228368,79
71	405249,94	2228341,62
72	405231,95	2228350,39
73	405245,79	2228377,64
74	405233,51	2228383,69

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

8

75	405221,74	2228389,48
76	405209,85	2228395,34
77	405196,00	2228367,90
78	405121,35	2228404,26
79	405107,84	2228411,05
80	405107,13	2228432,58
81	405088,44	2228432,44
82	405087,63	2228421,19
83	405061,31	2228434,40
84	405061,35	2228450,81
85	405029,42	2228450,41
86	405029,79	2228439,41
87	404887,78	2228509,33
88	404854,17	2228525,88
89	404820,55	2228542,43
90	404803,67	2228550,75
91	404786,78	2228559,06
92	404753,03	2228575,67
93	404719,41	2228592,23
94	404689,45	2228606,98
95	404663,81	2228624,60
96	404648,63	2228632,92
97	404534,36	2228683,57
98	404339,08	2228813,24
99	404296,03	2228809,09
100	404224,58	2228845,41
101	404177,36	2228872,10
102	404145,21	2228865,33
103	404029,56	2228922,24
104	404011,57	2228944,68
105	403760,53	2229064,47
106	403466,37	2229214,65
107	403484,75	2229248,09
108	403118,02	2229456,18
109	403079,43	2229478,08
110	403031,60	2229458,71
111	402967,29	2229503,56
112	402896,02	2229514,26
113	402858,71	2229528,98
114	402835,37	2229542,10
115	402817,50	2229558,79
116	402805,06	2229580,15
117	402745,23	2229594,78
118	402722,70	2229600,30
119	402696,55	2229606,72
120	402692,09	2229599,64
121	402690,93	2229600,10
122	402662,93	2229594,73

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

9

123	402647,27	2229602,43
124	402385,57	2229731,21
125	402376,05	2229742,95
126	402375,69	2229743,39
127	402374,31	2229740,24
128	402020,20	2229915,56
129	402014,32	2229918,48
130	401702,29	2230072,97
131	401714,90	2230098,74
132	401530,16	2230189,10
133	401426,44	2230239,83
134	401073,27	2230412,56
135	400459,04	2230721,49
136	399532,91	2231174,81
137	398700,58	2231582,20
138	397386,30	2232233,98
139	396860,57	2232503,57
140	396385,53	2232738,18
141	396307,40	2232776,77
142	396300,68	2232780,09
143	396241,82	2232809,16
144	396043,49	2232906,09
145	396007,71	2232923,58
146	394538,62	2233641,57
147	394538,09	2233641,83
148	394514,65	2233653,17
149	393917,13	2233942,18
150	393509,84	2234139,18
151	393080,99	2234350,02
152	392445,18	2234662,61
153	392356,46	2234706,23
154	392169,00	2234801,30
155	390871,56	2235441,12
156	389658,27	2236039,44
157	387247,83	2237228,13
158	387246,44	2237228,80
159	386846,44	2237421,53
160	386833,10	2237394,43
161	386831,60	2237391,36
162	386409,44	2237599,21
163	385357,46	2238117,16
164	384915,85	2238334,58
165	383003,18	2239276,30
166	382981,74	2239286,75
167	381972,17	2239783,92
168	381015,45	2240254,96
169	380999,93	2240262,33
170	380998,00	2240263,56

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

10

171	379396,46	2241052,08
172	379257,78	2241120,36
173	379185,60	2241155,90
174	379198,77	2241182,66
175	379163,03	2241199,75
176	379117,04	2241221,73
177	379034,62	2241261,14
178	378961,58	2241296,05
179	378810,35	2241368,35
180	378789,40	2241378,37
181	378417,58	2241556,12
182	378416,03	2241557,01
183	378396,92	2241568,00
184	378388,27	2241572,98
185	378371,38	2241582,70
186	378325,50	2241597,26
187	378231,81	2241640,16
188	378199,74	2241632,45
189	378061,56	2241700,44
190	378049,91	2241734,48
191	377848,21	2241838,38
192	377640,18	2241949,58
193	377453,58	2242037,20
194	377440,35	2242043,41
195	377314,46	2242105,53
196	377251,90	2242136,40
197	376043,87	2242732,47
198	375659,69	2242922,04
199	375644,15	2242929,71
200	375641,13	2242931,20
201	375531,25	2242985,42
202	375521,50	2242990,23
203	375451,35	2243024,84
204	375446,76	2243027,11
205	375444,95	2243028,00
206	375120,26	2243188,21
207	374478,24	2243500,40
208	373125,18	2244158,33
209	370538,94	2245221,58
210	370092,49	2245417,29
211	369645,20	2245613,36
212	368259,35	2246292,51
213	366716,72	2247055,72
214	365191,87	2247799,10
215	365171,67	2247808,94
216	365062,76	2247857,53
217	364986,25	2247891,66
218	364391,11	2248157,13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

11

219	362751,10	2248733,53
220	361030,49	2249454,16
221	360454,17	2249706,82
222	360449,85	2249708,71
223	357602,86	2250956,84
224	357572,05	2250970,35
225	352757,42	2253081,09
226	346055,12	2256007,92
227	345350,07	2256315,81
228	344474,31	2256698,25
229	344372,13	2256755,33
230	342863,64	2257411,95
231	341852,86	2257851,05
232	341844,11	2257854,85
233	341849,68	2257749,71
234	341779,97	2257724,11
235	341795,16	2257707,76
236	341862,26	2257635,54
237	341968,48	2257521,22
238	341943,94	2257465,06
239	342231,80	2257339,26
240	342299,96	2257495,22
241	342349,75	2257453,27
242	342455,99	2257406,25
243	342566,85	2257389,98
244	343606,95	2256929,62
245	343688,98	2256860,51
246	343773,41	2256823,14
247	343795,21	2256813,49
248	343906,07	2256797,22
249	344801,61	2256400,84
250	345026,91	2256317,19
251	345109,43	2256248,67
252	345216,00	2256202,41
253	345300,49	2256190,63
254	345337,29	2256185,50
255	346261,30	2255779,96
256	346487,69	2255680,60
257	346570,22	2255612,08
258	346676,79	2255565,82
259	346782,96	2255551,01
260	347765,86	2255119,63
261	347848,38	2255051,11
262	347954,95	2255004,84
263	348061,12	2254990,04
264	349091,45	2254537,84
265	349173,97	2254469,31
266	349280,54	2254423,05

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

12

267	349386,71	2254408,25
268	350511,01	2253914,80
269	350593,53	2253846,27
270	350700,10	2253800,01
271	350806,27	2253785,21
272	351920,56	2253296,14
273	352003,08	2253227,62
274	352109,65	2253181,35
275	352215,82	2253166,55
276	353246,66	2252714,11
277	353329,18	2252645,58
278	353435,75	2252599,32
279	353541,92	2252584,51
280	354480,70	2252172,47
281	354604,14	2252118,88
282	354686,66	2252050,36
283	354793,23	2252004,09
284	354904,20	2251988,62
285	355995,95	2251514,66
286	356078,47	2251446,14
287	356185,04	2251399,87
288	356296,01	2251384,40
289	357371,09	2250917,67
290	357453,61	2250849,15
291	357560,17	2250802,88
292	357671,14	2250787,41
293	358765,77	2250312,19
294	358848,29	2250243,66
295	358954,86	2250197,40
296	359065,83	2250181,92
297	360097,80	2249733,90
298	360180,32	2249665,38
299	360286,88	2249619,11
300	360397,85	2249603,64
301	360464,03	2249574,88
302	360468,61	2249572,89
303	361051,43	2249319,68
304	361264,63	2249228,84
305	361607,55	2249082,47
306	361621,07	2249076,70
307	361676,27	2249035,69
308	361724,23	2249000,05
309	361828,87	2248955,39
310	361956,62	2248933,47
311	362605,22	2248656,63
312	362872,41	2248560,30
313	362979,80	2248489,70
314	363086,84	2248451,11

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

13

315	363215,63	2248436,56
316	364298,01	2248046,34
317	364402,53	2247967,03
318	364472,15	2247936,06
319	364577,49	2247922,04
320	364932,98	2247763,94
321	364990,38	2247738,42
322	364996,77	2247735,57
323	365185,02	2247651,85
324	365192,56	2247648,50
325	365495,21	2247513,90
326	365620,83	2247451,97
327	365719,65	2247369,81
328	365821,71	2247319,50
329	365948,06	2247290,65
330	366898,42	2246822,13
331	366997,24	2246739,97
332	367099,29	2246689,66
333	367225,65	2246660,81
334	368358,35	2246102,40
335	368444,25	2246026,61
336	368533,05	2245982,83
337	368662,84	2245952,29
338	369595,81	2245492,34
339	369774,13	2245371,02
340	369882,17	2245323,67
341	370055,05	2245284,38
342	370108,58	2245262,15
343	370947,33	2244913,97
344	371109,48	2244814,18
345	371251,55	2244755,20
346	371434,41	2244711,77
347	372466,10	2244283,48
348	372562,66	2244210,92
349	372662,88	2244169,32
350	372799,52	2244145,07
351	373237,28	2243963,34
352	373753,18	2243708,10
353	373906,48	2243598,79
354	374012,38	2243546,39
355	374161,21	2243506,22
356	374535,21	2243321,18
357	374850,93	2243164,98
358	375143,92	2243020,02
359	375244,45	2242936,82
360	375334,72	2242892,16
361	375420,66	2242873,49
362	375451,06	2242866,88

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

14

363	375455,30	2242865,96
364	375521,90	2242833,01
365	375532,53	2242827,75
366	375624,68	2242782,16
367	375630,48	2242779,29
368	375716,45	2242736,76
369	375836,97	2242677,13
370	375939,01	2242626,64
371	376294,92	2242449,55
372	376365,47	2242414,45
373	376468,89	2242362,99
374	376683,97	2242255,97
375	376863,58	2242166,61
376	376873,07	2242161,88
377	377109,70	2242044,15
378	377193,06	2242002,67
379	377323,72	2241937,66
380	377327,03	2241936,01
381	377422,20	2241888,66
382	377690,27	2241755,27
383	377956,22	2241622,94
384	378042,01	2241580,26
385	378054,36	2241594,71
386	378108,32	2241638,42
387	378178,32	2241603,98
388	378170,90	2241536,44
389	378173,05	2241532,26
390	378206,71	2241508,33
391	378213,20	2241486,94
392	378318,42	2241464,59
393	378344,01	2241450,68
394	378349,48	2241447,71
395	378884,79	2241156,86
396	379208,21	2240981,14
397	379388,52	2240976,71
398	379400,48	2240970,83
399	379537,56	2240903,43
400	379535,18	2240898,79
401	379579,01	2240876,91
402	379583,55	2240885,78
403	380558,66	2240406,25
404	380603,73	2240362,15
405	380663,94	2240303,24
406	380746,22	2240262,56
407	380819,65	2240253,54
408	380879,67	2240246,16
409	381855,46	2239767,14
410	381923,61	2239712,02

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

15

411	382011,74	2239640,73
412	382138,86	2239578,18
413	382223,11	2239564,38
414	382295,63	2239552,50
415	382915,54	2239242,22
416	382931,38	2239234,29
417	382936,70	2239231,70
418	383242,48	2239083,07
419	383293,23	2239037,23
420	383355,41	2238981,08
421	383437,31	2238940,78
422	383509,68	2238930,35
423	383581,72	2238919,97
424	383711,68	2238855,43
425	383710,54	2238853,12
426	383738,77	2238839,25
427	383740,37	2238842,52
428	384572,37	2238433,99
429	384636,65	2238375,80
430	384700,63	2238317,86
431	384782,53	2238277,56
432	384856,23	2238267,61
433	384927,79	2238257,95
434	385894,66	2237780,49
435	385951,76	2237728,10
436	386011,28	2237673,50
437	386093,18	2237633,20
438	386157,11	2237627,08
439	386223,60	2237620,72
440	386682,68	2237390,92
441	386732,68	2237343,56
442	386784,11	2237294,84
443	387225,05	2237076,67
444	387770,86	2236806,62
445	388532,11	2236429,97
446	388652,52	2236371,47
447	388723,74	2236314,64
448	388813,60	2236270,99
449	388890,66	2236255,79
450	389304,17	2236054,91
451	389502,81	2235958,41
452	389504,10	2235957,78
453	390002,89	2235715,47
454	390074,25	2235658,57
455	390167,75	2235613,16
456	390250,55	2235595,47
457	390867,75	2235289,46
458	391363,69	2235043,58

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

16

459	391425,41	2234990,66
460	391510,57	2234948,43
461	391591,00	2234930,87
462	392020,49	2234717,93
463	391995,17	2234666,99
464	392054,35	2234627,31
465	392202,92	2234527,70
466	392332,69	2234538,36
467	392805,13	2234308,32
468	392795,09	2234287,90
469	392969,54	2234202,07
470	392979,69	2234222,70
471	393079,21	2234173,73
472	393377,48	2234026,97
473	393472,12	2233874,23
474	393468,47	2233392,40
475	393455,49	2233368,70
476	393455,00	2233367,81
477	393550,46	2233363,73
478	393548,59	2233367,75
479	393537,33	2233391,98
480	393537,51	2233595,93
481	393603,71	2233595,87
482	393771,91	2233538,17
483	393814,85	2233662,07
484	394139,48	2233505,37
485	394202,77	2233633,98
486	394440,04	2233517,68
487	394463,41	2233506,23
488	394536,36	2233470,47
489	394742,71	2233369,33
490	395017,22	2233234,77
491	395019,75	2233235,05
492	395019,93	2233233,44
493	395278,22	2233106,84
494	395306,94	2233092,76
495	395394,72	2233016,33
496	395575,67	2232927,64
497	395678,65	2232910,56
498	395834,65	2232834,10
499	395994,89	2232755,55
500	396030,65	2232738,02
501	396115,53	2232696,42
502	396292,07	2232611,38
503	396298,71	2232608,18
504	396308,66	2232603,38
505	396302,38	2232590,35
506	396372,91	2232556,46

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

17

507	396687,04	2232405,52
508	396753,61	2232340,26
509	396906,32	2232266,87
510	396995,97	2232257,07
511	397938,52	2231804,17
512	398005,08	2231738,91
513	398157,80	2231665,53
514	398247,45	2231655,72
515	398414,76	2231575,33
516	399387,95	2231096,78
517	399476,81	2231019,66
518	399520,52	2230998,17
519	399595,09	2230961,50
520	399701,45	2230942,62
521	400735,96	2230433,91
522	400840,43	2230349,12
523	400982,04	2230279,48
524	401093,15	2230258,26
525	401367,44	2230123,39
526	401471,33	2230072,30
527	401657,24	2229980,88
528	401667,48	2230001,81
529	401762,29	2229973,37
530	401964,70	2229875,45
531	401971,52	2229872,14
532	402045,87	2229836,18
533	402135,15	2229737,48
534	402267,68	2229667,93
535	402336,77	2229674,27
536	402337,42	2229674,74
537	402344,32	2229670,92
538	402432,10	2229629,64
539	402486,98	2229642,15
540	402614,33	2229579,35
541	402617,05	2229567,92
542	402602,47	2229568,46
543	402601,55	2229567,02
544	402620,19	2229554,75
545	402627,65	2229523,46
546	402636,43	2229517,02
547	402639,05	2229515,46
548	402638,85	2229515,18
549	402684,03	2229484,53
550	402672,64	2229464,02
551	402645,86	2229415,77
552	402643,69	2229412,43
553	402708,40	2229370,34
554	402744,63	2229356,63

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

18

555	403331,46	2229020,40
556	403353,34	2229009,79
557	403353,21	2229011,87
558	403421,68	2229134,25
559	403427,41	2229132,10
560	403455,45	2229118,97
561	403462,24	2229115,79
562	403457,67	2229107,10
563	403480,98	2229094,85
564	403471,32	2229083,13
565	403494,12	2229072,10
566	403502,71	2229067,93
567	403520,97	2229059,07
568	403529,73	2229054,82
569	403547,96	2229045,98
570	403556,74	2229041,72
571	403583,79	2229028,59
572	403601,97	2229019,77
573	403610,73	2229015,53
574	403629,04	2229006,64
575	403637,80	2229002,42
576	403656,01	2228993,56
577	403664,84	2228989,28
578	403682,92	2228980,50
579	403691,85	2228976,17
580	403709,64	2228967,54
581	403718,87	2228963,06
582	403745,74	2228950,03
583	403758,93	2228943,60
584	403786,90	2228953,28
585	403792,20	2228964,32
586	403815,34	2228953,86
587	403825,39	2228925,23
588	403884,56	2228922,58
589	403922,24	2228921,83
590	403969,28	2228896,16
591	403983,12	2228882,44
592	404015,84	2228889,99
593	404127,11	2228835,23
594	404132,52	2228806,44
595	404158,60	2228733,69
596	404176,99	2228736,87
597	404220,00	2228741,63
598	404267,34	2228725,64
599	404294,43	2228713,32
600	404374,21	2228677,03
601	404376,62	2228675,93
602	404386,89	2228670,91

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

19

603	404460,31	2228635,05
604	404542,95	2228597,18
605	404562,95	2228588,02
606	404620,84	2228541,56
607	404651,45	2228530,27
608	404679,79	2228519,82
609	404699,81	2228509,63
610	404721,77	2228497,79
611	404743,80	2228485,90
612	404777,13	2228468,31
613	404788,03	2228462,56
614	404828,34	2228440,99
615	404843,48	2228433,34
616	404850,80	2228429,71
617	404869,35	2228420,51
618	404877,16	2228416,64
619	404882,69	2228414,22
620	404897,86	2228407,65
621	404907,22	2228403,68
622	404913,09	2228401,20
623	404916,38	2228399,82
624	404923,44	2228396,87
625	404942,43	2228387,46
626	404968,08	2228374,75
627	405001,95	2228357,60
628	405011,77	2228352,63
629	405027,03	2228344,69
630	405057,05	2228329,05
631	405063,91	2228325,73
632	405083,02	2228316,50
633	405102,10	2228307,27
634	405124,42	2228296,09
635	405146,83	2228284,86
636	405183,58	2228267,57
637	405192,09	2228263,57
638	405202,54	2228258,39
639	405236,84	2228241,39
640	405284,36	2228217,79
641	405323,66	2228200,08
642	405328,88	2228197,73
643	405331,02	2228196,68
644	405344,04	2228190,30
645	405372,14	2228176,55
646	405388,78	2228168,38
647	405416,91	2228154,58
648	405426,86	2228149,11
649	405460,85	2228130,41
650	405506,58	2228109,82

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

20

651	405551,53	2228088,03
652	405572,12	2228078,24
653	405581,45	2228073,81
654	405596,67	2228066,57
655	405599,75	2228065,05
656	405610,38	2228059,80
657	405641,50	2228044,42
658	405651,60	2228039,66
659	405686,73	2228023,10
660	405689,00	2228021,97
661	405731,44	2228000,86
662	405756,77	2227988,13
663	405776,14	2227978,40
664	405790,25	2227971,96
665	405807,52	2227964,10
666	405821,71	2227957,64
667	405852,30	2227942,13
668	405866,27	2227935,05
669	405879,62	2227928,66
670	405911,33	2227913,48
671	405926,69	2227905,35
672	405955,68	2227890,00
673	405967,65	2227885,19
674	405975,60	2227881,99
675	405984,61	2227878,37
676	406002,16	2227871,32
677	406014,04	2227864,78
678	406030,10	2227855,94
679	406045,90	2227847,23
680	406073,23	2227834,64
681	406091,44	2227826,26
682	406118,42	2227813,16
683	406136,37	2227804,45
684	406165,67	2227790,12
685	406181,28	2227782,49
686	406188,50	2227778,95
687	406226,09	2227760,50
688	406253,34	2227745,97
689	406263,78	2227740,34
690	406270,29	2227736,93
691	406290,91	2227727,46
692	406315,86	2227715,99
693	406361,15	2227694,93
694	406368,45	2227691,37
695	406380,25	2227685,62
696	406392,04	2227679,87
697	406403,84	2227674,12
698	406406,03	2227673,05

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

21

699	406450,73	2227650,62
700	406487,60	2227632,81
701	406495,77	2227628,84
702	406512,38	2227621,26
703	406528,86	2227613,55
704	406537,71	2227609,37
705	406540,83	2227607,89
706	406550,91	2227602,62
707	406585,09	2227584,77
708	406629,74	2227562,27
709	406631,94	2227561,12
710	406652,95	2227550,07
711	406681,25	2227535,22
712	406693,67	2227528,75
713	406711,29	2227519,57
714	406718,31	2227515,91
715	406743,15	2227502,88
716	406762,79	2227492,73
717	406778,47	2227484,62
718	406807,41	2227469,83
719	406828,02	2227459,33
720	406836,86	2227454,82
721	406852,05	2227447,08
722	406897,43	2227425,86
723	406942,81	2227404,94
724	406987,19	2227382,07
725	407031,99	2227359,61
726	407076,89	2227337,56
727	407122,37	2227316,35
728	407183,08	2227287,52
729	407211,05	2227273,88
730	407216,43	2227271,26
731	407258,22	2227250,89
732	407343,29	2227210,83
733	407355,52	2227205,07
734	407402,26	2227185,51
735	407435,12	2227171,03
736	407457,90	2227139,95
737	407490,38	2227095,64
738	407541,35	2227074,37
739	407554,16	2227069,03
740	407653,19	2227027,71
741	407659,27	2227025,17
742	407764,26	2227033,87
743	407956,90	2226957,33
744	408237,28	2226855,22
745	408475,49	2226778,00
746	408571,04	2226742,09

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

22

747	408652,77	2226720,12
748	409156,77	2226592,10
749	409208,73	2226584,73
750	409403,99	2226537,63
751	409772,25	2226451,84
Внутренний контур		
752	377402,89	2241907,60
753	377402,77	2241907,44
754	377402,97	2241907,29
755	377403,09	2241907,45

Перечень координат характерных точек границ территории, предназначенной для организации строительства

№ точки	Зона 2	
	X	Y
1	395834,65	2232834,10
2	395678,65	2232910,56
3	395575,67	2232927,64
4	395394,72	2233016,33
5	395306,94	2233092,76
6	395278,22	2233106,84
7	395260,67	2233072,69
8	395813,19	2232791,65

№ точки	Зона 3	
	X	Y
1	394742,71	2233369,33
2	394536,36	2233470,47
3	394512,06	2233420,33
4	394717,72	2233317,46

№ точки	Зона 4	
	X	Y
1	388532,11	2236429,97
2	387770,86	2236806,62
3	387743,07	2236751,46
4	388505,98	2236376,77

№ точки	Зона 5	
	X	Y
1	378884,79	2241156,86
2	378349,48	2241447,71
3	378344,01	2241450,68
4	378318,42	2241464,59
5	378231,11	2241483,14
6	378213,94	2241439,91
7	378259,66	2241417,45

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

23

8	378320,35	2241387,65
9	378348,68	2241373,89
10	378866,43	2241119,47

№ точки	Зона 6	
	X	Y
1	377690,27	2241755,27
2	377422,20	2241888,66
3	377400,77	2241844,34
4	377671,16	2241714,19

№ точки	Зона 7	
	X	Y
1	376683,97	2242255,97
2	376468,89	2242362,99
3	376440,90	2242307,69
4	376655,15	2242199,74

№ точки	Зона 8	
	X	Y
1	374850,93	2243164,98
2	374535,21	2243321,18
3	374511,50	2243273,25
4	374828,43	2243120,45

№ точки	Зона 9	
	X	Y
1	361264,63	2249228,84
2	361051,43	2249319,68
3	361028,48	2249266,85
4	361238,15	2249172,79

**4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения**

№ точки	Зона 11	
	X	Y
1	406731,31	2227604,52
2	406739,34	2227620,68
3	406586,21	2227696,73
4	406580,99	2227683,79
5	406720,58	2227614,38
6	406718,64	2227610,48

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

24

№ точки	Зона 12	
	X	Y
1	406664,75	2227470,51
2	406693,67	2227528,75
3	406681,25	2227535,22
4	406652,58	2227477,38

№ точки	Зона 13	
	X	Y
1	405328,98	2228191,65
2	405331,02	2228196,68
3	405328,88	2228197,73
4	405323,66	2228200,08
5	405321,51	2228194,82

№ точки	Зона 14	
	X	Y
1	405362,84	2228275,44
2	405368,58	2228289,20
3	405376,16	2228312,20
4	405369,67	2228313,65
5	405367,48	2228308,90
6	405361,06	2228291,94
7	405359,07	2228286,95
8	405361,69	2228276,01

№ точки	Зона 15	
	X	Y
1	401471,33	2230072,30
2	401367,44	2230123,39
3	401207,77	2229808,28
4	401572,77	2229426,86
5	401594,68	2229290,71
6	401573,35	2229262,62
7	401622,58	2229230,32
8	401628,17	2229226,65
9	401679,31	2229193,10
10	401757,01	2229295,44
11	401800,66	2229359,70
12	401822,63	2229474,12
13	401825,27	2229487,86
14	401841,84	2229574,15
15	401869,33	2229717,29
16	401894,17	2229750,97
17	401819,48	2229807,65
18	401789,10	2229830,70
19	401757,67	2229807,88
20	401749,59	2229805,72

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

25

21	401744,60	2229799,73
22	401719,89	2229734,99
23	401698,50	2229739,97
24	401671,49	2229654,00
25	401648,02	2229556,94
26	401645,52	2229546,61
27	401566,68	2229613,24
28	401523,30	2229649,90
29	401348,91	2229829,27

№ точки	Зона 16	
	X	Y
1	401530,16	2230189,10
2	401601,31	2230330,33
3	402146,12	2230235,31
4	402184,13	2230187,58
5	402242,02	2230129,50
6	402246,25	2230125,25
7	402282,60	2230088,79
8	402302,67	2230108,25
9	402455,97	2230256,82
10	402422,07	2230293,73
11	402418,01	2230298,15
12	402383,73	2230335,48
13	402365,32	2230323,17
14	401538,99	2230461,95
15	401426,44	2230239,83

№ точки	Зона 17	
	X	Y
1	392332,69	2234538,36
2	392202,92	2234527,70
3	392196,04	2234045,84
4	392221,27	2234045,81
5	392238,46	2234045,80
6	392250,64	2234045,79

№ точки	Зона 18	
	X	Y
1	392356,46	2234706,23
2	392303,15	2235080,59
3	392302,91	2235082,29
4	392297,55	2235119,89
5	392305,80	2235295,31
6	392306,36	2235307,17
7	392252,27	2235317,32
8	392230,02	2235179,45
9	392216,94	2235098,35

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

26

10	392169,00	2234801,30
----	-----------	------------

№ точки	Зона 19	
	X	Y
1	377314,46	2242105,53
2	377554,25	2242308,72
3	377836,36	2242547,76
4	377890,93	2242728,34
5	377879,52	2242731,79
6	377861,33	2242737,29
7	377830,16	2242746,70
8	377652,38	2242475,73
9	377579,24	2242413,76
10	377251,90	2242136,40

№ точки	Зона 20	
	X	Y
1	377193,06	2242002,67
2	377109,70	2242044,15
3	376870,00	2241974,18
4	376716,30	2241929,32
5	376525,87	2241956,52
6	376516,82	2241893,18
7	376984,92	2241826,30
8	377038,11	2241871,37

№ точки	Зона 21	
	X	Y
1	346261,30	2255779,96
2	345337,29	2256185,50
3	345300,49	2256190,63
4	345192,55	2255918,07
5	346399,08	2255416,47
6	346507,27	2255507,99

№ точки	Зона 22	
	X	Y
1	346055,12	2256007,92
2	345480,00	2256643,87
3	345350,07	2256315,81

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

27

## 5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения

Согласно пункту 4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятых линейными объектами.

Таким образом, предельное количество этажей и предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны, минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, и требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов не устанавливаются.

## 6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

Общий перечень мероприятий по защите существующих объектов включает:

1. Комплексное геотехническое сопровождение строительства для обеспечения надежности и безопасности зданий (сооружений) при строительстве, а также безопасности соседней застройки, на которую может оказать влияние строительство:

- предварительная оценка геотехнической ситуации,
- инженерно-геологические изыскания,
- геотехническое обоснование проекта,
- технологический регламент ведения работ,
- мониторинг за сохранностью зданий и сооружений при производстве работ и контроль качества работ,
- послепостроечный мониторинг.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

28

2. Предупреждение и устранение возможных негативных последствий, обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния нового строительства, а также сохранение окружающей природной среды.

3. Разработка прогноза состояния строящегося объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства и период эксплуатации для оценки изменений их состояния.

4. Своевременное выявление дефектов, предупреждений и устранений негативных процессов, а также оценка правильности принятых проектных решений и результатов прогноза.

5. Организация строительного-технологических площадок для размещения строительной техники, временных бытовых зданий и необходимых запасов строительных материалов:

- строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должно быть освещены,

- для размещения строительных подразделений, а также отходов строительного производства используется территория в пределах постоянной полосы отвода железной дороги, строительный мусор вывозится на специализированный полигон в соответствии с транспортной схемой,

- строительная площадка снабжается следующими ресурсами: электроэнергия - от передвижной электростанции; вода для производственных нужд - привозная в цистернах; вода питьевая - привозная бутилированная; сжатый воздух - от передвижных компрессоров,

- доставка конструкций и материалов, необходимых для строительства, осуществляется железнодорожным транспортом по путям ОАО «РЖД», и автотранспортом по существующим и сооружаемым автомобильным проездам в полосе отвода.

6. Вынесение существующих инженерных сетей, попадающие в места производства работ. Производство работ в зоне расположения подземных коммуникаций допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих сооружений;

7. Использование железобетонных плит для организации работ и передвижения механизмов с целью уменьшения нагрузки на подстилающую поверхность, предотвращающие просадку и физическое воздействие на существующие фундаменты и подземные коммуникации;

8. Производство работ грузоподъемными механизмами в зоне с особыми условиями использования территории производить в соответствии с ограничениями, установленными в таких зонах;

9. Ведение строительных работ осуществлять на максимальном удалении от существующих сохраняемых зданий и сооружений;

10. При строительстве земляного полотна под укладку новых железнодорожных путей существующие трубопроводы в зоне пересечения с железной дорогой должны быть переустроены и оборудованы защитными футлярами, обеспечивающими электроизоляцию труб, предусмотреть установку предупреждающих надписей;

11. Разработать мероприятия по защите переукладываемых газопроводов и футляров от электрохимической коррозии; Осуществлять переукладку газопровода исходя из структуры и плотности застройки территории с соблюдением минимально

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**960-01-6674-670**

Лист

допустимых расстояний до объектов недвижимости и инженерных коммуникаций с целью надежности, и безопасности работы сети газоснабжения, с выполнением в одиночном использовании; Предусмотреть устройство наземных указателей местоположения газопровода;

12. Предусмотреть мероприятия по предотвращению образования трещин в асфальтобетонном покрытии в местах примыканий проектируемых автомобильных дорог к существующим автомобильным дорогам; Конструкция дорожной одежды проектируемых съездов должна быть равнопрочной с основной дорогой, также необходимо обеспечить расстояние видимости в обе стороны от съезда;

13. По окончании производства работ необходимо провести рекультивацию нарушенных земель с восстановлением обочин, откосов, насыпи водоотвода местной автомобильной дороги с восстановлением растительного слоя в местах проведения работ.

### **7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов**

По данным Заместителя председателя Правительства Ленинградской области – Председателя комитета по сохранению культурного наследия от 20.03.2024 №01-17-1775/2024-0-1 в границах земельного участка, отведенного для проектирования Объекта, расположенного в Тосненском районе Ленинградской области, отсутствуют объекты культурного наследия, ключенные в Реестр, выявленные объекты культурного наследия, включенные в перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области.

В непосредственной близости от границ проектируемого Объекта находятся:

- объект культурного наследия регионального значения «Партизанская землянка, где в 1941-1942 гг. находился объединенный штаб партизанских отрядов Тосненского района» по адресу: Ленинградская область, Тосненский район, пос. Радофинниково, в 14 км к северо-востоку от пос. Радофинниково, близ песчаного карьера (Ленинградская область, Тосненский муниципальный район, Лисинское сельское поселение, 14 км к северо-востоку от пос. Радофинниково);
- объект археологического наследия «Местонахождение Залесье» по адресу: Ленинградская область, Тосненский район, ур. Залесье, 598 км скоростной автодороги Москва-СПб, 200-500 м от трассы.

Согласно ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ, в целях определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельных участках, землях лесного фонда или в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ, в случае, если указанные земельные участки, земли лесного фонда, водные объекты, их части расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пп. 34.2 п. 1 ст. 9 Федерального закона № 73-ФЗ проводится государственная историко-культурная экспертиза.

Историко-культурная экспертиза проводится до начала работ по сохранению объекта культурного наследия, землеустроительных, земляных, строительных,

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**960-01-6674-670**

Лист

30

мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объект культурного наследия, включенный в реестр, выявленный объект культурного наследия либо объект, обладающий признаками объекта культурного наследия, и (или) до утверждения градостроительных регламентов.

В соответствии с п. 56 ст. 26 Федерального закона от 03 августа 2018 года № 342-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 342-ФЗ) до утверждения в соответствии с пп. 34.2 п. 1 ст. 9 Федерального закона № 73-ФЗ границ территорий, в отношении которых у федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия, имеются основания предполагать наличие на таких территориях объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, государственная историко-культурная экспертиза проводится в соответствии с абзацем девятым ст. 28, абзацем третьим ст. 30, п. 3 ст. 31 Федерального закона № 73-ФЗ (в редакции, действовавшей до дня официального опубликования Федерального закона № 342-ФЗ).

Учитывая изложенное, Заказчику до проведения земляных, строительных и иных работ в соответствии со ст. 5.1, 28, 30, 31, 32, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ, п. 56 ст. 26 Федерального закона № 342-ФЗ необходимо:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ на тех участках, которые располагаются на неосвоенной территории (лесные участки);

- предоставить в Комитет документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов археологического наследия и (или) объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на выявленный объект культурного наследия (далее – документация или раздел

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

31

документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия.

## **8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды**

### **Перечень мероприятия по охране атмосферного воздуха**

#### *Период эксплуатации*

Проектом предусмотрено строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Санкт-Петербург проходит по территории г. Санкт-Петербург и территории Ленинградской и Новгородской областей Российской Федерации. Движение поездов осуществляется на электрической тяге. Выбросы вредных веществ от движения поездов отсутствуют.

В границах Ленинградской области на участке строительства ВСЖМ-1 Обухово-2 (искл.) – Великий Новгород ВСМ (вкл.) предусматриваются следующие отдельные пункты:

– станция Жаровская ВСМ – пассажирская промежуточная станция, на которой часть высокоскоростных поездов имеют остановку для выполнения пассажирских операций;

– диспетчерский пост 76 км, состоящий из пары разносторонних стрелочных съездов и служащий для перевода поездов с одного главного пути на другой при производстве работ по диагностике, техническому обслуживанию устройств ВСЖМ-1 и в нестандартных ситуациях.

Работа отдельных пунктов сопровождается выбросом вредных веществ в атмосферу 1, 2, 3 и 4 классов опасности.

#### *Период строительства*

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: дорожно-строительная техника и автотранспорт, передвижные дизельные электростанции, компрессора, сварочный агрегат, заправка топливных баков строительной техники, выемочно-погрузочные и земляные работы.

При проектировании проводятся уточненные расчеты количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ, расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, будут разработаны необходимые

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							32

мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического воздействия и предложения по организации производственного контроля.

### **Перечень основных мероприятий по охране атмосферного воздуха**

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых сооружений носят постоянный характер.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативной нагрузки на атмосферный воздух:

- контроль за точным соблюдением технологических операций;
- своевременный текущий ремонт и техническое обслуживание локомотивов, подвижного состава и железнодорожных путей;
- контроль содержания вредных веществ и дымность отработавших газов тепловоза и дизель-генераторного агрегата.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятии понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Для района размещения площадки НМУ являются температуры и инверсии, низкая облачность, туман, направление ветра, определяющее перенос выбросов на жилые кварталы. Эти метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы и концентрации примесей могут резко возрасти.

Основанием для регулирования выбросов предприятия в периоды НМУ является прогнозирование уровней загрязнения воздушного бассейна в районе расположения предприятия.

На основании выполненных расчетов рассеивания предлагаются мероприятия по режиму организационно-технического характера.

### **Перечень мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Основное воздействие на земельные ресурсы будет оказано в период строительства.

На этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на почвы, геологическую среду и условия рельефа будут:

1. Строительная техника, механизмы и технологическое оборудование, используемые для создания объектов и сооружений.
2. Автотранспорт, используемый для перевозки материалов и рабочих.

Основные виды рассматриваемых потенциальных воздействий на геологическую среду и возможные сопутствующие эффекты обобщены в таблице:

Вид воздействия	Описание воздействия	Вид воздействия	Потенциальный источник воздействия
Физическое воздействие	Уплотнение	Статическое	Инженерные сети
		Укатывание Уплотнение	Автотранспорт
Химическое	Загрязнение	Загрязнение углеводородами, тяжелыми металлами	Транспорт Места временного накопления отходов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

33

Биологическое воздействие	Загрязнение	Бактериологическое, микробиологическое	Места для временного накопления отходов Строительный городок
---------------------------	-------------	--	---

До начала развертывания работ основного периода должны быть в полном объеме выполнены следующие работы подготовительного периода:

- срезка почвенно-растительного слоя;
- вынос существующих сетей, попадающих в места производства работ;
- разбивка основных осей сооружения;
- монтаж временных служебно-бытовых помещений для санитарно-гигиенического обслуживания работающих.

Временные здания и сооружения строительной организации размещаются на площадке в пределах полосы отвода под железную дорогу.

В период эксплуатации при реализации проектных решений воздействие на компоненты окружающей природной среды будет выражено в увеличении физической и химической нагрузки при движении железнодорожного и автотранспорта, функционирования проектируемых зданий и сооружений.

Источниками загрязнения почв в период эксплуатации являются:

- площадки размещения зданий и сооружений, оборудуемых системами канализации;
- места временного накопления отходов (МВНО);
- проектируемые автодороги;
- проектируемые железнодорожные пути.

Загрязнение почвы может произойти при транспортировке перевозимых грузов, утечке нефтепродуктов на пути и междупутья из цистерн, смыве загрязняющих веществ с площадок МВНО, утечек сточных вод из систем канализации.

Основная опасность воздействия загрязняющих веществ заключается в возможности пыления загрязненных грунтов и вовлечение загрязняющих веществ в водные миграционные потоки, в связи с этим разработан комплекс природоохранных мероприятий.

#### **Перечень основных мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Для уменьшения негативного воздействия на компоненты окружающей среды в период эксплуатации предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение отсыпки земляного полотна чистым дренирующим грунтом;
- передача излишков грунта, образующегося от срезов и выемок в ходе проведения строительных работ лицензированной организации;
- проведение работ по рекультивации нарушенных территорий по окончании строительных работ, включая укрепление откосов травосеянием и сооружение газонов по слою растительной земли. Посев трав по слою растительной земли служит не только мероприятием от размыва откосов насыпи, но и барьером для удержания вредных веществ в почвенной массе, предотвращения их попадания в воздушные и водные миграционные потоки.
- производственный контроль за состоянием почвенного покрова.
- для предотвращения возникновения эрозионных процессов предусматривается обеспечение отвода поверхностных вод.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							34

Для уменьшения негативного воздействия в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение технического обслуживания, заправка и слив ГСМ строительных машин и механизмов в местах, оборудованных специальными устройствами, обеспечивающими безопасность окружающей среды. Проведение заправки автомобилей и других самоходных машин топливом и маслами на стационарных базах;

- размещение/передвижение дорожных машин и оборудования на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на при-объектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;

- организация мест временного накопления отходов (МВНО) с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности отходов в местах сосредоточения строительно-монтажных работ;

- предусматривается селективный сбор образующихся отходов;

- отходы, образующиеся при выполнении земляных, демонтажных работ, расчистки территории от растительности должны быть вывезены без временного накопления на территории строительства;

- образующиеся строительные отходы передаются лицензированным организациям, внесенным в ГРОРО;

- по окончании реконструкции проводится аналитический контроль за состоянием почвенного покрова;

- организация ликвидации пятен загрязнений почвенного покрова горюче-смазочными материалами или другими отходами;

- занятие земель под проектируемые объекты строго в пределах утвержденной территории;

- проведение строительных работ и движение техники строго в пределах отведенной территории;

- использование временных сооружений и служебно-бытовых помещений контейнерного или передвижного типов, не требующих устройства заглубленных в грунт фундаментов;

- применение на стройплощадке контейнеров для сбора бытового мусора, а также биотуалетов, исключающих попадание стоков в почву;

- складирование строительных материалов и отходов на специально организованных площадках;

- передача грунта от срезов, непригодного для использования лицензированной организации.

Реализация данных мероприятий позволит обеспечить экологическую безопасность на рассматриваемой территории и минимизировать экологическую нагрузку на прилегающие территории проектируемого объекта.

#### *Благоустройство и рекультивация нарушенных земель*

В границах постоянного отвода проектом предусматривается благоустройство территории. В границах временного отвода – рекультивация территории.

По окончании строительных работ вся территория строительства благоустраивается – осуществляется приведение участка производства работ в состояние, пригодное для дальнейшего их использования по назначению в соответствии с техническими требованиями, требованиями безопасности движения и

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

35

пожарной безопасности; на территории проводятся технический и биологический этапы рекультивации.

Данные виды работ осуществляются в два этапа – технический и биологический.

#### Технический этап

При проведении технического этапа проектом предусмотрено:

- освобождение поверхности от производственных конструкций и строительного мусора с последующим их вывозом и захоронением;
- грубая и чистовая планировка территории;
- покрытие поверхности плодородными слоями почвы.

Проектными решениями предусматривается срезка плодородного почвенно-растительного слоя и использование его для рекультивации нарушенных земель.

Согласно требованиям нормативных материалов, нанесение плодородного слоя почвы производится в теплое время года и при нормальной влажности грунта.

#### Биологический этап

Выполнение биологического этапа включает в себя посев трав по слою растительной земли, устройство газонов.

Посев трав осуществляется на полностью подготовленном и спланированном растительном грунте, верхний слой которого перед посевом газонных смесей должен быть проборонован на глубину от 8 до 10 см.

Рекомендуемые сроки озеленения с 20 мая по 20 сентября.

Реализация проектных решений по восстановлению нарушенных земель территории строительства приводит к созданию оптимально организованного и экологически сбалансированного устойчивого ландшафта.

### **Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах**

Основными возможными источниками воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации и строительства объекта являются:

- потребление чистой воды и сброс сточных вод;
- нарушение требований по производству работ в водоохранной зоне водных объектов;
- нарушение требований по охране окружающей среды при эксплуатации машин и механизмов, возникновение аварийных ситуаций.

#### *Воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации*

Проектом предусматривается проектирование дождевой канализации для отвода поверхностных и дренажных вод от железнодорожных объектов.

Загрязненные поверхностные сточные воды путевой части и площадок водоотводными лотками и дождеприемниками собираются в сети дождевой канализации и направляются на очистку в колодцы с фильтрующей системой.

Очищенные поверхностные сточные воды самотечно или с помощью насосов в колодцах сбрасываются в ближайшие водотоки или каналы вне водоохраных зон.

Концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах, стекающих в водоотвод с железнодорожных путей, до очистки приняты в соответствии с Техническими требованиями «Сбор ливневых стоков унифицированными системами водоотводных элементов, локальными инженерными сооружениями для очистки, перекачки и отвода поверхностных сточных вод с доведением их до нормативных

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							36

показателей на объектах железнодорожного транспорта», утвержденными Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.07.2017 № 1360/р и составляют:

- по взвешенным веществам - 75,333 мг/л;
- по нефтепродуктам - 2,073 мг/л.

Концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах после очистки составляют:

- по взвешенным веществам - 3,00 мг/л;
- по нефтепродуктам - 0,05 мг/л.

Концентрации загрязняющих веществ в очищенных сточных водах удовлетворяют нормативам ПДК для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, для водных объектов рыбохозяйственного значения.

На выпусках очищенных поверхностных вод устраиваются контрольные колодцы для отбора проб.

Самотечные сети дождевой канализации предусматриваются из полимерных труб. Канализационные колодцы предусматриваются из полимерных материалов.

Тип очистных сооружений, места установки очистных сооружений и места выпуска сточных вод будут уточнены при разработке стадии «Проектная документация».

Таким образом, отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации проектируемых объектов не прогнозируется. Намечаемые проектом решения по организации водоснабжения и водоотведения в период эксплуатации объекта позволят предупредить загрязнение поверхностных и подземных вод.

Более подробная оценка воздействия на водные ресурсы при реализации проектных решений будет представлена на следующих стадиях проектирования.

#### *Воздействие на водные ресурсы в период строительства*

Проектными решениями предусматривается проведение строительных работ в водоохраных зонах, прибрежных защитных полос, береговых полос и руслах водных объектов.

Планируемая организация строительства должна учитывать необходимость минимизировать негативное воздействие на водные ресурсы и водные биоресурсы.

Организация строительной площадки намечается с учетом соблюдения регламента деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе, предусмотренного Водным кодексом РФ, и регламента деятельности в границах зон санитарной охраны источников водоснабжения, предусмотренного СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

До начала развертывания основных строительного-монтажных работ выполняются работы подготовительного периода:

- строительство технологических автодорог;
- вынос существующих сетей из зоны строительства;
- монтаж временных служебно-бытовых помещений для санитарно-гигиенического обслуживания работающих;
- ограждение строительного городка;
- обеспечение стройплощадки средствами индивидуальной коллективной защиты;

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

37

- мероприятия по обеспечению охраны труда и окружающей застройки;
- обеспечение строительной площадки противопожарных водоснабжением, инвентарем и средствами сигнализации;
- установка пункта мойки колес, установка информационных щитов и наружного освещения строительной площадки;
- создание складского хозяйства;
- демонтаж сооружений;
- срезка почвенно-растительного слоя;
- разбивка основных осей сооружения.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд строителей, непосредственно на площадке строительства предполагается размещение только временных передвижных служебно-бытовых помещений для санитарно-гигиенического обслуживания работающих. Размещение временных зданий предусматривается на площадке с твердым покрытием.

Для временного накопления твердых коммунальных и строительных отходов предусматриваются контейнеры, устанавливаемые на водонепроницаемые площадки, с последующим вывозом отходов лицензированной организацией.

Подъезд строительной техники, доставка материалов и конструкций осуществляется по существующим и временным технологическим дорогам с твердым покрытием.

Для мытья колес автотранспорта предусматривается система мойки колес с обратным водоснабжением (замкнутого типа). Мойка колес размещается за границами водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов.

Для предохранения почвенно-растительного слоя и грунтовых вод от загрязнения горюче-смазочными веществами, при обслуживании строительной техники, предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление заправки на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;
- проведение технического обслуживания автотранспорта и строительной техники только на существующих производственных базах строительных организаций, расположенных в местах постоянной дислокации, или в специально отведенных местах, оборудованных средствами, предотвращающими попадание ГСМ и смазочных веществ в почву;
- применение в строительстве только технически исправных машин и механизмов, исключающих или сводящих к минимуму возникновение аварийной ситуации.

При возникновении аварийной ситуации (например, пролив топлива и попадание горючесмазочных материалов в грунт) в период реконструкции, должны приниматься меры по предотвращению попадания загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды: недопущение распространения пролива (обвалование территории, устройство лотков для сбора жидкости), ликвидация загрязненной толщи.

После окончания строительства производится демонтаж временных зданий и сооружений, а территория благоустраивается.

#### Водопотребление

Для водоснабжения строительной площадки планируется использовать привозную воду:

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

**960-01-6674-670**

Лист

38

- вода для производственных нужд - привозная в цистернах;
- вода питьевая - привозная бутилированная;
- вода на противопожарные нужды - привозная специальным транспортом.

В бытовом городке строителей будет предусмотрено помещение для хранения воды в баках и установка насосов для подачи воды к санитарным приборам. Вода, используемая на хозяйственно-питьевые нужды, должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

#### Водоотведение

В бытовом городке строителей для временного накопления хозяйственно-бытовых стоков устанавливаются биотуалеты, исключающие попадание стоков в поверхностные и подземные воды. По мере накопления стоки вывозятся.

Поверхностные воды с территории площадок отводятся в специально устроенные по периметру водоотводные каналы с водосборными колодцами, которые по мере наполнения осушаются ассенизационной техникой.

Вода от водопонижения из котлованов, траншей собирается в герметичные накопительные емкости (отстойники), осушаемые по мере наполнения ассенизационной техникой.

Все сточные воды, образуемые в период строительства, планируется вывозить в санкционированное место сброса (слива) на основании заключенных договоров с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

Конкретная организация, осуществляющая вывоз и прием загрязненных стоков, образующихся в период строительства, будет выбрана до начала строительства.

Предусмотренная организация строительных работ позволит предотвратить попадание загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды.

#### *Воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания*

Проектными решениями предусматривается проведение строительных работ в водоохранных зонах, прибрежных защитных полос, береговых полос и руслах водных объектов.

Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса водных объектов определены в соответствии с п. 4, 5, 8, 11, 13 ст. 65 Водного Кодекса РФ. Охранные зоны затрагиваемых водных объектов представлены в таблице:

#### *Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы*

#### Перечень пересекаемых водных объектов и их зоны ограничений

Ближайшее расстояние от береговой линии до ж.д. (м)	Наименование водного объекта	Длина водного объекта	Рыбохозяйственная категория
пересекает ПК 296+00	пруд без названия	-	вторая
пересекает ПК 335+50	ручей без названия	1,9 км	вторая
пересекает ПК 341+50	р. Ижора	76 км	первая
пересекает	Пруды	-	первая

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							39

Ближайшее расстояние от береговой линии до ж.д. (м)	Наименование водного объекта	Длина водного объекта	Рыбохозяйственная категория
ПК 353+00			
пересекает ПК 357+92	р. Винокурка	25 км	первая
пересекает ПК 366+00	ручей без названия	0,43 км	вторая
пересекает ПК 395+74	руч. Ершов	2 км	вторая
пересекает ПК 419+57	руч. Полисарка	1,2 км	первая
пересекает ПК 472+00	ручей без названия	1,2 км	вторая
пересекает ПК 600+00	ручей без названия	1,8 км	вторая
пересекает ПК 614+85	ручей без названия	2,0 км	вторая
пересекает ПК 631+10	р. Тосна	121 км	высшая
пересекает ПК 646+19	руч. Островский	0,85 км	вторая
пересекает ПК 650+85	руч. Грязный	1,2 км	вторая
пересекает ПК 661+20,5	руч. Залынин	2,25 км	вторая
пересекает ПК 671+95	руч. Поляков	2,25 км	вторая
пересекает ПК 671+95	руч. Поляков	2,25 км	вторая
пересекает ПК 719+51,6	руч. Лизинский	8 км	вторая
пересекает ПК 776+67	р. Сунья	21 км	первая
пересекает ПК 811+43,5	р. Глубочка	6,3	первая
пересекает ПК 995+38	ручей без названия	3,4 км	вторая
пересекает ПК 1000+72	ручей без названия	1,8 км	вторая
пересекает	р. Тигода	143 км	высшая

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

40

Размер водоохранных зон, прибрежных защитных зон и береговых полос водных объектов определен в соответствии со ст. 6 и 65 Водного кодекса РФ.

Все проектные решения, расположенные в водоохранных зонах, сооружаются с временных подъездных автодорог или с ж.-д. путей. При невозможности их сооружения с временных подъездных дорог или с ж.-д. путей, для подъезда непосредственно к местам расположения проектируемых сооружений, могут быть использованы инвентарные железобетонные плиты.

Водозабор из водных объектов рыбохозяйственного назначения не планируется. Водоснабжение осуществляется за счет привозной воды или из существующих водопроводных сетей.

После окончания строительства производится демонтаж временных зданий и сооружений, а территория благоустраивается.

При соблюдении намечаемых мероприятий по охране водных объектов и водных биоресурсов, предусмотренных проектом (см. выше), в том числе принятых решений по водо-снабжению и водоотведению сточных вод в период строительства и эксплуатации, загрязнение водных объектов в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Проведение работ в руслах водных объектов может повлечь за собой гибель организмов зообентоса и зоопланктона на участках существующего русла, подлежащих засыпке, а также гибель зообентоса при сооружении ИССО. Данное воздействие подлежит количественной оценке.

Для охраны запасов весенне-нерестующих и осенне-нерестующихся рыб следует соблюдать запрет на проведение работ в акватории и в пойме водотоков в период их нереста.

Перечень затрагиваемых водных объектов, места выпусков сточных вод, устройство ИССО, размер ущерба водным биоресурсам и среде их обитания, а также мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания будут уточнены при разработке стадии «Проектная документация».

#### Оценка воздействия на источники водоснабжения и зоны санитарной охраны

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации» объект проектирования частично располагается во 2-х и 3-х поясах ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В первых поясах ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения работы не предусматриваются.

#### *Период эксплуатации*

В соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», с целью максимального снижения микробного и химического загрязнения воды источников водоснабжения в период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается:

- организован отвод поверхностных стоков с помощью водоотводов на очистные сооружения поверхностного стока;
- выпуски очищенных стоков осуществляются с соблюдением требований Водного Кодекса РФ и СанПиН 2.1.4.1110-02;
- концентрации загрязняющих веществ в очищенных сточных водах удовлетворяют нормативам ПДК для водных объектов рыбохозяйственного значения в

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**960-01-6674-670**

Лист

41

соответствии с требованиями Приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 и СанПиН 1.2.3685-21;

- для контроля эффективности очистных сооружений производится отбор проб с последующим анализом сточных вод до и после очистных сооружений;

- канализационные сети укладываются из полипропиленовых труб. Канализационные колодцы приняты полимерные. Защита полимерных труб и колодцев от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется;

- при эксплуатации водоотводных и водопропускных сооружений, дренажа предусматривается наблюдение и их очистка по мере необходимости.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в границах 2-х и 3-их поясов ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в период эксплуатации проектируемых объектов отсутствует.

#### *Период строительства*

При строительно-монтажных работах в границах зон санитарной охраны источников водоснабжения до сведения работников доводится информация о необходимости соблюдения мероприятий по охране водных ресурсов.

В соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» с целью максимального снижения микробного и химического загрязнения воды источников водоснабжения в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение строительных работ строго на отведенной территории, соблюдение технологии производства работ;

- проектируемые объекты сооружаются с дорог и проездов с твердым покрытием;

- применение в строительстве только технически исправных механизмов, исключающих или сводящих к минимуму возникновение аварийной ситуации;

- размещение временных зданий и сооружений, а также площадок складирования строительных материалов, площадок временного накопления отходов, мест по обслуживанию строительной техники и заправочных пунктов техники предусматривается на площадках с твердым покрытием, исключающих загрязнение почвы и попадание в грунтовые воды;

- размещение площадок для хранения строительных материалов, мест накопления отходов, мест по обслуживанию строительной техники и заправочных пунктов стационарной техники предусматривается за пределами территории 2-го пояса ЗСО источников водоснабжения;

- поверхностные стоки с твердых поверхностей дорог, проездов и площадок отводятся в герметичные накопительные емкости-отстойники, которые по мере наполнения осушаются ассенизационной техникой и вывозятся в специализированную организацию;

- для полного исключения возможности загрязнения территории твердыми коммунальными и строительными отходами организованы места накопления отходов, предназначенные для формирования партии отходов с целью их дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения. Вывоз отходов осуществляется лицензированной организацией и региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами. Размещение отходов осуществляется на объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов;

- заправка на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков на специально подготовленной герметичной площадке с помощью

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							42

шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы; под стационарными механизмами предусматривается установка специальных поддонов, исключающих попадание горючего и масел в почву и грунтовые воды;

- техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта производится в специализированных автомастерских или на существующих производственных базах строительных организаций, расположенных в местах постоянной дислокации, или в специально отведенных местах (за границами водоохранных зон водных объектов), оборудованных средствами, предотвращающими попадание ГСМ и смазочных веществ в почву и воду;

- установка специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов при строительных работах;

- строгое соблюдение правил техники безопасности и требований охраны окружающей среды при проведении топливозаправочных мероприятий;

- забор воды для хозяйственных и иных нужд из водных объектов проектом не предусмотрен, водоснабжение в период строительства осуществляется привозной водой;

- предусматривается сбор хозяйственно-бытовых стоков в герметичные накопительные баки туалетов, с последующим вывозом специализированной организацией;

- проводится производственный экологический контроль за соблюдением природоохранных норм при ведении работ, что минимизирует вероятность нарушений.

Все временные сооружения демонтируются по окончании работ, выполняется благоустройство.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в границах 2-х и 3-их поясов ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в период строительства отсутствует.

Предусмотренные проектом решения по соблюдению требований к содержанию зон санитарной охраны предотвратят негативное воздействие на источники водоснабжения и на качество подаваемой воды.

***Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте***

Согласно данным Севзапнедра в недрах под участком работ располагаются полезные ископаемые, не учтенные территориальным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых по Ленинградской области:

- месторождение торфа «Рамболовское»;
- месторождение торфа «Большое Жаровское».

***Перечень основных мероприятий по охране месторождений полезных ископаемых***

Проектом предусматривается соблюдение следующих мероприятий по сохранению месторождений полезных ископаемых:

***При эксплуатации объекта***

- проведение периодического контроля за содержанием вредных веществ в атмосфере;
- предусматривается соблюдение правил противопожарной безопасности;
- планировка территории для своевременного отвода дождевых вод;

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							43

- организованных сбор поверхностных сточных вод, образующихся на площадке проектируемых зданий и сооружений и от проектируемых железнодорожных путей, с очисткой на фильтрующих модулях и выпуском очищенных поверхностных сточных вод в водные объекты или канавы вне водоохранных зон;

- предусматривается оборудование проектируемых зданий сетями бытовой канализации;

- проведение периодического контроля за состоянием окружающей среды.

*При строительстве объекта*

- занятие земель под проектируемые объекты строго в пределах утвержденной территории;

- размещение строительных подразделений, временных зданий и сооружений, а также мест временного накопления отходов и мест складирования строительных материалов и конструкций на площадках с твердым покрытием;

- движение строительной техники предусматривается по существующим дорогам строго в пределах отведенной территории;

- ограничение незапланированного движения автотранспорта и использование автотранспорта только для целей строительства объектов в пределах отведенной территории;

- использование для строительных работ только исправной техники и механизмов;

- техническое обслуживание, заправка и слив ГСМ строительных машин и механизмов, заправка автомобилей и других самоходных машин производится на стационарных базах за пределами участка работ;

- поверхностные стоки с твердых поверхностей дорог, проездов и площадок отводятся в герметичные накопительные емкости-отстойники, которые по мере наполнения осушаются ассенизационной техникой и вывозятся в специализированную организацию;

- вода от водопонижения из котлованов, траншей собирается в герметичные накопительные емкости (отстойники), осушаемые по мере наполнения ассенизационной техникой.

- предусматривается сбор хозяйственно-бытовых в накопительные герметичные емкости, исключающие загрязнение территории месторождения;

- предусматривается соблюдение правил противопожарной безопасности;

- проводится периодический контроль за состоянием окружающей среды.

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Согласно подпункту 48 статьи 1 Закона о недрах, общераспространенные полезные ископаемые - это песок, глина, гравий и другие полезные ископаемые, используемые в их естественном состоянии или с незначительной обработкой и очисткой для удовлетворения, в основном, местных хозяйственных нужд.

Для рационального использования общераспространенных полезных ископаемых в процессе строительства предусматривается использование местного грунта для засыпки котлованов и засыпки траншей. Данное решение сокращает объем использования, дренирующего и недренирующего привозного грунта в строительных работах.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

44

## Перечень основных мероприятий по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

### Период эксплуатации

Установлено, что при эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы, представленные 4-5 классами опасности.

Для минимизации или исключения негативного воздействия отходов на окружающую природную среду предусматриваются следующие мероприятия:

- обращение со всеми образующимися видами отходов предусмотрено на основании ст. 1 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» с учетом Постановления Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается»;

- организация мест временного накопления отходов (МВНО) с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности отходов;

- селективный сбор образующихся отходов;

- обращение с образующимися видами отходов осуществляется строго на основании ст. 12 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Для образующихся отходов следует предусмотреть на стадии эксплуатации объекта заключение договоров с лицензированными организациями на своевременный вывоз, обработку, обезвреживание, утилизацию;

- транспортирование образующихся видов отходов осуществляется строго на основании статьи 16 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности подлежит лицензированию и осуществляется строго на основании ст. 9 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Организация мест временного накопления отходов соответствует п. 215-220 Сан-ПиН 1.2.3684-21:

- способы накопления отходов определены в зависимости от их физико-химических свойств;

- накопление отходов предусматривается только в специально оборудованных местах накопления отходов;

- накопление сыпучих и летучих отходов в открытом виде отсутствует;

- условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары;

- тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов имеет маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы;

- поверхность площадки накопления отходов имеет твердое покрытие (асфальтобетон), площадка оборудована навесом.

### Период строительства

Установлено, что в период строительства образуются отходы, представленные 4 и 5 классами опасности, подлежащие размещению, утилизации.

Для минимизации или исключения негативного воздействия отходов на окружающую природную среду предусматриваются следующие мероприятия:

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							45

- обращение со всеми образующимися видами отходов предусмотрено на основании ст. 1 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» с учетом Постановления Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается»;

- размещение образующихся видов отходов осуществляется строго на основании ст. 12 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Для образующихся отходов рекомендовано на стадии строительства объекта заключение договоров с лицензированными организациями на транспортировку, своевременный вывоз, размещение и обезвреживание;

- транспортирование образующихся видов отходов осуществляется строго на основании статьи 16 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности подлежит лицензированию и осуществляется строго на основании ст. 9 Федерального закона РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Для исключения вредного воздействия в местах образования отходов на территории реконструкции в местах сосредоточения объемов работ, а также на территории административно-бытового комплекса предусмотрены следующие мероприятия:

- организация мест временного накопления отходов (МВНО) с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности отходов. Предусмотрена организация трех МВНО. Места временного накопления отходов представляют собой контейнеры, установленные на специальные места (площадки) для сбора отходов (МВНО);

- селективный сбор образующихся отходов;

- с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки, а также для соблюдения санитарно-гигиенической обстановки территории строительства определены: периодичность вывоза отходов, нормативы предельного накопления отходов, количество и объем контейнеров для отходов;

- организацию мониторинга уровней загрязнения почв, приземного слоя атмосферы, атмосферного воздуха;

- обеспечение строгого учета объемов образующихся отходов, периодичностью вывоза.

#### **Мероприятия по охране растительного и животного мира**

Воздействие на растительность будет оказано как в период строительства, так и в период эксплуатации

К воздействию на растительный мир в период строительства следует отнести мероприятия, связанные с проведением подготовительных работ и выражающиеся в следующем:

- изменении условий поверхностного стока;

- возможном повреждении растительного покрова и почв;

- захламлении прилегающих территорий строительным и бытовым мусором, отходами древесины и иными видами отходов;

- загрязнении поверхности нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами;

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							46

- проезде транспортных средств и иных механизмов;
- усилении антропогенной нагрузки около площадок строительства объектов, деградации почв и напочвенного покрова.

Наибольшее влияние на прилегающие к отводу насаждения может оказать изменение условий поверхностного и внутрипочвенного стока, возможное загрязнение почвы. Особенно это скажется в более увлажненных условиях.

В период эксплуатации воздействие на растительность и почву может иметь место за счет дополнительных химической (загрязнение, запыление) и физической (вибрация) нагрузок на окружающую среду.

В процессе строительства и эксплуатации вероятны следующие отрицательные воздействия на фауну:

- появление фактора беспокойства (шумовое и электромагнитное воздействие, вибрация, постоянное присутствие людей);
- прямое истребление фауны – гибель в период зимовки, при попадании под колеса.

В период строительства возможно усиление опосредованной техногенной нагрузки на животный мир на территории, прилегающей к полосе отвода, за счет дополнительной химической и физической нагрузки на окружающую среду, интенсивность которой снизится с прекращением строительных работ.

### **Перечень основных мероприятий по охране от негативного воздействия на растительность и животный мир**

Для минимизации негативного воздействия на растительность проектными решениями предусматривается:

- максимально возможное сохранение существующих зеленых насаждений;
- проведение работ строго в границах производства работ и в пределах временно занимаемой территории, не нарушая растительный покров на прилегающей территории;
- благоустройство территории реконструируемой станции;
- рекультивация нарушенных в результате проведения строительных работ земель.

Для предотвращения негативного воздействия на территорию предусматривается:

- техническое обслуживание, заправка и слив ГСМ строительных машин и механизмов производится в местах, оборудованных специальными устройствами, обеспечивающими безопасность окружающей среды. Заправка автомобилей и других самоходных машин топливом и маслами производится на стационарных базах;
- дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;
- отходы производства и потребления вывозятся в специально отведенные места для захоронения или утилизации;
- применение на стройплощадке контейнера для сбора бытового мусора, а также биотуалета, исключая попадание стоков в почву;

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>960-01-6674-670</b>	Лист
							47

- складирование строительных материалов и металлоконструкций предусматривается на специально организованных площадках в полосе отвода ОАО «РЖД»;

- передвижение транспортных средств и строительной техники осуществляется по существующим и предусмотренным проектом проездам; покрытие строительной и технологических площадок, временных автопоездов предусматривается железобетонными плитами.

Таким образом, на этапе эксплуатации и строительстве, при безаварийном режиме и соблюдении всех природоохранных мероприятий, значимого воздействия на растительность и животный мир оказываться не будет.

программу специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям;

конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы;

В районе проведения работ отмечены миграции диких животных. Согласно письму от Комитета охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области проектируемый объект расположен на территории охотничьих угодий. В районе проведения работ отмечены пути миграции диких животных: лось, медведь, кабан и козуля. Прибрежные территории. внутренние водоемы и водотоки, болота и поля могут использоваться птицами для остановок во время перелетов.

В соответствие с п. 10.7 СП 119.13330.2017, для сохранения путей миграции диких животных предлагается сооружение биопереходов для безопасного перехода животными через проектируемые объекты транспортной инфраструктуры.

*Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки*

Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения проектом предусматривается организация санитарного разрыва.

Предложения по организации санитарного разрыва разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция. Изменение 1, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08, постановление Главного государственного врача РФ от 10.04.2008 Изменение 2, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, постановление Главного государственного врача РФ от 06.10.2009 Изменение 3, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739, постановление Главного государственного врача РФ от 09.09.2010, Изменение 4, постановление Главного государственного врача РФ от 25.04.2014 № 31.

В соответствии с п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, для линий железнодорожного транспорта устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

48

загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований.

Границы результирующего расчетного санитарного разрыва с учетом всех источников негативного воздействия железнодорожной инфраструктуры, расположенной в границах проектирования.

Основным источником негативного воздействия, определяющим границы расчетного санитарного разрыва, является акустическое воздействие потоков железнодорожного транспорта по ж.-д. путям.

#### Оценка акустического воздействия

Оценка шумового воздействия проектируемых объектов выполняется с учетом действующих нормативных документов.

Ближайшая жилая застройка, а также незастроенные земельные участки с видами разрешенного использования, предусматривающие возможность строительства жилых домов, расположены в непосредственной близости от проектируемой ж.-д. линии.

Для оценки шумового воздействия расчетные точки приняты на территории, непосредственно прилегающей к жилой и иной нормируемой застройке, а также на границе нормируемых земельных участков на высоте 1,5 м от поверхности земли.

Допустимые уровни звукового давления приняты согласно санитарным нормам и указаны в таблице:

Назначение помещений или территорий	Время суток	Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений	день (с 7 до 23 ч)	55	70
	ночь (с 23 до 7 ч)	45	60
Жилые комнаты квартир, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях	день (с 7 до 23 ч)	40	55
	ночь (с 23 до 7 ч)	30	45

#### *Характеристика источников шума*

Основным источником шума является высокоскоростной подвижной состав.

Движение ж.-д. транспорта по проектируемому объекту осуществляется круглосуточно.

Шумовой характеристикой железнодорожных поездов, являются:

- часовой эквивалентный уровень звука  $L_{Aeq25,1h}$ ;
- эквивалентный уровень звука за время оценки  $L_{Aeq25, k}$ ;
- максимальный уровень звука  $L_{Amax25}$ ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

49

- максимальный уровень звука за время оценки LAmax25;
- уровни звукового давления (дБА) на расстоянии 25,00 м от оси ближнего магистрального железнодорожного пути на высоте 1,50 м от земли.

В соответствии с результатами акустического расчета на границе ближайшей жилой застройки, а также незастроенных земельных участков с видами разрешенного использования, предусматривающие возможность строительства жилых домов, наблюдаются превышения допустимых уровней шума.

В связи с наличием превышений нормативных уровней шума в ближайшей к реконструируемой станции жилой застройке требуется разработка шумозащитных мероприятий, в качестве которых предлагается установка шумозащитных экранов, шумозащитное остекление оконных проемов жилых помещений нормируемой застройки с защитой в режиме проветривания, а также расселение жилых домов и изъятие/перевод в иную категорию нормируемых незастроенных земельных участков.

Выбор оптимального варианта шумозащиты жилой застройки, попадающей в зону акустического дискомфорта, будет выполнен на стадии разработки проектной документации с учетом подтверждения ее наличия и статуса в администрации соответствующего населенного пункта, а также на основании результатов измерений уровней шумового воздействия (в составе инженерно-экологических изысканий) и инженерно-геодезических изысканий (в части рельефа поверхности, а также параметров препятствий на пути распространения звуковой волны - промышленные объекты, ограждения и др., с учетом их высоты и материала).

#### *Шумозащитные экраны*

Для защиты от шума территории жилой застройки, а также незастроенных нормируемых земельных участков, необходима установка шумозащитных экранов различной высоты до 6,0 м.

Характеристики акустических экранов должны удовлетворять техническим требованиям ГОСТ 33329-2015 «Экраны акустические для железнодорожного транспорта. Технические требования» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

#### *Расселение жилой застройки*

По предварительным расчетам, на территории ряда жилых домов, непосредственно прилегающих к проектируемой ж.-д. линии, уровни шума превышают допустимые даже при условии установки шумозащитных экранов максимальной высоты.

Количество и местоположение земельных участков, предусмотренных к расселению будет определено после проведения акустического расчета, выполненного на последующих стадиях проектирования.

#### *Шумозащитное остекление*

Для достижения нормативных уровней шумового воздействия в помещениях жилой застройки на последующих стадиях проектирования будет предусмотрено шумозащитное остекление фасадов жилой застройки с защитой в режиме проветривания (установка вентиляционного шумопоглощающего клапана), что позволяет достичь нормативных уровней шума.

Установка шумозащитного остекления окон с защитой в режиме проветривания (установка шумопоглощающего вентиляционного клапана) необходима для фасадов, обращенных в сторону ж.-д. путей.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

50

Границы расположения жилой застройки, предусматриваемой к шумозащитному остеклению с защитой в режиме проветривания, будут уточнены на последующих стадиях проектирования.

В соответствии с п. 12.11 СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» шумозащитные здания представляют собой здания, в которых на фасаде, обращенном в сторону магистрали, установлены шумозащитные окна, снабженные специальными вентиляционными устройствами с глушителями шума и обеспечивающими требуемую защиту от шума.

В качестве шумозащитного остекления предлагается установка стеклопакетов с вентиляционным клапаном, который позволяет проветривать помещение при закрытом окне с высоким уровнем шумоизоляции. Герметичность оконного блока полностью сохраняется. Требуемое снижение воздушного шума конструкцией не менее 25 дБА.

Уровни шума в ближайшей жилой застройке с учётом проведённого шумозащитного остекления будет не превышать предельно допустимых значений и соответствуют санитарным нормам.

Ближайшая жилая застройка, а также незастроенные земельные участки с видами разрешенного использования, предусматривающие возможность строительства жилых домов, расположены в непосредственной близости от проектируемой ж.-д. линии.

Расположение проектируемых объектов, нормируемых объектов и территорий, а также шумозащитные мероприятия будут определены на последующих стадиях проектирования.

В связи с наличием превышений нормативных уровней шума в ближайшей к реконструируемой станции жилой застройке требуется разработка шумозащитных мероприятий, в качестве которых предлагается установка шумозащитных экранов, шумозащитное остекление оконных проемов жилых помещений нормируемой застройки с защитой в режиме проветривания, а также расселение жилых домов и изъятие/перевод в иную категорию нормируемых незастроенных земельных участков, осуществление которых будет предусмотрено на дальнейших стадиях проектирования.

Выбор оптимального варианта шумозащиты жилой застройки, попадающей в зону акустического дискомфорта, возможен только на стадии разработки проектной документации с учетом подтверждения ее наличия и статуса в администрации соответствующего населенного пункта, а также на основании результатов измерений уровней шумового воздействия (в составе инженерно-экологических изысканий) и инженерно-геодезических изысканий (в части рельефа поверхности, а также параметров препятствий на пути распространения звуковой волны - промышленные объекты, ограждения и др., с учетом их высоты и материала).

С учётом реализации шумозащитных мероприятий шумовое воздействие проектируемого объекта является допустимым.

### **Оценка воздействия других факторов физического воздействия**

#### *Электромагнитное излучение*

Источниками электромагнитного излучения являются трансформаторные подстанции и высоковольтные линии электропередач.

Для оценки негативного воздействия электромагнитных полей от установленных трансформаторов использованы замеры по объекту-аналогу, проведенные на тяговой подстанции «Гатчина». В тяговой подстанции «Гатчина» установлены трансформаторы

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

**960-01-6674-670**

Лист

51

ТРСЗП-12550/10У1 (3 шт.) мощностью 12550 кВ·А каждый и трансформаторы ТДТН-40000/110 (2 шт.) мощностью 40000 кВ·А каждый суммарной мощностью 117 650 кВ·А.

Таким образом, от проектируемого объекта с трансформаторами меньшей мощности воздействие электромагнитных полей также не превысит предельно-допустимые уровни, установка санитарно-защитной зоны по фактору ЭМИ не требуется.

#### ВЛ-10 кВ

Согласно п. 6.3 СанПиН 3.3.2/2.1.1.2739-10 «Изменения и дополнения № 3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы после ввода объекта в эксплуатацию. Для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на расстоянии от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении перпендикулярном ВЛ: 20,00 м – для ВЛ напряжением 330 кВ. При вводе объекта в эксплуатацию, и в процессе эксплуатации санитарный разрыв должен быть скорректирован по результатам инструментальных измерений.

Защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением менее 220 кВ не требуется, санитарно-гигиенические требования не предъявляются (согласно «Методическим указаниям по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению» и «Санитарным нормам и правилам защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»).

ГОСТ 12.1.051-90 «Электробезопасность» предусматривает создание вдоль ВЛЭП по обе стороны от крайних проводов по горизонтали охранной зоны, а именно: до 20 кВ – 10,00 м; от 20 до 35 кВ – 15,00 м; от 35 до 110 кВ – 20,00 м.

В охранной зоне запрещается:

- размещать хранилища ГСМ;
- устраивать свалки;
- проводить взрывные работы;
- разводить огонь;
- находиться во время грозы и экстремальных погодных условий.

#### *Инфразвук, вибрация*

К одним из основных физических факторов, являющимися потенциальными источниками негативного воздействия на окружающую среду, относятся инфразвук и вибрация. К основным причинам возникновения инфразвука относится передвижение железнодорожного транспорта.

К основным причинам возбуждения вибрации относятся:

- перемещающийся вместе с движением поезда прогиб пути и опорной системы;
- неровности поверхностей катания колёс и рельсов;
- дефекты колёс;
- разрывы рельсового пути (на стрелочных переводах, в стыках рельсов);
- изменение режима движения;
- подвеска транспортного средства.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

52

С учетом увеличения грузопотока по участку, для снижения уровней вибрации, создаваемой железнодорожным транспортом в ближайших к ж.-д. путям жилых домах следует при необходимости предусмотреть ряд технических мер, обеспечивающих снижение уровней вибрации на действующих рельсовых коммуникациях:

- обточка и шлифование колес;
- шлифовка рельс;
- устранение стыков в рельсах;
- регулировка стрелочных переводов и глухих пересечений.

Проектом предусматривается укладка бесстыкового пути, что исключает возникновение повышенных уровней вибрации при прохождении колёсных пар состава по стыкам рельс.

Сверхнормативное воздействие физических факторов, при реализации проектных решений, на жилую застройку, а также на границы достижения допустимых уровней физического воздействия, обоснованных по фактору шумового воздействия, отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					960-01-6674-670	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док		Подпись

## 9. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Правила отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» проектируемый участок ж.-д. путей, в границах Ленинградской области, категории по гражданской обороне (далее – ГО) не имеет.

Проектируемый объект расположен на расстоянии свыше 40 км от Ленинградской АЭС.

В соответствии с Приложением А СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90», проектируемый объект находится:

- вне зон разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения, катастрофического затопления, возможного радиоактивного загрязнения и химического заражения;
- вне зоны возможного разрушения в результате аварии на железнодорожном транспорте
- в зоне возможного разрушения в результате аварии на автомобильном транспорте.

Численность наибольшей работающей смены (далее - НРС) на ст. Жаровская ВСМ составит 27 чел, на ст. Тигода ВСМ – 15 чел.

Мероприятия по световой маскировке и по уменьшению демаскирующих признаков:

1. Световая маскировка электрическим способом.
2. Мероприятия по уменьшению демаскирующих признаков объекта:
  - использования УКВ-диапазона, для снижения электромагнитного излучения от сигналов радиостанций радиосвязи;
  - растительная маскировка территории;
  - применение оптико-волоконных линий, которые не подвержены ЭМИ.

Световая маскировка электрическим способом на проектируемом объекте предусмотрена в двух режимах - частичного затемнения и ложного освещения. В период ложного освещения все источники освещения будут отключены, осветительные приборы выключены.

Проектируемый участок высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-Петербург – Москва будет специализирован под пассажирское сообщение.

В качестве возможных источников ЧС рассматриваются близко расположенные железнодорожные и автомобильные транспортные коммуникации.

Определение поражающих факторов и последствий различных сценариев аварий выполнено программным комплексом «ТОХИ+Risk» (сертификат соответствия в системе ГОСТ Р: № РОСС RU.НВ65.Н00571/21).

**Пожар пролива** - из разрушенной емкости вытекает и участвует в горении 100 % опасного вещества. Сброс ЛВЖ (ГЖ) происходит при свободном растекании в сторону кюветов по обеим сторонам.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

960-01-6674-670

Лист

54

**Взрыв топливно-воздушной смеси (ТВС)** - из разрушенной цистерны вытекает 100 % опасного вещества. Масса горючего вещества в облаке, участвующая в создании поражающих факторов взрыва, определена по Руководству по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ».

**Распространение облака АХОВ на открытой площадке** - емкость, содержащая АХОВ, при аварии разрушается полностью. Из разрушенной цистерны вытекает 100 % АХОВ. Толщина слоя  $h$  жидкости, разлившейся свободно на подстилающей поверхности, принимается равной 0,05 м по всей площади разлива. Метеорологические условия: степень вертикальной устойчивости атмосферы - инверсия; направление ветра - в сторону проектируемого объекта; скорость ветра 2 м/с; температура в районе аварии - плюс 20 °С; время, прошедшее от начала аварии - 1 час.

При рассмотрении варианта аварии, развивающейся с последующим горением пролива нефтепродуктов, принимается, что растекание пролива происходит в сторону кюветов по обеим сторонам. При рассмотрении варианта аварии, развивающейся с последующим взрывом ТВС, пролива нефтепродуктов, ЛВЖ или СУГ, тип окружающего пространства при формировании облака ТВС принят как «Слабо загроможденное пространство». Наличие источника воспламенения пролива или облака ТВС принимается как условное. При определении зон действия поражающих факторов ЧС при аварии принимается, что поврежденная емкость транспортировки находится, максимально приближенном к объекту строительства.

По железнодорожным путям возможна перевозка опасных грузов, в частности легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, дизельное топливо), сжиженных углеводородных газов (пропан), аварийно химически опасные вещества (аммиак, хлор).

При расчетах принимаются следующие объемы:

- легковоспламеняющиеся и горючие жидкости (ЛВЖ (ГЖ)) - бензин, дизельное топливо (ДТ) - одна цистерна, 66 т (70,9 м<sup>3</sup>);
- сжиженные углеводородные газы (СУГ) - пропан - одна цистерна, 31 т (47,3 м<sup>3</sup>);
- АХОВ (хлор, аммиак) - одна цистерна, 42 т.

В качестве вероятных чрезвычайных ситуаций техногенного характера при авариях на железнодорожном транспорте рассматриваются:

- воспламенение (взрыв) паров ЛВЖ (ГЖ) или СУГ в результате воздействия статического электричества или разгерметизации емкости транспортировки;
- горение пролива ЛВЖ (ГЖ) или СУГ при разгерметизации емкости транспортировки;
- распространение облака АХОВ при разгерметизации емкости транспортировки.

Результаты расчетов зон поражения при аварии ж.-д. цистерн с опасными веществами представлены в таблицах 1 – 5.

Таблица 1 - Параметры зон поражения при аварии ж.-д. цистерны с бензином

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения пожаром-вспышкой	16,90
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: смертельное поражение тепловым излучением с вероятностью 99,90 %, полное разрушение	115,91

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

55

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/м <sup>2</sup> , полное разрушение	320,24
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	251,69
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	198,77
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	161,05
Бензин	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	152,64

Таблица 2 - Параметры зон поражения при аварии ж.-д. цистерны с ДТ

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
ДТ	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: смертельное поражение тепловым излучением с вероятностью 99,90 %, полное разрушение	115,91
ДТ	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	274,68
ДТ	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	221,41
ДТ	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	173,56
ДТ	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	132,74
ДТ	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	123,47

Таблица 3 - Параметры зон поражения при аварии ж.-д. цистерны с пропаном

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Пропан	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	-	Зона поражения пожаром-вспышкой	610,40
Пропан	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 3 кПа, полное разрушение	1461,79

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

56

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Пропан	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 5 кПа, полное разрушение	985,54
Пропан	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 14 кПа, полное разрушение	350,96
Пропан	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 28 кПа, полное разрушение	145,49
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: смертельное поражение тепловым излучением с вероятностью 99,90 %, полное разрушение	152,99
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	1298,88
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	1031,04
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	845,45
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	729,26
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	704,87

Таблица 4 - Параметры зон поражения при аварии ж.-д. цистерны с аммиаком

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Аммиак	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по пороговой токсодозе	2311,11
Аммиак	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по смертельной токсодозе	545,64
Аммиак	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 3 кПа, полное разрушение	167,93
Аммиак	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 5 кПа, полное разрушение	84,03
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: смертельное поражение тепловым излучением с вероятностью 99,90 %, полное разрушение	192,52
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	1403,16
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	1116,58

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

960-01-6674-670

57

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	917,48
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	792,23
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	765,43

Таблица 5 - Параметры зон поражения при аварии ж.-д. цистерны с хлором

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Хлор	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по пороговой токсодозе	8202,46
Хлор	Полное разрушение	3, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по смертельной токсодозе	2935,88

По автомобильным дорогам возможна перевозка опасных грузов, в частности легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, дизельное топливо), сжиженных углеводородных газов (пропан), аварийно химически опасные вещества (аммиак, хлор).

При расчетах принимаются следующие объемы:

- легковоспламеняющиеся и горючие жидкости (ЛВЖ (ГЖ)) - бензин, дизельное топливо (ДТ) - одна емкость, (36 м<sup>3</sup>);
- сжиженные углеводородные газы (СУГ) - пропан - одна цистерна, (30 м<sup>3</sup>);
- АХОВ (хлор, аммиак) - одна цистерна, (8,5 м<sup>3</sup>).

В качестве вероятных чрезвычайных ситуаций техногенного характера при авариях на железнодорожном транспорте рассматриваются:

- воспламенение (взрыв) паров ЛВЖ (ГЖ) или СУГ в результате воздействия статического электричества или разгерметизации емкости транспортировки;
- горение пролива ЛВЖ (ГЖ) или СУГ при разгерметизации емкости транспортировки;
- распространение облака АХОВ при разгерметизации емкости транспортировки.

Результаты расчетов зон поражения при аварии ж.-д. цистерн с опасными веществами представлены в таблицах 6 – 10.

Таблица 6 - Параметры зон поражения при аварии автоцистерны с бензином

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Бензин	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 3 кПа, полное разрушение	55,1
Бензин	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/м <sup>2</sup> , полное разрушение	256,16
Бензин	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	189,65

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

58

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Бензин	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	143,26
Бензин	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	116,32
Бензин	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	111,39

Таблица 7 - Параметры зон поражения при аварии автоцистерны с ДТ

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
ДТ	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	212,09
ДТ	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	161,65
ДТ	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	122,59
ДТ	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	102,95
ДТ	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Пожар пролива: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	102,95

Таблица 8 - Параметры зон поражения при аварии автоцистерны с пропаном

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Пропан	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 3 кПа, полное разрушение	1445,17
Пропан	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 14 кПа, полное разрушение	347,06
Пропан	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 28 кПа, полное разрушение	143,82
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	1266,76
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	1004,91

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

960-01-6674-670

Лист

59

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	823,11
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 13,9 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	709,79
Пропан	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	685,75

Таблица 9 - Параметры зон поражения при аварии автоцистерны с аммиаком

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Аммиак	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по пороговой токсодозе	920,13
Аммиак	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по смертельной токсодозе	235,8
Аммиак	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Взрыв ТВС: поражение избыточным давлением ударной волны 3 кПа, полное разрушение	87,94
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 4,2 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	847,67
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 7 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	664,47
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 10,5 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	540,2
Аммиак	Полное разрушение	-	-	Огненный шар: поражение тепловым излучением с интенсивностью 14,8 кВт/ м <sup>2</sup> , полное разрушение	447,4

Таблица 10 - Параметры зон поражения при аварии автоцистерны с хлором

Состояние оборудования	Аварийное событие	Метео данные	Пролив	Наименование изолинии	Размер зоны, м
Хлор	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по пороговой токсодозе	6546,25
Хлор	Полное разрушение	В, 2 м/с, F, 20 °С	Свободный пролив	Зона поражения по смертельной токсодозе	1459,04

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение отрицательного влияния геологических процессов:

1. Выбор оптимальной глубины заложения фундаментов в соответствии с требованиями раздела 5.5 СП 22.13330.2016.

2. Гидроизоляции и противокоррозионная защита металлических и бетонных поверхностей.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

960-01-6674-670

Лист

60