

**Общество с ограниченной ответственностью
«МостПроектСтрой»**

420073, Казань, ул.Шуртыгина, 17
Тел/факс: (843) 222-00-12, 222-00-13



МостПроектСтрой

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Реконструкция моста через реку Степной Зай
в с. Старая Писъянка на автомобильной дороге
«Бугульма-Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском
муниципальном районе Республики Татарстан*

16-24 МП-ППО

**Том 2
Проект полосы отвода**

КАЗАНЬ 2017 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«МостПроектСтрой»**

420073, Казань, ул.Шуртыгина, 17
Тел/факс: (843) 222-00-12, 222-00-13



МостПроектСтрой

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Реконструкция моста через реку Степной Зай
в с. Старая Писъянка на автомобильной дороге
«Бугульма-Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском
муниципальном районе Республики Татарстан*

16-24 МП-ППО

**Том 2
Проект полосы отвода**

Директор ООО «МостПроектСтрой»

Р.А. Сайдашев

Главный инженер проекта

Р.А. Костин

КАЗАНЬ 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
16-24 МП-СП	«Состав проекта»	
16-24 МП-ППО.ПЗ	«Проект полосы отвода». Пояснительная записка	
16-24 МП-ППО	«Проект полосы отвода». Графические материалы	

						16-24 МП-ППО-С <i>Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Писемянка на автомобильной дороге "Бугульма- Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан</i>
Изм	Кол.	Лис	№док	Подп.	Дата	
ГИП	Костин					<i>Стадия</i>
Проверил	Вахромеев					<i>Лист</i>
Составил	Кафизов					<i>Листов</i>
Норм.конт	Зимин				2017	<i>П</i>
						<i>1</i>
						<i>1</i>
						<i>000 «МостПроектСтрой»</i>

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	16-24 МП-ИГДИ	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
	16-24 МП-ИГИ	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	
	16-24 МП-ИЭИ	Отчет об инженерно-экологических изысканиях	
	16-24 МП-ИГМИ	Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1	16-24 МП-ПЗ	Пояснительная записка	
		Раздел 2. Проект полосы отвода	
2	16-24 МП-ППО	Проект полосы отвода	
		Раздел 3. Технологические и конструктивные решения. Искусственные сооружения	
3	16-24 МП-ТКР	Технологические и конструктивные решения. Искусственные сооружения	
		Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
-		Не разрабатывается.	
		Раздел 5. Проект организации строительства	
5	16-24 МП-ПОС	Проект организации строительства	
		Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
6	16-24 МП-ПОД	Проект организации демонтажа	

Изм	Кол.	Лис	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-СП			
ГИП	Kостин					Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма- Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан. Состав проекта.			
Проверил	Вахромеев					Стадия	Лист	Листов	
Составил	Кафизов					P	1	2	
Норм.контр	Зимин			2017		ООО «МостПроектСтрой»			

		Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
7.1	16-24 МП-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
7.2	16-24 МП-ОНВ	Оценка негативного воздействия на водные биологические ресурсы (определение величины ущерба) при реконструкции моста	
		Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	16-24 МП-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 9. Смета на строительство	
9	16-24 МП-СМ	Смета на реконструкцию	
		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
-		Не разрабатывается.	

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	<i>16-24 МП-СП</i>	Лист
							2

СОДЕРЖАНИЕ

СПРАВКА О СОБЛЮДЕНИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ		3
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....		4
1. ВВЕДЕНИЕ		9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА		9
2.1. Физико-географическое описание территории строительства		9
2.2. Ландшафты, почвенный покров, растительность и животный мир		11
2.3. Климатическая характеристика территории.....		15
2.4. Геологические условия и характеристики грунтов в основании сооружения		17
2.5. Опасные природные процессы.....		18
3. КОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО МОСТА		19
3.1. Общие сведения.....		19
4. СВЕДЕНИЯ О ИССКУСТВЕННОМ СООРУЖЕНИИ.....		20
4.1. Описание мостового перехода		20
4.2. Подготовительные работы		21
4.3. Опоры моста		21
4.4. Пролетное строение		22
4.5. Мостовое полотно		24
4.6. Сопряжение сооружения с насыпями подходов		25
4.7. Подходы к мосту		26
4.8. Регуляционные сооружения		27
4.9. Система отведения и очистки сточных вод		28
5. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗАНИМАЕМЫХ УЧАСТКОВ		29
6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.....		30
7. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ		31
8. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....		32
9. СВЕДЕНИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО СЕРВИСА		33
10. СПИСОК ОФИЦИАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ		33

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.П3			
ГИП						Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма- Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	36
Составил									
Н.контроль						ООО «МостПроектСтой»			

11. ПРИЛОЖЕНИЯ 34

- | | | | |
|-------|--------------|--|----|
| 12.1. | Приложение 1 | Письмо №1590-07 от Министерства Культуры РТ..... | 35 |
| 12.2. | Приложение 2 | Письмо №35 от Исполкома Писъянского сельского поселения | 37 |
| 12.3. | Приложение 3 | Письмо №1062/11 от Министерства Экологии и Природных ресурсов РТ | 38 |
| 12.4. | Приложение 4 | Письмо №19-978 от Министерства Лесного Хозяйства РТ..... | 40 |

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							2

СПРАВКА О СОБЛЮДЕНИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ

Настоящим подтверждается, что данный том «Проект полосы отвода» по объекту «Реконструкция моста через реку Степной Зай в с. Старая Письмянка на автомобильной дороге «Бугульма-Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан» выполнен в объеме необходимом и достаточном для прохождения Главгосэкспертизы РФ, и разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации конструкции, а так же с соблюдением требований техники безопасности и требований законодательства по охране окружающей среды.

Главный инженер проекта



Костин Р.А.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						3

16-24 МП-ППО.ПЗ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. ГОСТ Р 8.000-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения
2. ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
3. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
4. ГОСТ Р 12.2.011-2012 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные и дорожные. Общие требования безопасности
5. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения
6. ГОСТ Р 21.001-2013 Система проектной документации для строительства. Общие положения
7. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
8. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия
9. ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия
10. ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия
11. ГОСТ Р ИСО 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования
12. ГОСТ 9128-2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия
13. ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
14. ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости
15. ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения
16. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
17. ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
18. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
19. ГОСТ 26804-2012 Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия
20. ГОСТ 30515-2013 Цементы. Общие технические условия

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							4

21. ГОСТ Р 51256-2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования
22. ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств
23. ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования
24. ГОСТ Р 51256-2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Общие технические требования
25. ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования
26. ГОСТ Р 52607-2006 Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования
27. ГОСТ Р 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
28. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»
29. ГОСТ Р 21.002-2014 «Нормоконтроль проектной и рабочей документации»
30. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях
31. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений
32. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты
33. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
34. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия
35. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги.
36. СНиП 12-01-2004 Организация строительного производства
37. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве
38. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты
39. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции
40. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы
41. СП 79.13330.2012 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний
42. СНиП 3.09.01-85 Производство сборных железобетонных конструкций и изделий
43. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства, основные положения
44. СНиП 12-01-2004 Организация строительства
45. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						16-24 МП-ППО.ПЗ 5

46. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
47. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства
48. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части I-IV
49. СП 11-109-98 Изыскания грунтовых строительных материалов
50. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве
51. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
52. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
53. СНиП 23-01-99 Строительная климатология
54. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
55. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение
56. ВСН 5-81 Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений
57. ВСН 32-81 Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах
58. ВСН 37-84 Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ
59. СН 467-74 Нормы отвода земель для автомобильных дорог
60. ВСН 19-89 Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог
61. РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов
62. ОДН 218.3.039-2003 Укрепление обочин автомобильных дорог
63. ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог
64. Письмо Росавтодора от 26.05.2006 № 01-28/3486 «О внедрении новых материалов и технологий»
65. Письмо Росавтодора от 19.05.2010 № 01-28/5261 «О применении инноваций при разработке проектной документации»»
66. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						16-24 МП-ППО.ПЗ 6

67. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
68. Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
69. Федеральный закон от 04.12.2006 № 201-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации»
70. Федеральном закон от 3 июня 2006 г. № 73-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»
71. Федеральный закон от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
72. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
73. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
74. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»
75. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
76. Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»
77. Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель из одной категории в другую»
78. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
79. Постановление Правительства РФ от 21.06.2010г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»
80. Постановление Правительства РФ от 07.05.2003 № 262 «Об утверждении правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, либо ухудшением качества земель и результатов деятельности других лиц»
81. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства»
82. Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						16-24 МП-ППО.ПЗ

83. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 №767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
84. Постановление Правительства РФ от 02.09.2009 №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						8

16-24 МП-ППО.ПЗ

1. ВВЕДЕНИЕ

Том «Проект полосы отвода» выполнен ООО «МостПроектСтрой» в составе проектной документации «Реконструкция моста через реку Степной Зай в с. Старая Письмянка на автомобильной дороге «Бугульма-Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан» в 2017г.

Объект реконструкции располагается на км 6+890 автомобильной дороги «Бугульма-Лениногорск» в с. Старая Письмянка в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан, и относиться к территории Письмянского сельского поселения. Категория дороги II.

Согласно требованиям задания на разработку проектной документации от государственного казенного учреждения «Главтатдортранс», а так же требованиям Градостроительного Кодекса в ходе подготовительных работ к составлению проектной документации были использованы отчеты по инженерным изысканиям:

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ООО «НЕФТЕГАЗИЗЫСКАНИЯ»;
- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполненный ООО «ГЕОБАЗИС».
- Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях;
- Отчет об инженерно-экологических геологических изысканиях мостового перехода

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

2.1. Физико-географическое описание территории строительства

В административном отношении участок реконструкции расположен на км 6+890 автомобильной дороги «Бугульма-Лениногорск», у с. Старая Письмянка в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан, и относиться к территории Письмянского сельского поселения. В состав Письмянского сельского поселения входят: поселки Подлесный (административный центр), Воздвиженка, Верхний Карап, Степной Зай, села Старая Письмянка, Дурасово, деревни Восход, Савочкино.

Письмянское сельское поселение расположено в юго-восточной части Республики Татарстан, в восточной части Лениногорского района и граничит на севере с Новоиштерякским сельским поселением, на юге - с Тимяшевским сельским поселением на юго-западе - с Глазовским и Ивановским сельскими поселениями.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	9
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

Наглядно территория строительных работ представлена на Топографическом плане, карте-схеме рисунок 2.1.1, и АФС рисунок 2.1.2.



Рисунок 2.1.1 Схема расположения проектируемого объекта



Рисунок 3.1.2 АФС территории расположения проектируемого объекта.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист 10

Общая площадь Письмянского сельского поселения составляет 1701 га, протяженность с севера на юг 7,0 км, с запада на восток 25,0 км.

Земли Письмянского сельского поселения плодородны. Климат умеренно-континентальный с недостаточно влажным теплым летом и умеренно суровой снежной зимой. По поселению протекает р. Старая Письмянка, которая используется местным населением в рекреационных целях. Имеются все условия для садоводства, пчеловодства, животноводства и рыбоводства. В поселении имеются следующие общественные объекты: средняя общеобразовательная и начальная школы, детские образовательные учреждения, дом культуры и сельский клуб, 1 фельдшерская, отделение почтовой связи, достопримечательности и родники, а также сельскохозяйственные предприятия ООО «Дизель» и ООО «Василек».

2.2. Ландшафты, почвенный покров, растительность и животный мир

Ландшафты. Территория Лениногорского муниципального района расположена в пределах суб boreальной северной семигумидной ландшафтной зоны, типичной и южной лесостепной ландшафтной подзоны, Альметьевского и Бугульминского ландшафтных районов.

Северо-западная часть Лениногорского муниципального района находится на Альметьевский ландшафтный возвышенный район с Приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-западскими в сочетании с липоводубовыми и липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах. Остальная часть относится к Бугульминскому ландшафтному возвышенному району с Приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-западскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами, на востоке с Заволжскими вязово-дубовыми, липово-дубовыми лесами и участками типчаковых степей на выщелоченных и типичных черноземах.

Ландшафты района характеризуются высокой эстетической привлекательностью, живописны и разнообразны, во многом благодаря особенностям рельефа и обладают богатым рекреационным потенциалом. Преобладающим ландшафтом является склоновый тип местности.

В таблице 10 представлены основные с точки зрения ландшафтной дифференциации количественные показатели рассматриваемых ландшафтных районов.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	11
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

Таблица 2.2.1

Количественные показатели Альметьевского и Бугульминского возвышенных ландшафтных районов, представленных в границе Лениногорского муниципального района

Характеристики ландшафтных районов	Альметьевский ландшафтный район	Бугульминский ландшафтный район
Количество бассейнов	128	146
Средняя абсолютная высота (м)	207	234
Сумма биологически активных температур (°C)	2184	2127
Гидротермический коэффициент	1,5	1,6
Максимальная высота снежного покрова (см)	36	43
Первичная продуктивность природных экосистем (т/га год)	7,8	9,3
Радиационный индекс сухости	1,2	1,1
Годовая суммарная радиация (мДж/м ²)	3831	3940
Годовая сумма осадков (мм)	567	616
Густота оврагов км/км ²	0,115	0,105
Заселенность (км ²)	8,8	7,0
Средний уклон (мин)	153	140
Содержание гумуса	7,4	7,6

Необходимо отметить, что процессы урбанизации любой территории сопряжены с нарушением составляющих природный ландшафт компонентов. Изменение связей на рассматриваемой территории привело к появлению нового комплекса – антропогенного ландшафта, преобразованного хозяйственной деятельностью человека. По функциональной принадлежности на рассматриваемой территории выделяются промышленно-селитебный, сельскохозяйственный и рекреационный типы ландшафта.

Промышленно-селитебный функциональный тип ландшафта включает территории населенных пунктов, производственных и коммунальных предприятий.

Сельскохозяйственный тип ландшафта включает земли, занятые сельскохозяйственными территориями (пашнями, пастбищами).

Рекреационный тип ландшафта представлен озелененными территориями и участками, прилегающими к водным объектам.

Почвенный покров. В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием территория Лениногорского муниципального района расположена в пределах возвышенно-увалистого суглинистого выщелочено-черноземного и лугово-солонцевато-черноземного округа Предуральской провинции лесостепной зоны.

Почвенный покров насчитывает более пятидесяти типов, подтипов и разновидностей почв, обусловленных расчлененностью рельефа, экспозицией склонов, типами растительного покрова и литологией коренных пород.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16–24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							12

Согласно Схеме территориального планирования Республики Татарстан по степени естественного плодородия почвенного покрова почвы Лениногорского муниципального района относятся к обладающим средним плодородием (категория «средняя»).

Наибольшие площади заняты выщелоченными, неполноразвитыми и типично остаточно-карбонатными черноземами, которые составляют практически 65 % сельскохозяйственных угодий района.

Растительный покров. В геоботаническом отношении район относится к возвышенно-равнинному лесостепному региону Высокого Заволжья и имеет ярко выраженный лесостепной характер: «каменистые степи» перемежаются с остепненными лугами и широколиственными лесами на крутых склонах.

По состоянию на 01.01.2012 г. доля земель лесного фонда Лениногорского муниципального района составляет 28,5% (данные Министерства экологии и природных ресурсов РТ) – это один из наиболее высоких показателей в Республике Татарстан после Нурлатского и Альметьевского муниципальных районов.

Широколиственные леса представлены дубовыми, кленовыми, липовыми и березовыми насаждениями с примесью вяза, осины. Подлесок – рябина и лещина, бересклет, жимолость, крушина. Травяной покров лесов богат и характеризуется широким распространением ветреницы, медуницы, гусиного лука, сныти, звездчатки, лесного колокольчика. Встречаются реликтовые сосняки, имеющие вид остепненного бора, с господством в покрове кустарников, злаков лугово-степного разнотравья, в составе которых присутствуют редкие и охраняемые виды – кизильник черноплодный, копеечник Гмелина, ковыли перистый и красивейший, солонечник узколистый и др. Общий флористический список в таких сосняках – 81 вид.

Сохранившиеся степные участки представляют остепненные луга. Ковыльные и ковыльно-типчаковые луга занимают отдельные части крутых склонов водораздельных плато южной экспозиции. Преобладает подмаренник русский, клубника зеленая, тимьян Маршалла, ковыль перистый, овсяница, типчак, ковыль. Из редких видов высших судистых растений, занесенных в Красную книгу РТ, отмечен лук линейный, песчанка длиннолистная, скабиоза бледно-желтая.

Фрагменты кустарников, луговой и каменной степи, хорошо прогреваемые и освещенные, демонстрируют широкий спектр флористического разнообразия (более 110 видов) и являются местом концентрации целого ряда редких и охраняемых видов растений. Зафиксировано 27 видов, занесенных в Красную книгу РТ, в том числе астрагал Геннинга и спирея зверобоелистная.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	13
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

Растительный покров каменистых осыпей склонов южной экспозиции и юго-восточные склоны с разреженным древостоем представляют широкий спектр флористического разнообразия. Отмечено 90 видов высших сосудистых растений, в том числе 22 охраняемых вида. Найден не отмечавшийся ранее для Республики Татарстан вид – нагловатка Ледебура.

Несмотря на один из самых высоких показателей лесистости в Республике Татарстан, говорить о сформированной системе природно-экологического каркаса Лениногорского муниципального района не приходится. Требуется его развитие и наращивание, предусматривающее в том 49 числе и организацию лесо-луговых поясов вокруг населенных пунктов, а также озеленения вдоль дорог.

Животный мир. На территории Лениногорского района из млекопитающих, имеющих хозяйственное значение, обычен заяц-русак, лисица, реже – енотовидная собака, хорь степной. Мелкие млекопитающие представлены 7 видами, из которых основу составляют обыкновенная полевка (30,19%), малая лесная мышь (26,28 %) и рыжая полевка (21,95%). Из занесенных в Красную книгу РТ отмечены степная мышовка и хомячок Эверсманна.

Из птиц в осенний период на территории Лениногорского муниципального района отмечено до 68 видов. Основу населения открытых пространств составляет полевой жаворонок, немногочисленны: желтая трясогузка, перепел, полевой лунь, полевой конек. В лесах основу осеннего населения птиц составляет пухляк. Зафиксировано 6 видов птиц, занесенных в Красную книгу РТ: могильник, лунь полевой, лунь луговой, ушастая сова, мохноногий сыч, золотистая щурка.

Плотность педобионтов (почвенной мезофауны) колеблется в пределах от 95,0 до 262,5 экз/м². Доминируют дождевые черви, насекомые и многоножки, кроме каменистых склонов. Среди насекомых многочисленны имаго жесткокрылых (стафилиниды, жужелицы, долгоносики, щелкуны) и их личинки. Наибольшее обилие почвенной мезофауны наблюдается на разнотравно-злаковых лугах в пойме р. Степной Зай. Гербетобий (поверхностно-обитающие беспозвоночные) представлен, преимущественно, насекомыми и паукообразными, кроме оstepненных склонов. Из насекомых многочисленны прямокрылые и жуки. Относительная численность герпетобионтов невелика. Отмечены краснокнижные виды из чешуекрылых – ивовая большая переливница, адмирал, медведица-хозяйка, из перепончатокрылых – шмель пластинчатозубый и шмель йонеллюс.

Ихиофауна рек представлена многими видами: ручьевая форель, семейство хариусовые, голавль, гольян и др. В составе планктона рек обитают коловратки, ветвистоусые и веслоногие ракообразные.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16–24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							14

В целом, по данным Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, видовое разнообразие объектов животного и растительного мира в Лениногорском муниципальном районе включает 1260 видов флоры и фауны.

2.3. Климатическая характеристика территории

Согласно карте районирования Республики Татарстан по климатическим условиям участок строительства расположен в климатическом подрайоне IV, который характеризуется умеренно-континентальным климатом с недостаточно влажным теплым летом и умеренно суровой снежной зимой. Температурный режим характеризуется следующими величинами:

Таблица 2.3.1

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,5	-11,3	-4,9	5,3	13,5	17,8	19,6	17,0	11,4	3,9	-4,1	-9,6	3,9

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца составляет +24,9°C, наиболее холодного месяца -17,0°C. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +19,6°C, самым холодным – январь со среднемесячной температурой воздуха -11,5°C.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет 160. По данным Схемы территориального планирования Республики Татарстан годовая суммарная солнечная радиация составляет 3600–3800 рад.

Начало морозов – в среднем, 20/X, окончание морозов – в среднем, 19/V. Продолжительность безморозного периода – 125-130 дней. Сумма активных температур – 2230°, нормативная глубина промерзания грунтов – 1,8.

Территория сельского поселения характеризуется умеренным количеством осадков. В таблице 2.3.2 представлены сведения о среднемесячном и годовом количестве осадков.

Таблица 2.3.2

Среднемесячное и годовое количество осадков (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
35,8	26,6	20,8	25,9	40,2	68,5	54,8	52,2	55,6	49,1	38,6	37,8	505,9

Установление устойчивого снежного покрова в среднем наблюдается в середине ноября. Наибольшая месячная высота снежного покрова отмечается в феврале и достигает 34 см. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в среднем 11-12 апреля.

В годовом цикле преобладают южные направления ветра, их доля составляет 27%.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						16-24 МП-ППО.ПЗ

Таблица 2.3.3

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,7	3,3	3,1	3,4	3,5	3,0	2,6	2,7	3,1	3,5	3,6	3,4	3,2

Таблица 2.3.4

Среднегодовая повторяемость ветров по румбам, %

Месяц	C	CB	B	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	C3	Штиль
I	8	2	2	15	40	14	12	7	11
II	9	4	4	14	31	13	14	11	14
III	10	4	3	14	36	15	10	8	14
IV	11	7	5	15	28	11	14	9	11
V	16	8	6	11	20	10	13	16	11
VI	10	6	7	15	23	11	14	14	12
VII	16	8	8	10	19	8	12	19	18
VIII	16	6	5	12	21	10	13	17	13
IX	10	4	5	14	24	16	16	11	12
X	9	5	4	14	26	14	15	13	7
XI	8	4	2	15	29	16	17	9	8
XII	6	3	3	17	38	14	11	8	13
Год	11	5	5	14	27	13	13	12	11

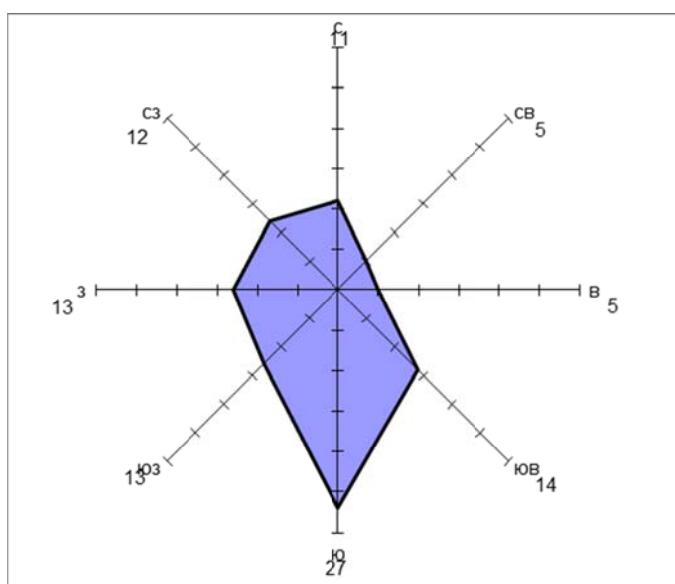


Рис. 2.1. Повторяемость ветров по направлениям (%)

Опасными скоростями ветра, способствующими образованию наиболее высоких концентраций и наибольшего по площади ареала загрязнения вредными веществами, являются штили и слабые скорости ветра. Годовая повторяемость штилей составляет 11%.

Скорость ветра, суммарная вероятность которого составляет 5%, равна 8 м/с.

Таблица 2.3.5

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
23,4	37,0	23,5	10,5	4,2	1,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0

Возникновение туманов может привести к значительному увеличению загрязнения атмосферного воздуха. Средняя за год продолжительность одного тумана 4-6 часов.

Таблица 2.3.6

Число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	7

Метели наблюдаются только в холодное время года, в среднем число дней с метелями составляет в году – 29, суммарная продолжительность – 274 часов. Большая часть метелей приходится на период с декабря по март, при этом в 70-80 % случаев преобладают юго-восточные, южные и юго-западные ветры.

Среднее число дней в году с поземкой составляет 14.

Грозы начинаются в апреле и продолжаются до сентября. Среднее число дней с грозой в течение года составляет 25.

Град наблюдается в основном в теплый период года. Его выпадение обычно сопровождается ливневыми дождями, грозами, шквалистым ветром. Среднее число дней с градом в году составляет 1,1.

Согласно «Схемы территориального планирования Республики Татарстан» метеорологический потенциал загрязнения атмосферы умеренный. Его значения изменяются в пределах от 2,4 до 2,7, следовательно, здесь создаются равновесные условия как для рассеивания, так и для накопления выбросов.

По данным ФГБУ «Управление по метеорологии и мониторингу Республики Татарстан» параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы, следующие:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,4;
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 21;
- продолжительность туманов, часы – 30.

2.4. Геологические условия и характеристики грунтов в основании сооружения

В геологическом строении участка до глубины бурения (25,0 м) принимают участие (снизу вверх): пермские отложения (P_2), представленные известняком, малопрочным,

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист	17

неогеновые отложения (N_2) представленные глинами твердыми, полутвердыми (ИГЭ4а), суглинками мягкопластичной (ИГЭ№3в) консистенции, аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (aQ_{2-3}) представленные суглинками мягкопластичной (ИГЭ№2в), тугопластичной (ИГЭ№2б) и полутвердой (ИГЭ№2а) консистенции перекрытыми сверху современными образованиями, представленные техногенным насыпным слоем (tQ_4), мощность которого не достигает свыше 0,4 метра.

Вскрытая мощность отложений:

ИГЭ № нс – насыпной слой (tQ_4) – 0,3-0,4 м.

ИГЭ № 2а – суглинок полутвердый (aQ_{2-3}) – 1,7-2,5 м.

ИГЭ № 2б – суглинок тугопластичный (aQ_{2-3}) – 1,0-1,5 м.

ИГЭ № 2в – суглинок мягкопластичный (aQ_{2-3}) – 2,0-3,8 м.

ИГЭ № 3в – суглинок мягкопластичный (N_2) – 5,3-6,6 м.

ИГЭ № 4а – глина твердая, полутвердая (N_2) – 4,5-6,2 м.

ИГЭ № 5 – известняк малопрочный (P_2) – 6,0-8,5 м.

2.5. Опасные природные процессы

Опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке строительства и прилегающей территории не отмечаются. В пределах объекта до изученной глубины бурения (25,0 м.) карстующиеся породы не встречены. При рекогносцировочном обследовании территории карстовые проявления не отмечены. Согласно СП 11-105-97 ч.II участок изысканий отнесен к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов, т.к. возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно, в силу отсутствия растворимых горных пород. Исходя из вышесказанного согласно СП 116.13330.2012 строительство зданий возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Согласно СП 11-105-97 часть III, следует отметить наличие специфических грунтов, представленных (ИГЭ№2б, ИГЭ №2в, ИГЭ№3в) грунтами.

Специфическими грунтами являются грунты, склонные изменять свои свойства и состав во времени. Согласно расчетам имеют среднюю и чрезмерную степень пучинистости. Пучение, как правило – неравномерный процесс.

Для предохранения таких грунтов от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации рекомендуются мероприятия в соответствии с п.п. 5.9 СП 22.13330.2011.

Затопление поверхностными водами. По данным Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан по состоянию на 2012 г. в зону

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист 18

возможного затопления поверхностными водами в Лениногорском муниципальном районе попадает 341 жилой дом в с.Сугушла, с.Каркали, с.Старое Шугурово, д.Новое Шугурово, в с.Шугурово, с.Урдала, с.Старая Письмянка, с.Куакбаш, с. Нижние Чершилы, с.Кузьминовка, с. Новый Иштеряк, с.Зелёная Роща, с.Ст. Иштеряк, с.Бакирово, с.Сарабикулово.

3. КОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО МОСТА

3.1. Общие сведения

Существующий мост через реку Степной Зай расположен в селе Старая Письмянка Лениногорского муниципальном районе Республики Татарстан.

Мост представляет собой четырехпролетный сооружение с плитно-ребристым железобетонным пролетным строением по схеме 6,13+6,47+5,97+6,04. Длина моста 26,06м. Поперечная схема моста Г7 + 2x0,75. Проектные нагрузки Н-30, НК-80.

Дорожное покрытие на мосту – асфальтобетон. Водоотвод через водоотводные трубы осуществляется непосредственно в русло реки. Деформационные швы закрытого типа. Барьерное ограждение безопасности на мосту отсутствует, перильное ограждение высотой 1,36 м установлено с обоих сторон.

Береговые опоры свайные однорядные с заборной стенкой, русловые опоры массивные. Материал опор – железобетон.



Рисунок 3.1. Схема расположения реконструируемого моста

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист 19
-----	------	------	------	-------	------	-----------------	------------

4. СВЕДЕНИЯ О ИССКУСТВЕННОМ СООРУЖЕНИИ

4.1. Описание мостового перехода

Проектом предусматривается разборка существующего моста, и строительство на его месте нового.

Технические характеристики проектируемого мостового сооружения: однопролетный мост, со сталежелезобетонным пролетным строением, длина 22,3 м, ширина 12,03 м. Продольная расчетная схема 20,4 м. Габарит моста: Г-9+1,5. Тротуар шириной 1,5 м устраивается с правой стороны моста по ходу пикетажа.

Поперечный уклон моста двускатный 20%, обеспечен за счет разности в толщине плиты пролетного строения. Продольный уклон 10% в сторону опоры №1.

Проектные нагрузки: А14; Н14. Категория дороги: II. Полосы движения: 2×3,5 м (по СП 42.13330.2011). Полосы безопасности на мостовом сооружении по 1,0 м с каждой стороны. Условный уровень меженной воды – 157,57 м, горизонт высоких вод (2%) 159,64 м в БС.

Ограждения безопасности – барьерного типа металлические, высотой 0,75 м (справа) и 1,3 м (слева). Перильное ограждение тротуара – металлическое секционное, высотой 1,1 м.

Дорожного покрытие – асфальтобетонное, двухслойное на проезжей части; однослойное на тротуаре.

Водоотвод – по поперечному уклону пролетного строения в прикормочное металлические лотки, с дальнейшим отводом воды в очистные сооружения.

Таблица 4.1.

Основные технико-экономические показатели проектируемого моста

№ п.п.	Наименование	Измеритель	Показатель
Автомобильная дорога			
1	Вид работ	-	Реконструкция
2	Категория дороги (участка)	-	II
3	Расчетная скорость движения	км/час	60
4	Число полос движения	шт	2
5	Ширина полосы движения	м	3,5
6	Ширина проезжей части	м	7
7	Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Облегченное. Асфальтобетонное
Изм	Кол.	Лист	№док
			Подп.
			Дата

Лист
20

16-24 МП-ППО.ПЗ

8	Протяженность участка автомобильной дороги в пределах границ работ с учетом моста	м	137.5
Мост			
1	Длина моста	м	22.3
2	Продольная расчетная схема моста	м	20,4
3	Длина пролетного строения	м	21
4	Косина моста	град.	0
5	Материал пролетного строения	-	Сталежелезобетон
6	Количество балок в поперечном сечении	шт	5
7	Высота пролетного строения	м	1,335
8	Ширина моста	м	12,03
9	Вид покрытия	-	Асфальтобетонное
10	Габарит проезжей части и тротуаров	-	Г-9+Т1x1,5
11	Тип опор	-	Обсыпной устой на свайном основании
12	Расчетные нагрузки	-	A14, H14

4.2. Подготовительные работы

Подготовительные работы заключаются в устройстве временного моста и насыпи подходов к нему, с организацией движения автотранспорта по нему на время строительства; а также в устройстве технологической площадки, технологических съездов и организации стройплощадки.

Перед началом работ по строительству выполняют демонтаж конструкций существующего моста.

Также необходимо выполнить геодезические работы – вынос осей моста, опор и координат свай.

4.3. Опоры моста

Каждая опора представляет собой свайный устой. Материал опоры – монолитный железобетон В30 F300 W8, рабочая арматура марки АIII (A400) из стали 25Г2С.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						16-24 МП-ППО.ПЗ

Конструктивно опора представляет собой железобетонные забивные сваи, объединенные поверху монолитной насадкой, на которой устраиваются шкафная стенка, открылки и подферменники.

Сваи железобетонные призматические С14-35Т7 по Серия 3.500.1-1.93, по 16 шт. на опору, расположены в 2 ряда, по 8 свай в ряду. После забивки свай на проектную глубину, верх свай разбивается с оголением арматуры, для последующей заделки арматурных выпусков в насадку. Заделка бетонной части сваи в насадку – 100 мм.

Насадка монолитная, размеры в плане 1,9×12,03 м, высота переменная 0,9-1,03 м, с уклоном 1:10 верхней грани для слива воды.

Шкафная стенка монолитная, толщиной 0,4 м, длиной 16,93 м, площадка с арматурными анкерами под опирание переходных плит. Верх шкафной стенки с двускатным уклоном, повторяющим поперечный профиль верха плиты пролетного строения. Консольные участки шкафной стенки, выходящие за контур насадки, выполняют роль подпорной стенки. Контур верха консольных участков подпорной стенки повторяет контур насыпи на участке спряжения, с превышением уровня насыпи примерно на 100 мм.

Подферменники монолитные, по 5 шт. на опору, размеры в плане $0,7 \times 0,7$ м, устраивются все в одном уровне. Шаг подферменников соответствует шагу главных балок и равен 2,4 м (поперек оси моста). Опорные части в конструкции мостового сооружения применены резиновые опорные ДШР-РОЧ $200 \times 250 \times 52$, ООО «Деформационные швы и опорные части».

Насадка, шкафная стенка и открылки – устраиваются из монолитного железобетона B30 F300 W8, с последующей обмазочной гидроизоляцией поверхностей, контактирующих с грунтом. Гидроизоляция осуществляется мастикой «ТехноНИКОЛЬ № 24 (МГТН)» в 2 слоя.

Видимые бетонные поверхности защищаются антакоррозионным покрытием. Нанесение антакоррозионного покрытия осуществляется в 3 слоя, с предварительной очисткой и обеспыливанием поверхности сжатым воздухом. Первым слоем наносится грунтовка «Ферротан-про» в один сухой слой 20-40 мкм. Вторым слоем наносится «Политон-УР» – сухой слой 50-70 мкм. Третьем слоем наносится «Политон-УР (УФ)» – сухой слой 50-70 мкм. Окраску проводить по методическим рекомендациям производителя ЛКМ.

4.4. Пролетное строение

Сталежелезобетонное пролетное строение однопролетное, полной длиной 21,0 м, с расчетным пролетом 20,4 м. Ширина пролетного строения – 12,03 м.

Конструктивно пролетное строение представляет собой 5 металлических главных балок двутаврового сечения, объединяемых, при помощи гибких стержневых упоров SD1-

							<i>Лист</i>
<i>Изм</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>16-24 МП-ППО.ПЗ</i>	<i>22</i>

22/150 с железобетонной монолитной плитой. Продольный шаг расстановки упоров в пролете – 250 мм, у торцов пролета – 200 мм; в поперечном направлении упоры расставлены в два ряда на верхнем поясе каждой главной балки, с расстоянием между рядами 200 мм.

Металлическая часть пролетных строений состоит из пяти двутавровых главных балок, которые объединены между собой в поперечном направлении системой вертикальных поперечных связей. Номинальный шаг поперечных связей 5,1 м. Для усиления приопорного сечения на восприятие монтажных нагрузок, в опорном сечении главные балки объединяются жесткими диафрагмами домкратных балок.

Поперечное сечение балок переменное по длине, двух типоразмеров поперечного сечения главных балок: 1,045м на приопорном сечении и 1,052м в середине пролета. Расстояние между главными балками 2400 мм. Главные балки изготавливаются как цельнoperевозимые, длиной 21,0 м. Строительный подъем в 49 мм, образован двумя переломами на местестыка полотнищ стенки ГБ, выполняемых при изготовлении балки на заводе.

С внешних сторон крайних балок устроены металлические консоли двутаврового сечения с продольным шагом 1,7 м. По верхнему поясу каждой консоли расположены по три упора SD1-22/125. Общая ширина металлоконструкций совпадает с шириной пролетного строения – 12,03 м.

Монтажные соединения связей, домкратных балок – болтовое; консольных балок – болтосварное. Болты для монтажных соединений – высокопрочные по ГОСТ Р 52644-2006, класса прочности 10.9 (сталь 40Х). Усиление натяжения высокопрочных болтов М20 – 9,2тс. В болтосварном соединении консольной балки и главной балки подлежит приварке верхний пояс консоли.

Изготовление металлоконструкций должно производиться в соответствии с СТО-ГК «Трансстрой»-012-2007 «Стальные конструкции мостов. Заводское изготовление» и указаниями на чертежах проекта.

Для листового проката металлоконструкций пролетного строения принята низколегированная сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-91. Исполнение металлоконструкций обычное для эксплуатации в районе с расчетной минимальной температурой до -40°C. Все изготавляемые заводом изделия и детали к ним должны быть замаркованы. Заводские соединения сварные.

Грунтование всех металлических отправных марок осуществляется на заводе-изготовителе металлоконструкций, грунтовка: ЦВЭС, 80 мкм. Антикоррозионное лакокрасочное покрытие металлоконструкций наносится после монтажа пролетного строения, по заводской грунтовке в 2 слоя с предварительным обеспыливанием. Первый

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист 23

слой выполняется эмалью «Политон-УР» – сухой слой 60 мкм. Второй слой выполняется эмалью «Политон-УР (УФ)» – сухой слой 60 мкм.

Железобетонная часть пролетного строения представляет собой монолитную плиту из железобетона B30 F300 W8, рабочая арматура марки АIII (A400) из стали 25Г2С.

Плита длиной 21,0 м, шириной 12,03 м, и толщиной от 155 мм на правой стороне плиты (180 мм на левой стороне) до 290 мм по оси моста. Поперечный уклон верха плиты – двускатный, в 20%. Поперечное сечение плиты – не симметричное.

В плите устраивают закладные детали для монтажа барьерного и перильного ограждения.

Бетонирование плиты осуществляется в 1 этап на всей длине плиты.

Нижняя и торцевые поверхности железобетонных плит защищаются нанесением антакоррозионного лакокрасочного покрытия компании JOTUN. Покрытие выполняется в 2 слоя, с предварительной очисткой и обеспыливанием поверхности. Первым наноситься пропиточный слой из краски «Pilot ACR», разбавленной на 15% растворителем «Thinner 7», сухой слой 40 мкм; затем вторым слоем краска «Pilot ACR», – сухой слой 80 мкм. Окраску проводить по методическим рекомендациям производителя ЛКМ.

4.5. Мостовое полотно

Мостовое полотно устраивается после набора прочности плиты пролетного строения.

Работы по мостовому полотну включают:

- установку цоколей барьерного ограждения,
- установку стоек перильного ограждения,
- устройство водоотводных лотков из оцинкованной стали,
- установку компенсаторов дефшва,
- нанесение праймера на поверхности под устройство слоя гидроизоляции
- устройство напыляемой гидроизоляционной мембранны «DorfleX»,
- устройство защитного армированного слоя,
- обработку бетонной поверхности битумной эмульсией,
- устройство нижнего слоя покрытия на проезжей части моста, асфальтобетон мелкозернистый, тип Б, марка I, 40 мм,
- устройство верхнего слоя покрытия на проезжей части моста, щебено-мастичный асфальтобетон ЩМА-15, 50 мм,
- устройство покрытия на тротуарах, асфальтобетон песчаный, тип Д, марка II, 50 мм,
- монтаж барьерного и перильного ограждения на мосту.

Гидроизоляция, защитный слой и асфальтобетонное покрытие уложено по железобетонной плите пролетного строения, с заходом на переходные плиты на 1,35 м.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							24

Деформационные швы выполнены типа «Торма-Джойнт» с использованием битум-полимерной мастики «МБП-50» ТУ5755-005-83637640-2014, производства фирмы «Аэроплан».

Перильное ограждение – металлическое оцинкованное, секционное, высотой 1,10 м.

Проезжая часть, для безопасности движения, ограничена оцинкованным барьерным ограждением 11МОЦ-1,3/2,0-350/0,60 с удерживающей способностью У5 – с левой стороны, и ограждением 11МОЦ-0,75/2,0-300/0,35 с удерживающей способностью У4 – с правой стороны по ходу пикетажа (со стороны тротуара). Ограждения безопасности подобраны для мостов категории городской дороги «Магистральные дороги регулируемого движения» (СП 42.13330.2011), группа дорожных условий Е.

На участке сопряжения металлические цоколи под стойки барьерного ограждения устанавливаются на бетонных фундаментах, устраиваемых в шурфах Ø500×1200 мм в грунте сопряжения.

Длина участка мостового барьерного ограждения 30м с каждой стороны моста. Барьерное ограждение оцинкованное в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52607-2006 и ТУ 5216-063-01393697-2006 издание №3, ТУ 5216-001-05765820-2007 изменения №5 ОАО КТЦ «Металлоконструкция».

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного уклона через торцы в металлические лотки, с последующим отводом в очистные сооружения. Металлические лотки крепятся к пролётному строению анкер-шурупом Ø6×60 мм, с предварительным сверлением отверстий под них.

Разделение направления движений обозначено разметкой 1.1, которая наносится по оси проезжей части. Полосы безопасности (ширина 1,0 м) с каждой стороны проезжей части обозначены разметкой 1.2.

4.6. Сопряжение сооружения с насыпями подходов

Сопряжение устраивается полузаглублённого типа, с использованием сборных железобетонных переходных плит: дорожных (с недомоноличенным участком) и тротуарных. Устраиваемый монолитный участок объединения дорожных переходных плит выполняет функцию лежня. Плиты опираются на упор шкафной стенки с одной стороны, и монолитным участком объединения на щебеночную подушку – с другой стороны.

Пазухи береговых опор и откосы насыпи отсыпают среднезернистым песком ($K_f > 2$ м/сут) с проливом водой и уплотнением грунта с коэффициентом не менее 0,98. Под устройство переходных плит устраивают основание из щебня, толщиной 0,1 м (фр. 40-70 М1000), по способу заклинки. На стыке соприкосновения шкафной стенки и переходных

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	25
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

плит выполняют гидроизоляцию в 2 слоя с обертыванием выпусков арматуры Ø20, выходящих из шкафной стенки, из наплавляемой гидроизоляции «Мостопласт».

Длина дорожных переходных плит 4,0 м, общая ширина – 9,0 м, толщина – 0,25 м. На участках тротуаров укладываются железобетонные плиты длиной по 2,0 м и шириной 1,0м, толщина тротуарных переходных плит – 0,15 м.

В стык соприкосновения шкафной стенки с переходными плитами заливают полимер-битумную мастику. Швы между дорожными плитами заливается цементно-песчаным раствором. Мостовой защитный слой бетона заводится на 1,35 м над переходными плитами, и выполняется переменной толщиной 60-170 мм, с предварительным устройством гидроизоляционного слоя поверх переходных плит. Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются обмазочной гидроизоляцией «ТехноНИКОЛЬ №24 (МГТН)» ТУ 5775-034-17925162-2005 в 2 слоя.

4.7. Подходы к мосту

За основу проектной оси принята ось существующей дороги. Ось существующей дороги взята согласно данных геодезического отчета 16-24 МП-ГИ «Отчет об инженерно-геодезических изысканиях». Начальный пикет границы работ – ПК 2+52,48. Конечный пикет границы работ – ПК 3+90,00. Длина участка мостового перехода в границах работ 137,52м.

Подходы разделены на участки по ширине проезжей части, обочин и земляного полотна. С ПК 2+64,59 по ПК 2+89,59 и ПК 3+31,49 по ПК 3+56,49 границы участка перехода от габаритов существующего земляного полотна к габаритам уширенного участка. С ПК 2+89,59 по ПК 2+99,59 и с ПК 3+21,49 по ПК 3+31,49 границы уширенного участка за мостовым сооружением.

Тип дорожной одежды – облегченный, материал покрытия – асфальтобетон. Конструкция дорожной одежды многослойная:

- Дополнительный слой основания – песчано-гравийная смесь толщиной 0,20м.
- Слой основания – щебень М1000 фр. 40-70 толщиной 0,20м по способу заклинки.
- Нижний слой покрытия проезжей части – асфальтобетон пористый крупнозернистый марки II толщиной 0,07м.
- Верхний слой покрытия проезжей части – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 толщиной 0,05м. Для укладки смеси рекомендуют применять асфальтоукладчики с автоматической системой обеспечения ровности и поперечного уклона укладываемого слоя. Очень важно осуществлять быстрое уплотнение ЩМА при температурах не ниже 80 °С. За одним асфальтоукладчиком должны находиться, как правило, два тяжелых гладковальцовых катка статического действия.
- Досыпка обочин – песчано-гравийная смесь толщиной 0,20 м.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	26
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

- Укрепление обочин – щебень М600 фр. 20-40 уложенный способом заклинки.

Расклинивающий материал – щебень фр. 10-20 марка соответствует расклиниваемому щебню.

Конструкция дорожной одежды приведенная выше устраивается на участках с ПК 2+78,00 по ПК 2+98,44 и с ПК 3+22,64 по ПК 3+51,00.

С ПК 2+59,54 по ПК 2+78,00 и с ПК 3+51,00 по ПК 3+90,00 участки фрезерования существующего асфальта. Фрезерование выполнить переменной толщины, руководствуясь продольным профилем, с учетом конструкции дорожной одежды. Колебания глубины фрезерования от 5мм до 90мм.

После снятия слоя покрытия выполняется подгрунтовка из битумной эмульсия ЭБК-1 и укладывается слой щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 толщиной 0,05м.

На участках с ПК 2+59,54 по ПК 2+78,00 и с ПК 3+51,00 по ПК 3+90,00 участки укрепления обочины щебнем.

Растительный слой, снятый под устройство новых подходов отвозится в отвал для последующей обратной надвижки.

Рельеф вдоль подходов и возле конусов спланировать в проектных отметках. Планировка обеспечит равномерный переход от основания насыпи до существующего рельефа.

С обеих сторон на подходах устраивается металлическое оцинкованное барьерное ограждение 11ДО-0,75/2,0-250/0,9 с удерживающей способностью УЗ.

Общая длина барьерного ограждения 132,0 погонных метров. На каждом подходе устанавливается 66,0 п.м., начальный участок 18м, конечный участок 12м, рабочие участки по 12м.

Знак «Наименование объекта» (6.11) устанавливается с правой стороны по ходу движения.

4.8. Регуляционные сооружения

Конуса отсыпаются среднезернистым песком ($K_f > 2$ м/сут) с проливом водой и уплотнением грунта с коэффициентом не менее 0,98. Укрепление конусов выполнено из монолитного железобетона В20 F300 W6 с армированием сеткой 5Вр1 150/150, уложенному по слою щебня толщиной 100 мм. Вдоль торцов железобетонного укрепления расположены габионы матрацного типа, с заполнением бутовым камнем М1000 фр. 70-150. Уклон укрепления конуса 1:1,5.

Защиту от сползания укрепления обеспечивает монолитный упорный брус сечением 1,0×0,4 м, устроенный понизу конуса на сваях. Шаг свай (труба Ø108×5) вдоль упорного бруса 1,50 м, на участке устройства подпорной стенки, шаг свай составляет 1м. Защитой

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	27
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

упорному брусу от размыва служит рисберма с заполнением бутовым камнем М1000 фр. 150-300.

На участке у опоры №2, где река делает резкий поворот и течет вдоль насыпи около 20 м, упорный брус и монолитное укрепление продлены для обеспечения защиты насыпи от размыва текущей вдоль нее рекой.

Конус укрепления на данном участке также дополняется подпорной стенкой толщиной 250 мм, выполненной с изломом в плане. Фундаментом стенки является упорный брус, конфигурация которого в плане на описываемом участке повторяет конфигурацию подпорной стенки. Высота подпорной стенки подбрана так, чтобы превышать на 100 мм монолитное укрепление, и составляет 0-1,85 м. Для обеспечения устойчивости монолитной подпорной стенки, от нее к угловой свае опоры №2 устроен тяж из арматуры АІ Ø8.

4.9. Система отведения и очистки сточных вод

Водоотвод с проезжей части моста организован за счет поперечных уклонов в прикормочные лотки. Секционные лотки из оцинкованной стали закреплены на продольных торцах плиты пролетного строения, и имеют продольный уклон по плите 10% в сторону опоры №1. Из лотков вода уходит через систему трубопроводов и колодцев в очистное сооружение, расположенное у моста со стороны первой опоры. После очистки вода собирается в накопительном резервуаре и подлежит периодическому вывозу автоцистернами эксплуатирующей организации.

Комплекс очистного сооружения находится на подходе к мосту со стороны опоры №1, основные сооружения расположены под землей. Горизонтальная поверхность насыпи под очистное сооружение укрепляется фракционным щебнем М1000, толщиной 0,1 м. Откосы насыпи укрепляются габионами матрацного типа, с заполнением бутовым камнем М1000 фр. 70-150.

С левой стороны моста (по ходу пикетажа) вода собирается в перехватывающий колодец, откуда по соединительному коллектору поступает в распределительный колодец. Вода с правой стороны моста собирается сразу в распределительный колодец. В распределительном колодце гасится возмущение воды, и она поступает в модульное очистное сооружение, которое состоит из очистной установки «Евро Акцент НЕО-СТ» и накопительного резервуара. Система очистки производительностью 3 л/с включает следующие стадии очистки: пескоотделитель; маслобензоотделитель; сорбционный блок. Объем стоков сверх расчетного значения сбрасывается в коллекторы обводной линии (байпаса).

Принцип действия установки основан на очистке воды в три стадии. На первой стадии сточная вода предварительно отстаивается, происходит осаждение наиболее тяжелых

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист 28

загрязнений и снижение скорости потока. На этой стадии также отделяются частички нефтепродуктов от воды, поскольку их удельный вес легче, чем вес воды, тем самым они образуют пленку на поверхности. Скопившийся на дне уловителя осадок и нефтепродукты удаляются через стояки откачки песка и нефти. На второй стадии происходит грубая очистка сточной воды на абсорбирующих фильтрах, на основе волокнистого гидрофобного материала из пропилена. Сорбент представляет собой нетканый волокнистый материал, сформированный в объемную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные емкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем за счет капиллярных сил, при этомочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяется при отжиме. На третьей стадии происходит доочистка сточной воды в сорбционном блоке. Сама загрузка представляет собой угольный сорбент различного фракционного состава, объем которого зависит от требуемой производительности фильтра и от начальной и конечной концентраций нефтепродуктов.

Отвод очищенной воды выполняется в накопительные резервуары. Резервуары для накопления сточных вод объемом 16 м³, из расчета опорожнения 10 раз в году. Резервуары изготовлены из полимерных материалов. Откачка воды из резервуаров производится ассенизаторскими автомобилями на базе КамАЗа с объемом цистерны 16 м³ в существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков по договору с подрядной организацией.

Для ввода очистных сооружений в эксплуатацию необходимо проведение пусконаладочных работ, которые выполняются поставщиком оборудования очистного сооружения. К пусконаладочным работам относятся следующие мероприятия:

- установка блоков очистки и их загрузка;
- заполнение установки водой;
- вывод очистных сооружений на проектную мощность.

5. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗАНИМАЕМЫХ УЧАСТКОВ

Для расположения готовой конструкции мостового перехода и его строительства требуется отвод земель в пользу дорожной инфраструктуры. Для данных нужд были определены границы постоянного и временного отвода на основании Постановления Правительства РФ от 02.09.2009 №717 и СН 467-74 «Нормы отвода земель для

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	29
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

автомобильных дорог». В постоянное пользование необходимо – 4160 м². Во временное пользование необходимо – 2495 м².

Границы постоянного отвода определялись с учетом габаритных размеров мостового перехода и условия расположения существующих построек, подземных и надземных коммуникаций.

Границы временного отвода определялись с учетом границ постоянного отвода и условия расположения строительной и технологической площадок, технологических съездов, временной объездной дороги, существующих подземных и надземных коммуникаций. Технологическая площадка и съезды расположены в пределах будущей конструкции мостового сооружения, но не затрагивают русловую часть реки Степной Зай. Строительная площадка находится на расстоянии 16,0 м от бровки существующей дороги и соединена с дорогой заездом. От границ технологической площадки строительная площадка находится на расстоянии 208,85м.. Геометрические размеры строительной площадки, с учетом откосов насыпи 72,71x22,52 м. Заезд длиной 16,63м. Площадь временного отвода под строительную площадку и заезд составляет 1805м². Строительная площадка расположена за водоохранной зоной, что обеспечит экологическую сохранность реки Степной Зай.

Проезд общественного и автомобильного транспорта на время строительных работ организован по временной объездной дороге. В составе объездной дороги предусмотрено устройство временного моста. Ось объездной дороги запроектирована вдоль оси существующей дороги и отступает от нее на 13,70 м. Объездная дорога IV технической категории расположена с низовой стороны относительно существующего моста. Безопасный прохода пешеходов обеспечивает тротуар временного автодорожного моста. Площадь временного отвода под устройство объездной дороги составляет 690 м².

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

Вблизи проектируемого мостового перехода проходят коммуникации различного назначения и разных собственников.

С левой и правой сторон по ходу пикетажа от существующей дороги параллельно проходят подземные и надземные коммуникации:

- с левой сторон от дороги проходит подземный газопровод ГНД ст.100мм, Лениногорский РЭГС, 423250, г.Лениногорск, ул. Промышленная, д.12 тел.8(85595)5-81-91.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	30
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

- с левой стороны от дороги проходит кабель связи, ПАО «Таттелеком», Альметьевский ЗУЭС, 423452, г.Альметьевск, ул. Маяковского, д.34, тел.(8553)32-33-33, Лениногорский РУЭС, 423250, г.Лениногорск, ул.Куйбышева, д.15, тел.(85595)5-17-45
- с правой стороны проходит линия электропередачи ВЛ 6 кВ фидер Ф-15-01 ПС №15 Лениногорский РЭС, 423250, Республика Татарстан, Лениногорск, переулок Энергетиков, дом 3, тел 8(85595) 2-74-08, 2-74-47, 2-72-26.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

Решения по инженерной подготовке территории и организации рельефа предусматривают:

- проведение археологической разведки для выявления объектов культурного наследия;
- расчистка территории под строительные и технологические площадки;
- снятие плодородного слоя почвы под проектируемые объекты;
- устройство объездной дороги для пропуска транспорта и пешеходов;
- водопонижение в рабочих котлованах;
- устройство площадок для устройство земляных отвалов;
- устройство временных съездов и площадок на период строительства.

Согласно письма от Министерства Культуры РТ № 1590-07 (см. Приложения) в районе территории объекта реконструкции на момент проектирования объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, отсутствуют. Сведениями об отсутствии на территории объекта реконструкции выявленных объектов культурного наследия либо, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Министерство культуры Республики Татарстан не располагает.

Расчистка территории для строительных и технологических площадок, от зеленых насаждений не требуется (письмо №35 от «Исполнительного комитета Письмянского сельского поселения Лениногорского муниципального района РТ» см. Приложения).

Территория отведенная под реконструкцию мостового перехода не попадает на участки месторождений общераспространённых полезных ископаемых. Лицензия на право пользования участками недр местного значения не выдавалась. (Письмо №1062/11 от Министерства Экологии и Природных ресурсов РТ см. Приложения).

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						31

Согласно письма от Министерства Лесного хозяйства РТ № 19-978 (см. Приложения) объект реконструкции пересекает памятник природы «Река Степной Зай», правовой статус которого утвержден постановлением Совета Министров ТАССР от 10.01.1978 №25. Согласно ст. 27 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и ст. 155 Экологического Кодекса Республики Татарстан от 15.01.2009 № 5-ЗРТ, на территориях, на которых находятся памятники природы, запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы.

Проектом предусмотрены ряд мер обеспечивающие неприкосновенность дна реки Степной Зай: опоры и процесс возведения опор выведены за пределы русла реки и не связаны с изменением дна; устройство временного автодорожного моста. Защиту окружающей среды от сточных вод обеспечивает комплекс очистных сооружений расположенный на подходах к мосту со стороны опоры №1.

По окончанию строительства объездная дорога подлежит разборке до отметок существующего рельефа, а временный мост демонтажу. Для плавного сопряжения основания насыпи подходов и укрепления конусов с существующим рельефом необходима планировка рельефа, с последующим восстановлением плодородного слоя и посевом семян многолетних трав. Все продуктивные земли нарушенные при строительстве мостового перехода, по окончании строительства приводятся в состояние, пригодное для сельскохозяйственных работ.

8. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Существующее мостовое сооружение находится в аварийном состоянии, что создает опасность для проезда по нему транспорта. Новое мостовое сооружение запроектировано на месте существующего. Место расположения в плане выбрано из условия требований нормативной документации с учетом ограниченной длины подходов согласно задания на проектирование.

Проектное положение и габаритные размеры нового мостового перехода требует изъятие в постоянный отвод земель населенного пункта и передача их в пользу эксплуатирующей организации.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	32
						16-24 МП-ППО.ПЗ	

На время строительства требуется отвести дополнительные площади во временное пользование для строительной площадки и временной объездной дороги. Временный отвод затрагивает земли сельскохозяйственного назначения. Строительная площадка расположена за пределами водоохранной зоны исходя из требований экологический норм. Временная объездная дорога требуется для пропуска существующего транспорта. Организация объезда через существующие дороги значительно увеличит перепробег транспорта и расход топлива. Данное решение окажет минимальное влияние на окружающую среду и обеспечит процессу строительства удобство работ и нормативные сроки выполнения.

Все продуктивные земли нарушенные при строительстве мостового перехода, по окончании строительства приводятся в состояние, пригодное для сельскохозяйственных работ.

9. СВЕДЕНИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО СЕРВИСА

Проектирование постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса не требуется.

10. СПИСОК ОФИЦИАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ

В проекте использованы Кадастровые выписки участков, полученные с интернет сайта «Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)», через портал электронных услуг. Электронный адрес: <https://rosreestr.ru/wps/portal/>.

Документы территориального планирования предоставлены официальным интернет сайтом «Документы территориального планирования Республики Татарстан». Электронный адрес: <http://maps.tigp.ru/genplan/pages.php?id=index>.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							33

11. ПРИЛОЖЕНИЯ

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							34

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Пушкина, д. 66/33, г. Казань, 420015



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МЭДЭНИЯТ МИНИСТРЛЫГЫ
Пушкин ур., 66/33нче йорт, Казан ш., 420015

Тел.: (843) 264-74-01, факс: (843) 292-07-26. mkrt@tatar.ru, mincult.tatarstan.ru

27.02.2017 № 1590-04
На № от

Первому заместителю
директора ГКУ
«ГЛАВТАТДОРТРАНС»
Р.Г.Фоварисову
420012,
РТ, г.Казань, ул.Достоевского,
18/75

**Заключение о наличии ограничений для территорий,
подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных,
хозяйственных и иных работ**

Министерство культуры Республики Татарстан рассмотрело представленные Вами материалы для выдачи заключения о наличии ограничений для территорий подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по объекту «Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка на автомобильной дороге «Бугульма-Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан» расположенному в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан (в соответствии с приложенным ситуационным планом) и сообщает следующее.

На момент составления заключения на указанных землях объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия...

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Министерство культуры Республики Татарстан не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - №73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 №73-ФЗ;

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							35

- представить в Министерство культуры Республики Татарстан документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного 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 на рассматриваемой территории, выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта 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 указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) 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 Министерство культуры Республики Татарстан на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Заместитель министра

С.Г.Персова

Нуриев А.Г. 8(843)2647518

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

16-24 МП-ППО.ПЗ

Лист

36

Приложение 2

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ПИСЬМЯНСКОЕ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
ЛЕНИНОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Гагарина ул., дом 5,
поселок Подлесный,
Лениногорский район, 423250

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЛЕНИНОГОРСК
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ
«ПИСМЭН
АВЫЛ ЖИРЛЕГЕ»
МУНИЦИПАЛЬ
БЕРӘМЛЕГЕ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ
Гагарин урамы, 5 нче йорт,
Подлесный поселогы,
Лениногорск районы, 423250

Тел./факс: (8-85595) 3-87-94, Pism.Len@tatar.ru, leninogorsk.tatarstan.ru

от «15» февраля 2017г

№ 35

Техническому директору
ГКУ «Главтатдортранс»
Р.Г. Фоварисову

Уважаемый Рафаил Габделхаевич!

Исполнительный комитет Письмянского сельского поселения Лениногорского муниципального района РТ сообщает Вам, что зеленых насаждений попадающих в зону реконструкции моста не имеется.

Глава муниципального образования
«Письмянское сельское поселение»
Лениногорского муниципального
района Республики Татарстан



Р.В.Насретдинов

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							37

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ һӘМ ТАБИГЙЫ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛÝГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәhәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

№ _____

На № _____

Первому заместителю директора
ГКУ «Главтатдоргтранс»

Р. Г. ФОВАРИСОВУ

Уважаемый Рафаил Габделхаевич!

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, рассмотрев Ваш запрос № 288 от 25.01.2017 о предоставлении информации о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых в недрах участка изысканий, для разработки проектной документации по объекту: «Строительство моста через реку Степной Зай в с. Старая Письмянка на автомобильной дороге «Бугульма-Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан», сообщает.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, на испрашиваемых земельных участках месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления на добычу общераспространенных полезных ископаемых по Постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не регистрировались.

Заместитель министра

И. Ш. Галиуллин

(Документ подписан электронной подписью)

Р.И. Галиуллин
(843)264-59-68

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							38

Лист согласования к документу № 1062/11 от 09.02.2017

Инициатор согласования: Галиуллин Р.И. Ведущий специалист отдела геологии твердых полезных ископаемых

Согласование инициировано: 09.02.2017 12:16

Лист согласования

Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: параллельное				
1	Бутаков В.Г.		Согласовано 09.02.2017 - 13:29	-
2	Степанов И.В.		Согласовано 09.02.2017 - 12:58	-
Тип согласования: последовательное				
3	Галиуллин И.Ш.		Согласовано 09.02.2017 - 14:02	-

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУЖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ, 420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

_____ №
На № _____

Директору ГКУ «Главное
управление содержания и развития
дорожно-транспортного комплекса
Татарстана при Министерстве
транспорта и дорожного хозяйства
Республики Татарстан»
Э.Ю.Данилову

О предоставлении информации

Уважаемый Эдуард Юрьевич!

Рассмотрев Ваше обращение по вопросу предоставления информации для разработки проектной документации по объекту «Реконструкция моста через реку Степной Зай в с. Старая Писъянка на автомобильной дороге «Бугульма – Лениногорск», км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан», сообщаю следующее.

Согласно представленному картографическому материалу, объект реконструкции пересекает памятник природы регионального значения «Река Степной Зай», правовой статус которого утвержден постановлением СМ ТАССР от 10.01.1978 № 25. Согласно ст. 27 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и ст. 155 Экологического Кодекса Республики Татарстан от 15.01.2009 № 5-ЗРТ, на территориях, на которых находятся памятники природы, запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы. В связи с этим, при проведении работ по реконструкции моста должна быть обеспечена неприкосновенность дна и берегов реки Степной Зай.

Информация об особо охраняемых природных территориях регионального значения, в том числе и об их границах, размещена в федеральной государственной информационной системе территориального планирования в формате mif, mid, предусмотренной приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 января 2012 г. № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения» – <http://fgis.economy.gov.ru/fgis/Strategis.FGISTestPageFGIS.aspx>.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							40

Информация о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах растений, животных и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, зафиксированных на территории Лениногорского района РТ, указана в Приложении.

Для определения местообитания видов растений, животных и грибов, занесенных в Красную книгу РТ, на участке объекта Вам следует обратиться в научно-исследовательские учреждения соответствующего профиля для проведения квалифицированного обследования территории.

Сообщаем также, что при выполнении проектных работ Вам необходимо руководствоваться постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» и одноименным постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 № 669.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

С уважением,
первый заместитель министра

Э.Н.Бедергдинов

Р.Р. Юсупова
(843) 221-37-11



							Лист
Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	41

Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу РТ, зафиксированных в Лениногорском районе РТ

Животные, всего видов 51, в т.ч.:

Позвоночные – 45 видов:

Класс Млекопитающие – 3 вида:

ночница водяная, ушан бурый; хомячок серый;

Класс Птицы – 38 видов:

лебедь-шипун, лебедь-кликун, лунь полевой, лунь степной, лунь луговой, осоед обыкновенный, змеевяд, подорлик большой, могильник, беркут, кречет, балобан, сапсан, дербник, кобчик, пустельга обыкновенная, пустельга степная, журавль серый, кулик-сорока, улит большой, травник, поручейник, веретенник большой, клинух, горлица обыкновенная, сова белая, сова ушастая, сова болотная, сплюшка, сыч мохнатоногий, сыч домовый, неясность серая, неясность длиннохвостая, козодой обыкновенный, удод, дятел седой, сорокопут серый, лазоревка белая;

Класс Рептилии – 2 вида:

веретеница ломкая, медянка;

Класс Рыбы – 2 вида:

хариус европейский; форель ручьевая;

Бес позвоночные – 6 видов:

щитень весенний; красотел пахучий, стафилин мохнатоногий, рогачик березовый, бронзовка зеленая, пчела-плотник обыкновенная.

Растения, всего видов 44, в т.ч.:

лук тюльпанолистный, полынь солянковидная, астра альпийская, лук желтеющий, лук линейный, василек обыкновенный, девясила германский, пижма тысячелистная, вечерница сибирская, прутняк простертый, терескен обыкновенный, осока Буксбаума, осока волосовидная, осока просяная, пушкица широколистная, скабиоза исетская, астрагал рогоплодный, астрагал Гельма, астрагал Геннингса, астрагал волжский, астрагал Цингера, копеечник крупноцветковый, остролодочник пышноцветущий, шаровница точечная, шпажник тонкий, шалфей поникающий, углостебельник высокий, лен многолетний, пыльцеголовник красный, дремлик болотный, белозор болотный, овсец пустынnyй, перловник трансильванский, ковыль Лессинга, ковыль красивейший, ковыль сарептский, курчавка кустарниковая, миндаль низкий, лапчатка прямостоячая, спирея зверобоелистная, ясменник шероховатый, эфедра двуколосковая, костенец постенный, феофисция скученная.

ИТОГО 95 видов

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	16-24 МП-ППО.ПЗ	Лист
							42

Лист согласования к документу № 19-978 от 13.02.2017

Инициатор согласования: Юсупова Р.Р. Ведущий советник отдела биоразнообразия

Согласование инициировано: 13.02.2017 13:35

Лист согласования

Тип согласования: **смешанное**

Nº	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: параллельное				
1	Хабиров Н.Г.		Согласовано 13.02.2017 - 15:17	-
Тип согласования: последовательное				
2	Бедертдинов Э.Н.		Согласовано 13.02.2017 - 16:58	-

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

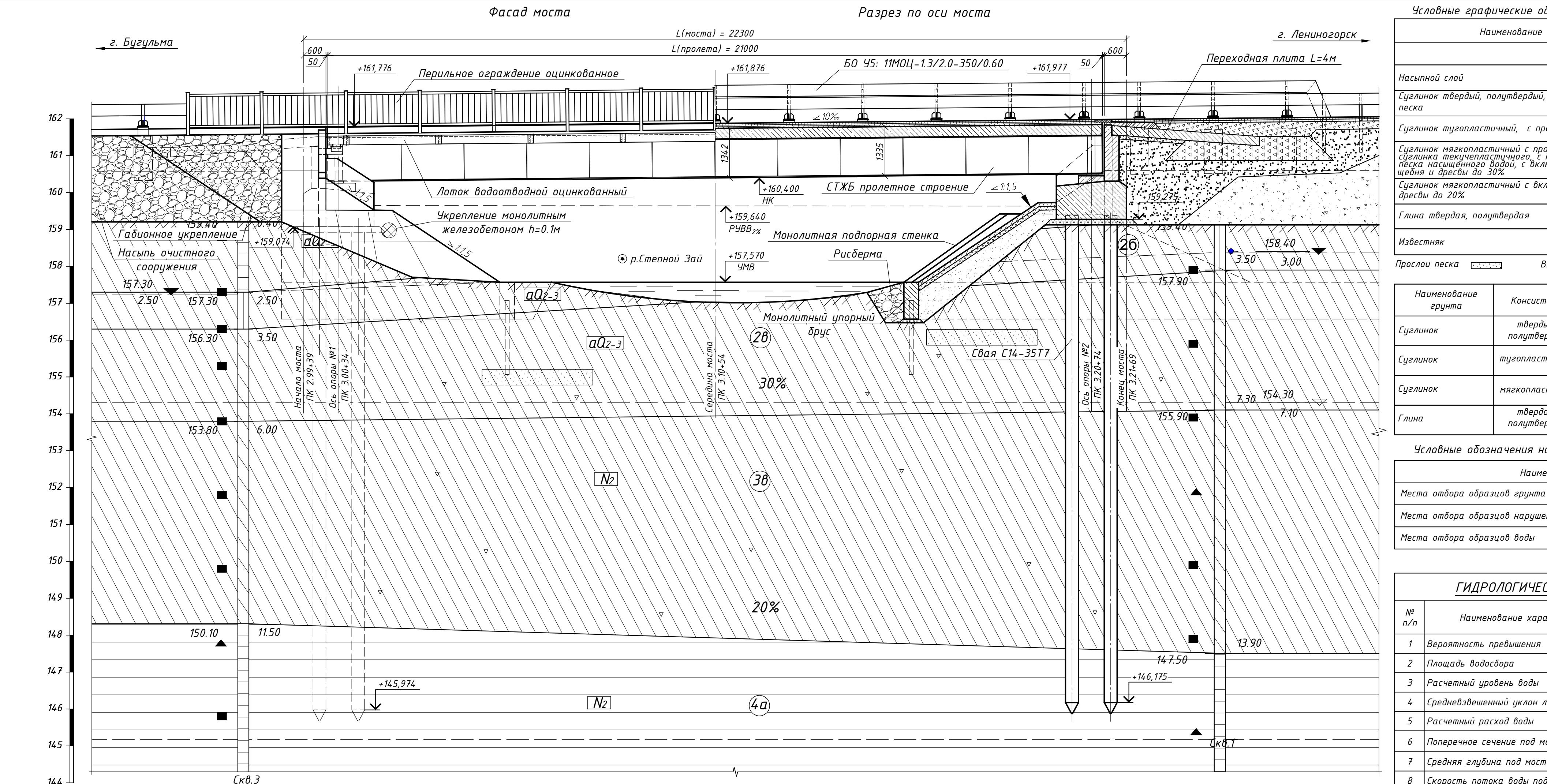
<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Общие данные</i>	
2	<i>Фасад моста</i>	
3	<i>Поперечный разрез моста</i>	
4	<i>Генеральный план мостового перехода</i>	
5	<i>Продольный профиль</i>	
6	<i>Генеральный план Писъмянского сельского поселения</i>	
7	<i>Границы постоянного отвода под мостовой переход</i>	
8	<i>Границы отвода под строительство мостового перехода</i>	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Сылочные документы</i></u>	
	<i>Отсутствуют</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
	<i>Отсутствуют</i>	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данный комплект разработан в соответствии с заданием на разработку проектной документации на "Реконструкция моста через реку Степной Заи в с. Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма-Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан".
 2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.



	Слои	Обозначение	
	(1с)		
прослойми	(2а)		1
слоями песка	(2б)		2
слоями ослойми зениями	(2в)		3
зениями щебня и	(3б)		4
	(4а)		5
	(5)		6
ючения дресвы и щебня (% соотн.)		▼△ 20% △△	7
			8

ция	Степень влажности	Обозначение	
ый	—		1
ный	—		2
чный	—		3
я	—		4
			5
			6
			7
			8

инженерно-геологическом разрезе		9
значение	обозначение	
с нарушенной структурой	■	10
ой структуры	▲	11
	●	12

СИСТЕМЫ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<i>Параметри</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Значение</i>		
	P	2%		
	A	175 м ²		
	$РУВВ_{2\%}$	159.64 м		
<i>a</i>	I	6 %		
	$Q_{2\%}$	52.58 м ³ /с		
<i>пом до размыва</i>	W_m	31.0 м ²	Изм.	Кол.уч.
<i>до размыва</i>	H_{dp}	2.0 м		
<i>настом</i>	V	1.46 м/с	ГИП	
			Проверил	
			Разраб.	
			Н. касатка	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<i>Наименование</i>	<i>Измеритель</i>	<i>Показатель</i>
<u><i>Автомобильная дорога</i></u>		
дом	-	<i>Реконструкция</i>
ория дороги (участка)	-	II
ная скорость движения	км/час	60
полос движения	шт	2
а полосы движения	м	3.5
а проезжей части	м	7
рожной одежды и вид покрытия	-	<i>Облегченное. Асфальтобетонное</i>
женность участка автомобильной дороги в ах границ работ с учетом моста	м	137.5
<u><i>Мост</i></u>		
моста	м	22.3
льная расчетная схема моста	м	20.4
пролетного строения	м	21.0
моста	град.	0
иал пролетного строения	-	<i>Сталежелезобетон</i>
ество балок в поперечном сечении	шт	5
а пролетного строения	м	1.335
а моста	м	12.03
крытия	-	<i>Асфальтобетонное</i>
ит проезжей части и тротуаров	-	<i>Г-9+Т1x1.5</i>
ор	-	<i>Обсыпной устой на свайном основании</i>
ные нагрузки	-	<i>A14, H14</i>

ПРИМ

- брежней части на фасаде указаны по оси модерн - Балтийская

16-24 МП-ПЛ

кция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка
помобильной дороге "Бугульма-Лениногорск", км 6+890
ногорском муниципальном районе Республики Татарстан

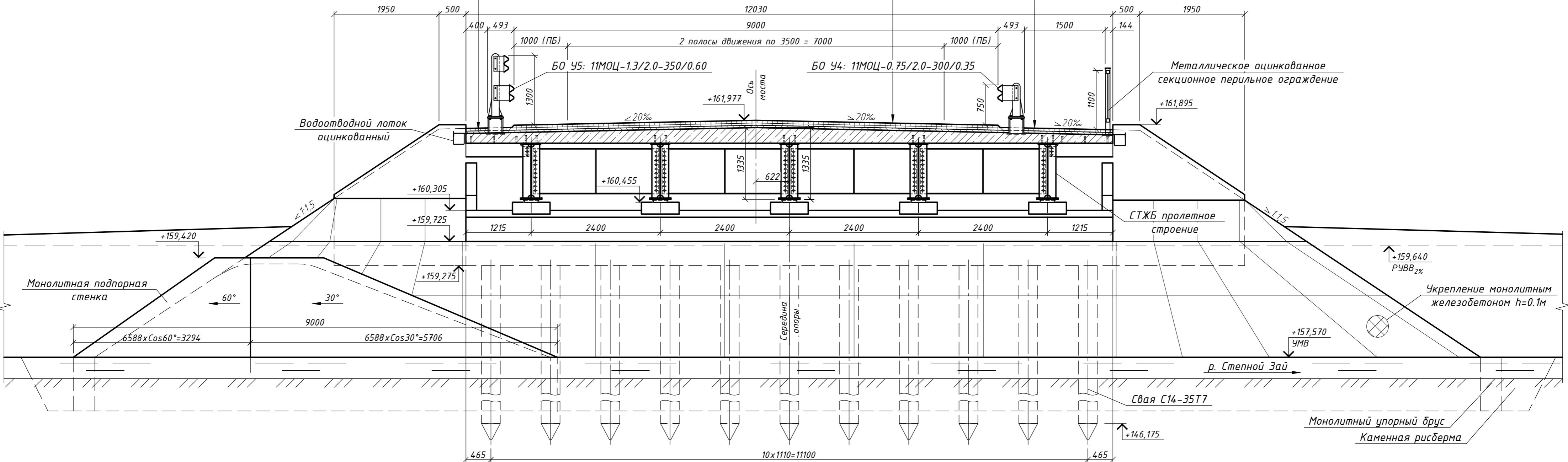
<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>П</i>	<i>2</i>	
<i>исад моста (М1:75)</i>		<i>ООО "МостПроектСтрой"</i>

Поперечный разрез моста. Вид на опору №2

сфальцобетон песчаный, тип Д, марка II	- 50мм
рмированный защитный слой бетона	- 40мм
идроизоляционная мембрана «Dorfflex»	- 3мм
лонолитная плита пролетного строения	- 180...290мм

асфальтобетон щебеноно-мастичный ЩМА-15 - 50мм	
асфальтобетон м/з, плотный, тип Б, марка I	- 40мм
цированный защитный слой бетона	- 40мм
роизоляционная мембрана «Dorflext»	- 3мм
олитная плита пролетного строения	- 155(180)...290мм

<i>Асфальтобетон песчаный, тип Д, марка II</i>	- 50мм
<i>Армированный защитный слой бетона</i>	- 40мм
<i>Гидроизоляционная мембрана «DorfleX»</i>	- 3мм
<i>Монолитная плита пролетного строения</i>	- 155...290мм



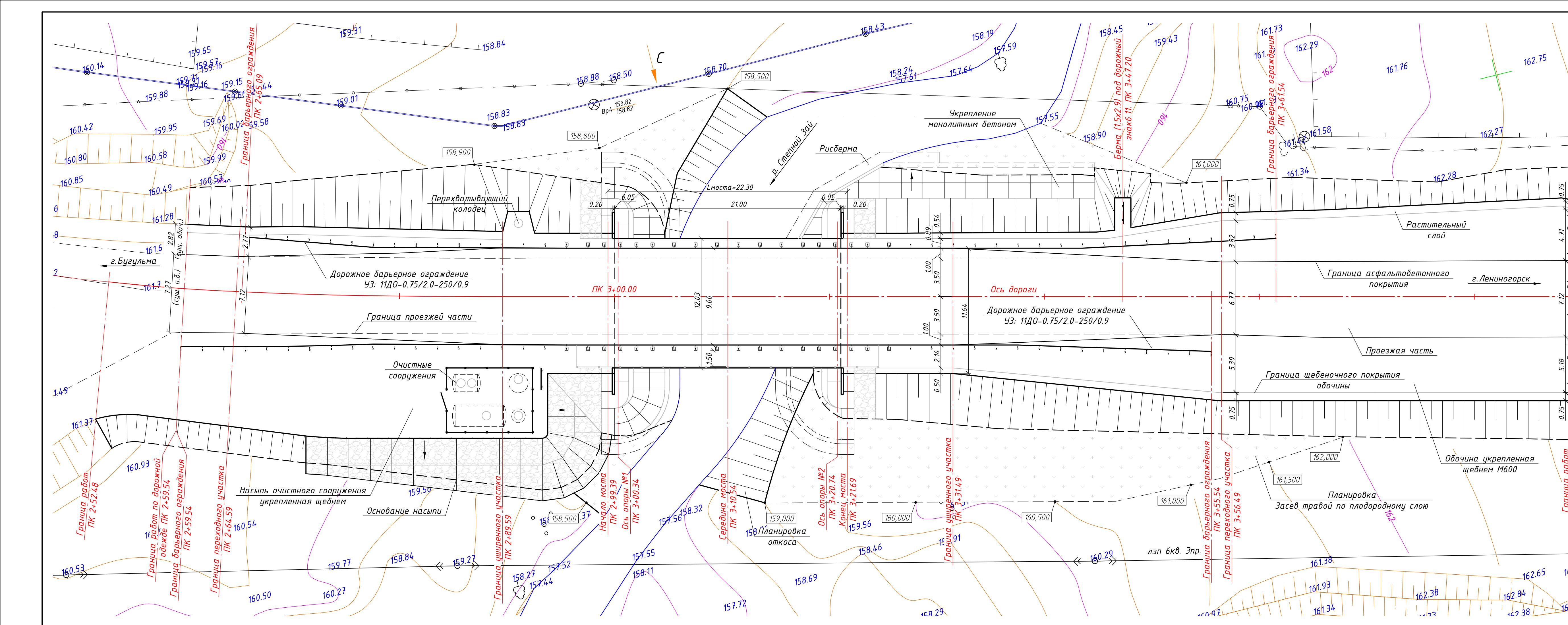
6-24 МП-ППО

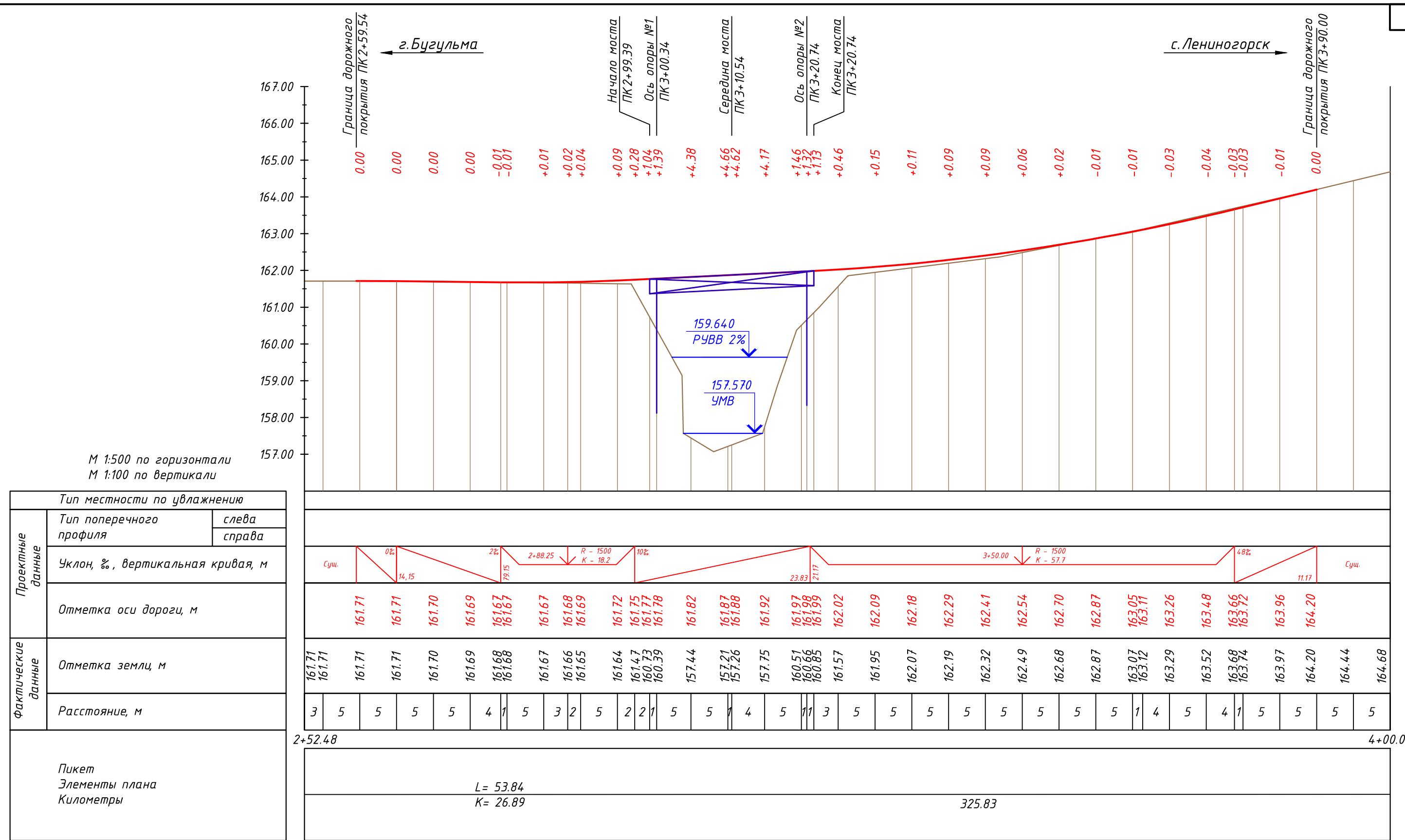
Строительство моста через реку Степной Зай в с. Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма-Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан

Стадия	Лист	Листовъ

" " " "

еречный разрез моста (М1:50) | 000 "МостПроектСтрой"



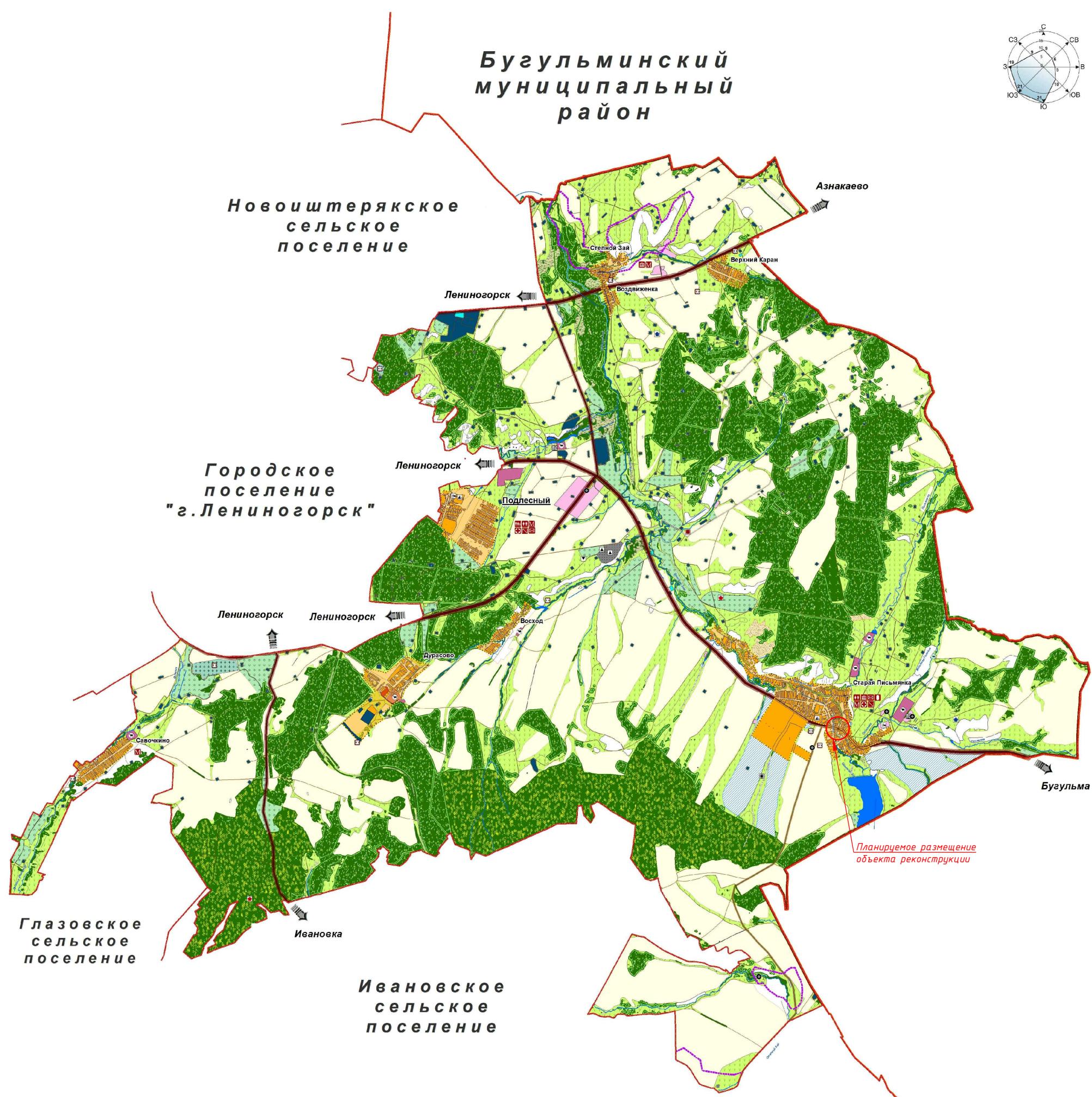


16-24 МП-ППО

Генеральный план Письмянского сельского поселения

Лениногорского муниципального района РТ

Карта границ населенных пунктов и планируемого размещения мостового перехода

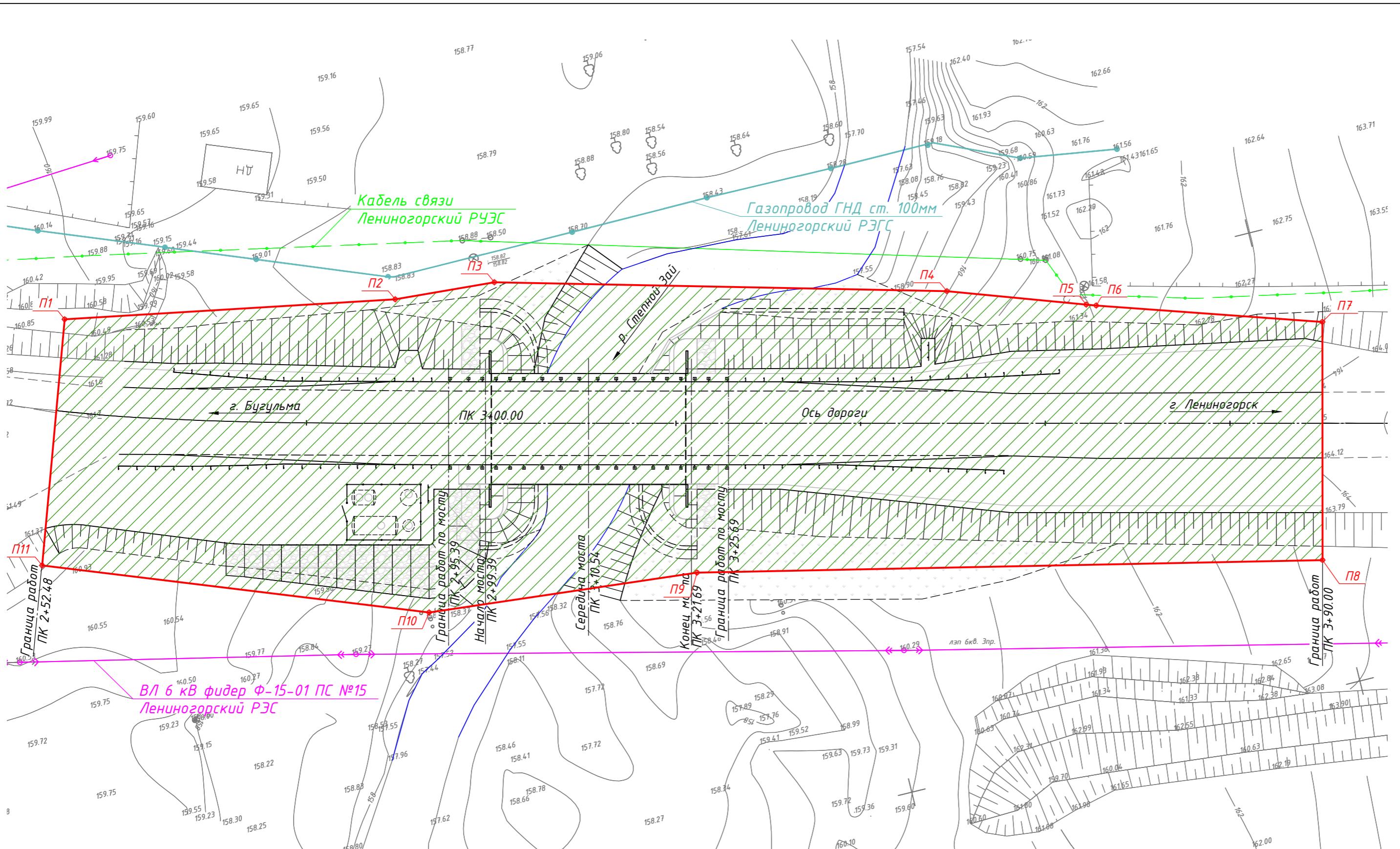


16-24 МП-ППО

Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма-Лениногорск", км б+890
в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан

Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Костин					Мост через реку Степной Зай	П	6
Проверил	Вахромеев							
Разраб.	Кафизов					Генеральный план Письмянского сельского поселения		
Н. контр.	Зимин						000 "МостПроектСтрой"	

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница постоянного отвода земель для строительства мостового перехода.
- Площадь постоянного отвода для мостового перехода.
- P10** - Поворотные точки постоянного отвода.

КОММУНИКАЦИИ

- Кабель связи
- ЛЭП 6 кВ
- Газопровод

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП				Костин	
Проверил				Вахромеев	
Разраб.				Кафизов	
Н. контр.				Зимин	

Координаты поворотных точек границы постоянного отвода		
Точки привязки	X, м (Север)	Y, м (Восток)
П1	337578.181	2338726.669
П2	337584.698	2338691.416
П3	337585.495	2338680.537
П4	337598.240	2338633.230
П5	337603.277	2338618.930
П6	337603.640	2338617.900
П7	337611.266	2338594.560
П8	337636.305	2338600.776
П9	337621.317	2338666.831
П10	337618.511	2338696.016
П11	337603.475	2338735.467

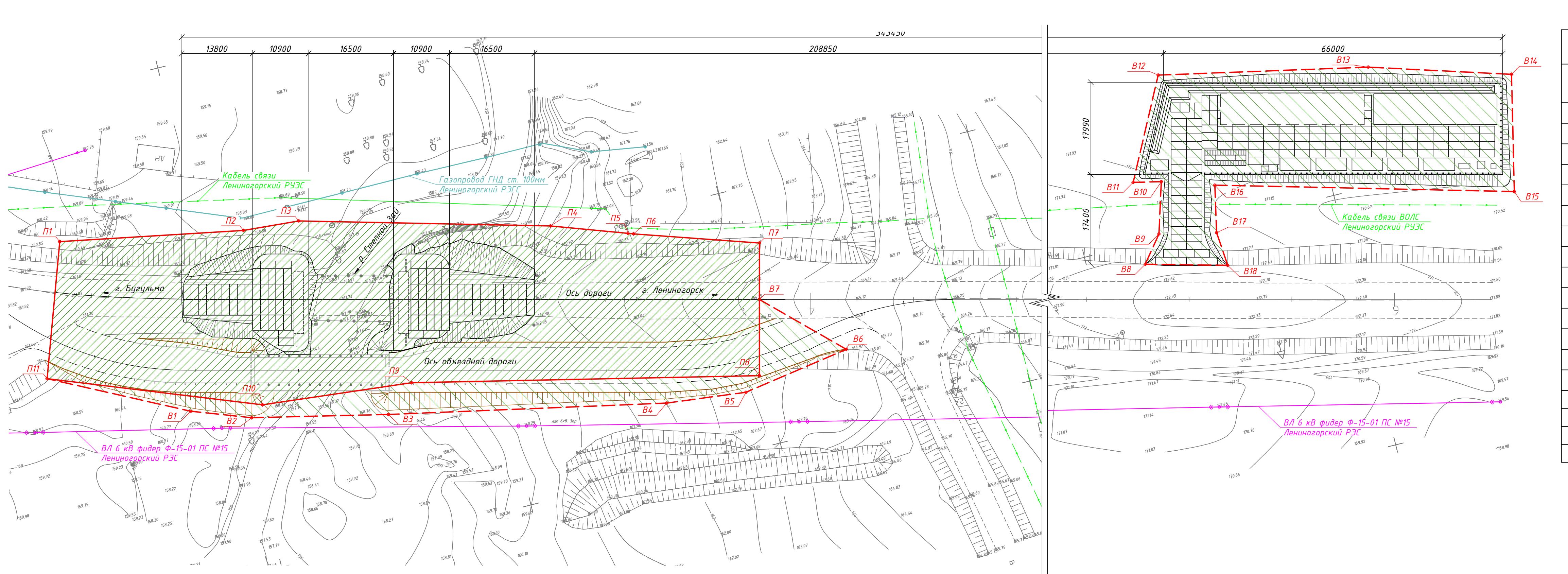
Координаты пунктов планово-высотного обоснования		
Точки привязки	X, м (Север)	Y, м (Восток)
Bp1	337603.040	2338744.730
Bp2	337658.120	2338540.480
Bp3	337601.260	2338618.670
Bp4	337582.450	2338682.110

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Направление оси координат "X" соответствует направлению на север.
- Направление оси координат "Y" соответствует направлению на восток.
- Для размещения мостового перехода необходимо отвести в постоянное пользование 4160 м² земли.

16-24 МП-ПП0

Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма-Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан			
Стадия	Лист	Листов	
П	7		
Границы постоянного отвода под мостовой переход (M1:400)	000 "МостПроектСтрой"		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

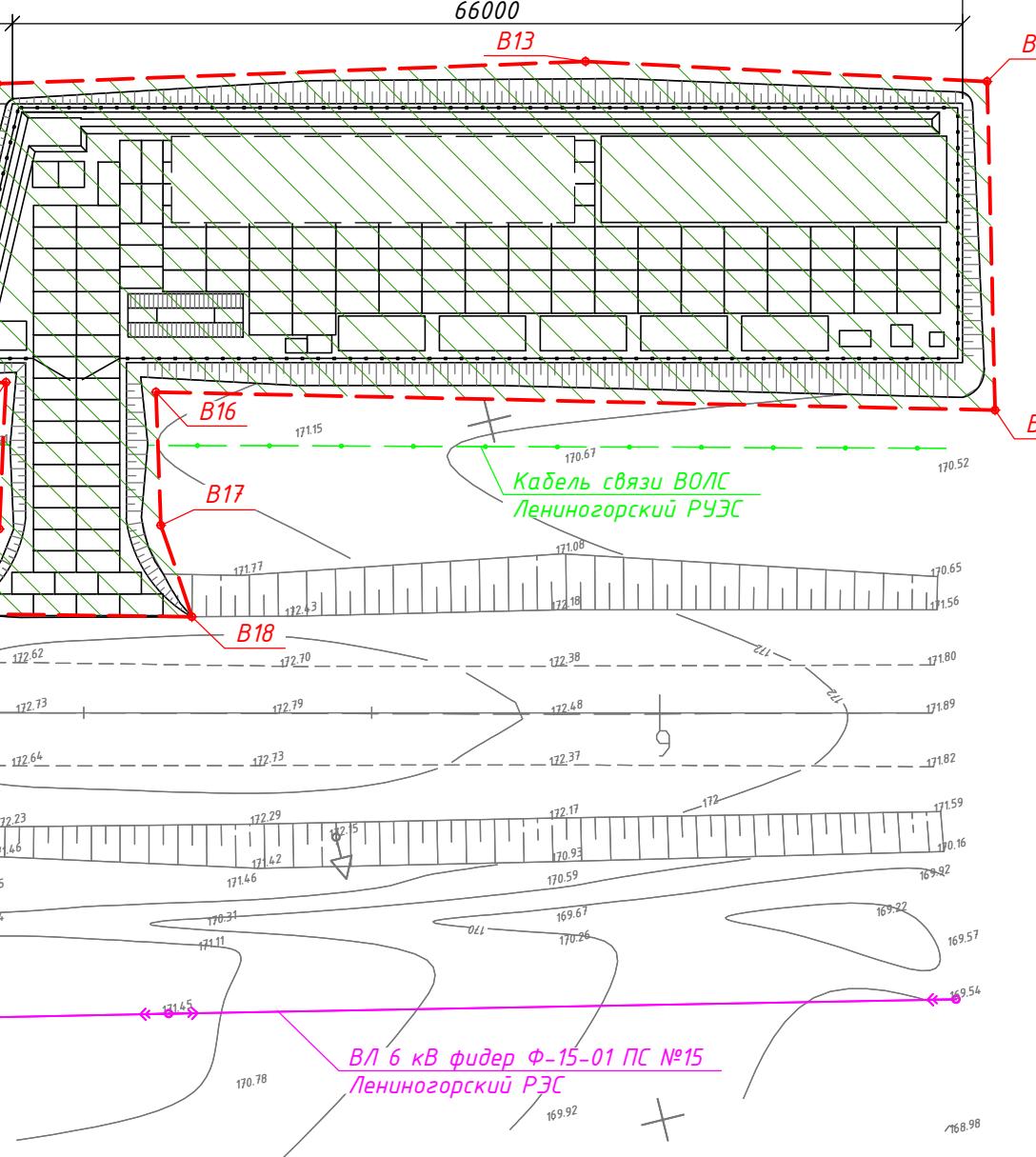
- Граница постоянного отвода земель для мостового перехода
- Площадь постоянного отвода для мостового перехода
- Поворотные точки постоянного отвода

КОММУНИКАЦИИ

- Граница временного отвода земель для строительства мостового перехода
- Площадь временного отвода для строительной и технологической площадок
- Поворотные точки временного отвода

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Кабель связи
- ЛЭП 6 кВ
- Газопровод



16-24 МП-ППО

Реконструкция моста через реку Степной Зай в с.Старая Письмянка на автомобильной дороге "Бугульма-Лениногорск", км 6+890 в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Костин				
Проверил	Вахромеев				
Разраб.	Кафизов				
Н. контр.	Зимин				

Мост через реку Степной Зай

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Границы отвода под строительство мостового перехода (M1:500)

ООО "МостПроектСтрой"