Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

Росинжиниринг Проект

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО). ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ПУТЕПРОВОД 4

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4

ТОМ 3.4

Санкт-Петербург
2017

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО). ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ПУТЕПРОВОД 4

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4

ТОМ 3.4

От АО «РОСИНЖИНИРИНГ»:

Генеральный директор Д.Б. Швайко

От ООО «Росинжиниринг Проект»:

Генеральный директор И.В. Жолобов

Главный инженер проекта Р.А. Белов

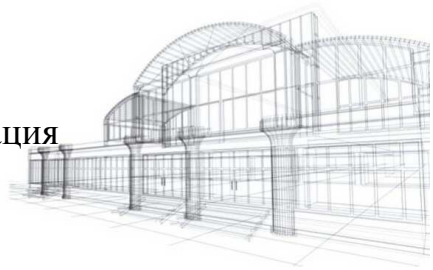
Санкт-Петербург
2017

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«РостПроект»

проектно – изыскательная организация

г. Краснодар



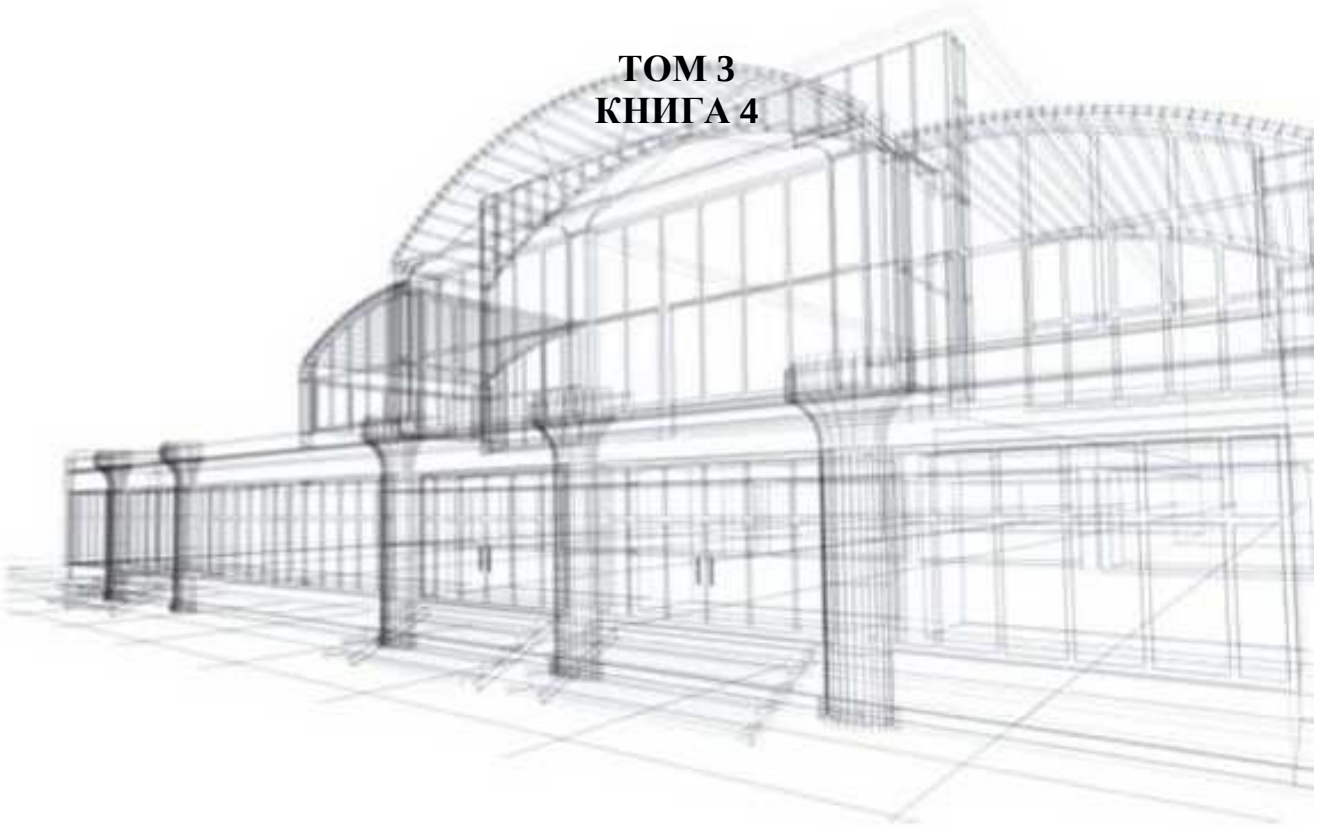
РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА«СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО)» ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

« Путепровод 4»

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4

ТОМ 3
КНИГА 4



2014

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«РостПроект»

проектно – изыскательная организация

г. Краснодар

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА«СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО)» ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

«Путепровод 4»

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4

ТОМ 3
КНИГА 4

Руководитель обследования _____ В. Н. Артамонов

Директор _____ А.И. Изместьев

2014

СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 0	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО	«Общая пояснительная записка»	
Том 1	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.1	«Дорожная одежда автодороги, проездов и примыканий аварийных съездов, технологической подъездной дороги (включая барьерные ограждения, тротуары, кюветы, обочины)»	
Том 2	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.2	«Мост через р. Ачипсе»	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.1	«Путепровод 1». Книга 1	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.2	«Путепровод 2». Книга 2	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.3	«Путепровод 3». Книга 3	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4	«Путепровод 4». Книга 4	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.5	«Путепровод 5». Книга 5	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.6	«Путепровод 6». Книга 6	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.7	«Путепровод 7». Книга 7	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.8	«Путепровод 8». Книга 8	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.1	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-2 − СТ-9». Книга 1	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.2	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-10 − СТ-19». Книга 2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4- СД		
Исполнитель		Артамонов			03.15	«Путепровод 4»	Стадия	Лист	Листов
							СД	2	
Н.контр		Васильева			03.15		ООО «РостПроект»		

Формат А4

Продолжение состава технического отчета

Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.3	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-20 − СТ-29». Книга 3	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.4	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-30 − СТ-39». Книга 4	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.5	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-40 − СТ-49». Книга 5	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.6	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-50 − СТ-59». Книга 6	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.7	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-60 − СТ-69». Книга 7	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-70 − СТ-79». Книга 8	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.9	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-80 − СТ-89». Книга 9	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.10	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-90 − СТ-92. СТ-АС1. СТ-АС2/1. СТ-1(VIP1). СТ-1(VIP2). СТ-2(VIP2)». Книга 10	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.1	«Дорожные искусственные сооружения». «Ливневая канализация» Книга 1	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.2	«Дорожные искусственные сооружения». «Водоотводные сооружения. Кюветы» Книга 2	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.3	«Дорожные искусственные сооружения». «Водопропускные сооружения с водоприёмными колодцами» Книга 3	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.4	«Дорожные искусственные сооружения». «Водоотводные сооружения. Быстротоки» Книга 4	
Том 6	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.6	«Шумозащитные экраны»	
Том 7	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7	«Здание КПП»»	
Том 8	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.8	«Противоэрозионная защита»	
Том 9	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.9	«Берегоукрепление»	

Краснодарский край
Закрытое акционерное общество
«Экспертно-технический центр»

350089 г. Краснодар, Бульварное кольцо 7, оф.109
тел /факс. (861) 265-13-80, 265-13-81 e-mail: etc08@mail.ru

"Утверждаю"

Генеральный директор

_____ В.Г. Романенко

О Т Ч Е Т

Комплексное обследование путепровода тоннельного типа №4 на км 14+150 подъездной автомобильной дороги, входящей с состав объекта: **Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»**

Ответственный исполнитель:
главный специалист к.т.н.

Божков В. И. _____

Краснодар – 2014

С О Д Е Р Ж А Н И Е

ВВЕДЕНИЕ ……. 3
ПАСПОРТ ПУТЕПРОВОДА ТОННЕЛЬНОГО ТИПА……..…… 6
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА……..……..…… 18
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……. 19

Приложения

А Фотографии 20
Б Графическая часть 27

В В Е Д Е Н И Е

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ПУТЕПРОВОД ТОННЕЛЬНОГО ТИПА, АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ АВТОДОРОЖНОГО ТОННЕЛЯ, ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ, СОСТОЯНИЕ СООРУЖЕНИЯ.

Объект обследования: Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги». Путепровода тоннельного типа на км 14+150 подъездной автомобильной дороги.

Целями обследования является установление соответствия выполненных работ проектным решениям и требованиям нормативных документов по объекту: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги». Оценка качества и состояния автомобильной дороги и дорожных сооружений. Установление соответствия выполненных работ проектным решениям и требованиям нормативных документов по диагностике и оценке эксплуатационного состоянии автомобильных дорог.

Методика обследования и этапы проведения работ, а также список используемых приборов и инструментов, представлены в «Общей пояснительной записке» (см. Том 0).

Техническое обследование путепроводов проводилось в соответствии с ВСН 4-81 «Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на

автомобильных дорогах» и «Руководство по техническому диагностированию автодорожных тоннелей. – М., 2001.»

Обследование путепроводов проводят с целью определения технического состояния, выявления дефектов, разработки рекомендаций по устранению и предупреждению возникновения дефектов, по дальнейшей эксплуатации, ремонту, реконструкции сооружений, назначения режима движения.

Обследование включает сбор необходимой информации о сооружении в объеме, предусмотренном техническим заданием, необходимом для достижения поставленных целей.

Полевые работы по обследованию выполняют с обязательным, полным соблюдением действующих правил и норм охраны труда и техники безопасности по соответствующим видам работ.

При осмотрах сооружений необходимо пользоваться смотровыми приспособлениями постоянного и временного типа. До начала работ выполняется подготовка смотровых приспособлений на сооружении, обеспечивающих доступ к осматриваемым элементам.

Недоступные видимые части конструкции осматриваются при помощи оптических приборов, обеспечивающих достаточное разрешение. В случае обнаружения опасных дефектов необходимо обеспечить прямой доступ к этим конструкциям и произвести детальный осмотр.

Данные о невидимых (скрытых) элементах конструкций принимаются по исполнительной документации, а при ее отсутствии - по данным предыдущих обследований, где есть ссылка на имевшуюся ранее исполнительную документацию.

При обследовании применяются сертифицированные и аттестованные приборы и инструменты.

Правила выполнения измерений, контроль точности выполняется в соответствии с действующими стандартами ГОСТ 21778, ГОСТ 23615, ГОСТ

23616, ГОСТ 26433.0, ГОСТ 26433.2, ГОСТ 24846. Измерения выполняются с точностью, соответствующей допускам измеряемого параметра сооружения по СНиП 3.06.04.

При обработке данных полевых измерений применяются методы математической статистики.

При обследовании конструкций используют преимущественно неразрушающие методы.

Итоговым, конечным результатом обследования является оценка технического состояния путепровода. Оценка состояния путепровода определяется путем всестороннего анализа данных, полученных при обследовании и испытаниях, и дается по результатам комплексной оценки показателей его основных свойств (долговечность и безопасности и др.) с учетом результатов анализа и классификации имеющихся дефектов по категориям.

Общая оценка состояния сооружения (обобщенный показатель состояния сооружения) используется для определения правильной стратегии ремонта, необходимой для обеспечения требуемого состояния, а также для назначения режима эксплуатации сооружения.

Для правильной оценки технического состояния путепровода все имеющиеся дефекты классифицируются. При массовом характере дефектов однотипные дефекты могут объединяться и классифицироваться группами.

Код сооружения /0015 - 1

“УТВЕРЖДАЮ”

Генеральный Директор
Закрытого акционерного общества
«ЭКСПЕРТНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

_____ **В. Г. РОМАНЕНКО**
(подпись)

«5» ноября 2014 г.

ПАСПОРТ ПУТЕПРОВОДА ТОННЕЛЬНОГО ТИПА

Содержание Число листов

Форма 1. «Общие сведения»…….…..……. 3

Форма 2. «Тоннельная обделка»…….. 2

Форма 3. «Обеспечивающие сооружения и системы»……. 1

Форма 4. «Содействующие сооружения»……. 1

Форма 5. «Список имеющейся документации »…….. 1

Форма 6. «Ведомость дефектов»…….…….. 1

Форма 7. «Состояние сооружения» …….. 2

Фотографии основных дефектов…….…….. 6

Чертежи тоннеля……..……..……..……... 3

Дополнительные материалы…….……. 1

Паспорт составлен: ***ЗАО «ЭКСПЕРТНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ»***

Заместитель генерального директора Педан О. А._____
(должность, Ф.И.О. и подпись руководителя бригады)

«5» ноября 2014 г.

Код сооружения */0015 - 1*

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1 СООРУЖЕНИЕ: *путепровод тоннельного типа*[1]

2 ПРЕПЯТСТВИЕ: *горнолыжная трасса*

3 ДОРОГА: *подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако*[2]

Расширенный код дороги:

4 КИЛОМЕТР*: начало тоннеля (Н): 14+125*

конец тоннеля (К): 14+175

Код территории (область, республика) *41* *(Краснодарский край)*

5 Категория дороги: *V*

Число полос на дороге: *1/1*

наличие разметки (1/0) *0*

6 Ближайший НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ, расстояние до него:

от Н – *п. Эсто-Садок, 14,2 км.*

от К – *Горно-Туристический комплекс, 2,22 км.*

7 Характеристика пересекаемого препятствия: *Н+1378,217*[3]

8. ДЛИНА тоннеля: *50,0*

9. Расстояние по высоте: *8,78*

10. ГАБАРИТ ПО ШИРИНЕ: В= *13,05*

Г= *9,40* Т1= *1,40* Т2= *1,45* *2С1=0,40*

11. Годы постройки: *2013*

реконструкции: –

ремонта: –

12. ПРОЕКТНЫЕ НАГРУЗКИ:

на перекрытие тоннеля: *временная вертикальная нагрузка А14*[4]

на основание тоннеля: *временная вертикальная нагрузка А14, Н14*

13.Расположение тоннеля в плане и в профиле: *в плане на прямой*

уклон i= */ 5,6 %*

14.Порталы (Рампы, Оголовки):

Отметка над уровнем моря:

-начало тоннеля: *1366,294 м* конец тоннеля: *1369,155 м*

Код сооружения */0015 - 1*

Материал конструкции Н и К тоннеля: *железобетон*

Характеристика материала конструкции: *В25; W 8; F 300 (Д)*

15. Проезжая часть: уклоны продольный */ 5,6 %*

поперечный: */\ 1,7 %*

на криволинейных участках –

16. Покрытие проезжей части: *асфальтобетон*

17.Тип деформационных швов: *0*

18. Тротуары: *1* служебные проходы (1/0) *0* перила (1/0) *0*

19. ПОДХОДЫ: вид трассы:

перед путепроводом: *на прямой*

за путепроводом: *на прямой*

Вид въезда: перед путепроводом *с подъемом к порталу*

за путепроводом *со спуском к порталу*

Ориентация портала: перед путепроводом *запад*

за путепроводом в*осток*

Продольный уклон: перед */ 8,7%* за путепроводом */ 3,2 %*

20.Виражи на подходах(1/0): перед *1* за путепроводом *0*

21.Ширина проезжей части на подходах: перед *9,45* за путепроводом*: 8,73*

22. Наличие площадок для разворота транспортных средств на случай аварийной ситуации (1/0): перед *0* за путепроводом *0*

23. Подпорные стены (1/0): перед *1* за путепроводом *1*

тип – *гравитационные на свайном основании*

материал – *железобетон*

характеристика материала конструкции: *В25; W 8; F 300 (Д)*

24. Насыпи (1/0): *0*; высота – перед; за путепроводом:

25. Выемки (1/0): *1*; глубина – перед; за путепроводом:

26. Укрепление откосов (тип укрепления):

насыпей:

перед путепроводом:

за путепроводом:

выемок:

перед путепроводом: *подпорные стенки*

Код сооружения */0015 - 1*

за путепроводом: *подпорные стенки*

27. Водоотвод: тип водоотвода: *самотеком по водоотводным лоткам*

28. Дренаж (1/0): *1*

тип дренажной системы: *дренажные трубки (ПВХ Ø 110 мм)*

29. Проектная организация: *ООО «МГК Проект», г. Санкт-Петербург*

30. Строительная организация: *ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ», г. Санкт-Петербург*

31. Эксплуатирующая организация: *ООО «СВОД Интернешнл», г. Москва*

32. Дорожные знаки (1/0): *знак 1.12.1 – опасные повороты (КЛ)*

знак 3.20 – обгон запрещен (КЛ)

знак 8.2.1 – зона действия «950 м» (КЛ)

33. Сведения о реконструкциях, ремонтах (1/0): *0*

34. Даты предыдущих обследований: *не проводились*

35. Примечание:

1. *Сейсмичность района 9 баллов.*
2. *[1]Конструкция путепровода туннельного типа выполнена из гофротрубы переменным радиусом (от R 6500 мм до R 10800 мм) с размерами листов: шириной 838 мм и длиной: 2258 – 5100 мм, толщиной листа 7 мм, высота волны гофры 140 мм.*
3. *[2]Входит в состав объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги».*
4. *[3]Путепровод тоннельного типа проводит автодорогу под горнолыжной трассой.*
5. *[4]Временная вертикальная нагрузка – технические средства для обслуживания горнолыжной трассы.*

Код сооружения */0015 - 1*

Форма 2

ТОННЕЛЬНАЯ ОБДЕЛКА

1.Внутреннее очертание тоннельной обделки: *круговое (переменного радиуса)*[1]

2. Тип обделки: *гофрированная металлическая труба*[2]

3. Площадь поперечного сечения «в свету»: 101,51 м^2

4. МАТЕРИАЛ обделки: *сталь*

5. Характеристика материала обделки: *марка Laser 315 MC*

Толщина свода: *0,007 (Д)*

Толщина вертикальных стенок: *0,007*

6. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: тип *наружная всему контуру (обмазочная)*

материал: *геомембрана GSE HDPE, толщиной 1.5 мм*

7. Горный или грунтовый массив:

тип грунта: *карбонатный*

вид грунта: *суглинок буровато-коричневый твердый дресвяный выветрелого ожелезненного аргиллита низкой прочности и щебнем до 15 %, к подошве слоя до 25 – 30 %, местами с гнездами кварца*

8. Наибольшая глубина заложения тоннеля*: 3,17 м*

1. [1]*Радиус очертания обделки боковых листов R 6500 мм, верхних замковых листов – R 10800 мм.*
2. [2] *сборная гофрированная металлическая конструкция SuperCor SC 50A – metric. Скрепление листов производится посредством болтового соединения. Предусмотрена защита конструкции от механических повреждений нетканным иглопробивным полотном 500 гр/м^2. Внутренняя поверхность конструкции окрашена антикоррозионной краской tikkurila Coatings – Temokoyt PM40.*
3. *Конструкция тоннельной обделки опирается на ленточный фундамент из монолитного железобетона с размерами: ширина понизу – 4,5 м, переменной общей высотой: 2,50 – 3,03 м.*

Код сооружения */0015 - 1*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОДОРОЖНОГО ТОННЕЛЯ

Путепровод тоннельного типа на км 14+150 подъездной автомобильной дороги, хребет Псехако

(наименование тоннеля и его код)

1. Дата проведения обследования: *25 октября 2014 г.*
2. Оценка технического состояния тоннеля в целом - 4 балла.
Эксплуатационная скорость автотранспорта - 40 (30) км/ч.

Оценка технического состояния объектов тоннельного перехода

№№ п.п.	Наименование объектов и инженерных систем	Техническое состояние, Оценка в баллах (1-6)
1	Тоннельная обделка	**4**
2	Порталы	**6**
3	Проезжая часть	**6**
4	Тротуары, служебные проходы (сбойки, рассечки)	**6**
5	Сервисная штольня (РТШ → ВДШ)	**-**
6	Гидроизоляция	**6**
7	Водоотвод	**6**
8	Энергоснабжение	**-**
9	Вентиляция	**-**
10	Освещение	**-**
11	Электрооборудование	**-**
12	Автоматика, сигнализация, связь, телевидение, громкоговорящее оповещение	**-**
13	Противопожарная защита	**-**
14	Охрана окружающей среды	**-**

3. Наиболее значимые дефекты: *Смещение закладной детали в фундаментном блоке*

4. Рекомендации:

4.1 ***<u>Текущий ремонт (профилактика)</u>*** *ремонт сопряжения тоннельной обделки с фундаментной частью.*

Руководитель организации, проводившей диагностирование — Романенко В. Г.

(Фамилия, имя, отчество)

Форма 3

ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СООРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ

1. ШАХТНЫЕ стволы (1/0): *0*
2. СЕРВИСНАЯ ШТОЛНЯ (1/0): *0*
3. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ШТОЛЬНИ (1/0): *0*
4. ВОДООТВОД В ШТОЛЬНЕ (1/0): *0*
5. ДРЕНАЖ В ШТОЛЬНЕ (1/0): *0*

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ТОННЕЛЯ

6. ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ: *нет*
7. ВЕНТИЛЯЦИЯ:
   с естественным побуждением (1/0): *1*
   с искусственным побуждением (1/0): *0*
8. ОСВЕЩЕНИЕ: естественное (1/0): *1* искусственное (1/0): *0*
9. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: *нет*
10. АВТОМАТИКА: наличие автоматических устройств (1/0): *0*
11. СИГНАЛИЗАЦИЯ, наличие светофоров (1/0): *0*
12. СВЯЗЬ:
    телефон (1/0): *0*
    телевидение (1/0): *0*

Код сооружения */0015 - 1*

Форма 4

СОДЕЙСТВУЮЩИЕ СООРУЖЕНИЯ

1.СООРУЖЕНИЯ, ЗДАНИЯ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ТОННЕЛЬ (1/0):

подземные: *0*

наземные: *1 (горнолыжная трасса)*

2. СООРУЖЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (1/0): *1*[1]

3. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА (1/0): *0*

4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (1/0): *0*

сооружения для очистки сточных вод (1/0): *0*

сооружения для насыщения очищенных сточных вод кислородом (1/0): *0*

сооружения для очистки сточных вод (1/0): *0*

сооружения для обработки осадка сточных вод (1/0): *0*

другие сооружения и мероприятия по охране окружающей среды (1/0): *0*

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ И ПРОЧИЕ ОБЪЕКТЫ (1/0): *0*

1. [1]*Подпорные стенки, в зоне входного и выходного порталов.*

Код сооружения */0015 - 1*

Форма 5

СПИСОК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер доку-ментации	Название, год изготовления	Изготовитель	Место хранения
1	*Рабочая документация. Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные дороги. Путепровод на ПК 140+50, 2011 г.*	*ООО «МГК Проект» г. Санкт-Петербург ГИП П.А. Седов*	*ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ», г. Санкт-Петербург*

Код сооружения */0015 - 1*

Форма 6

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Дата: *02.11.2014* Дефекты возникли при строительстве (С), при эксплуатации (Э).

№№ пп	Пикет (ПК) № колец, № блоков, локализация	Наименование объекта, тип и описание дефекта, проявление	Пара-метры	Категория состояния Баллы по «Руководству»	Примечание С,Э
1	2	3	4	5	6
1. Тоннель (тоннельная обделка)					
1	Сопряжение обделки с фундаментной частью в начале сооружения с левой стороны	Смещение закладной детали в фундаментном блоке (образования зазора между закладной деталью и фундаментным блоком)	L=1,0 C=0,06	К2 Д2 4	Фото 11 С

Код сооружения */0015 - 1*

Форма 7

СОСТОЯНИЕ СООРУЖЕНИЯ

№№ П/П	Значимость объекта	Наименование объекта	Виды, типы, Разновидности	Оценка, баллы
1	Основные	Тоннель (тоннельная обделка)	Горный/подводный	4/-
2		Порталы	Начало тоннеля Конец тоннеля	6 6
3		Проезжая часть	Покрытие: асфальтобетон	6
4		Тротуары, Служебные проходы	Левый/Правый Сбойки/Рассечки	6 -/-
5	Обеспечивающие	Шахтные стволы	вертикальные/Наклонные	-
6		Сервисная штольня	Транспортная/Дренажная Вентиляционная / Безопасности	-/- -/-
7		Подходы Откосы Подпорные стены	Насыпь/Выемка С крепление/Без крепления Боковые ступенчатые	-/6 -/- 6
8		Гидроизоляция Дренаж Водоотвод	Оклеечная/Обмазочная Скважины/Камеры Лоток/Коллектор	-/6 6/- 6/-
9		Горный или грунтовый массив	Устойчивость Водонасыщенность	6 6
		Инженерные системы:		
10		Энергоснабжение		-
11		Вентиляция	С искусственным побуждением С естественным побуждением	- 6
12		Освещение	Искусственное/Естественное Аварийное	-/6 -
13		Электрооборудование	Электродвигатели/Насосы, др.	-/-
14		Автоматика, Сигнализация, Связь	Датчики/Радары Светофоры Телефон/Радиотелефон	- - -/-
15	Содействующие	Сооружения, здания, которые могут оказывать влияние на тоннель	Подземные Наземные	- 6
16		Сооружения и мероприятия по защите от опасных геологических процессов	Противооползневые/Противообвальные Противоселевые/Противолавинные Противокарстовые/Берегозащитные	-/- -/- -/-
17		Противопожарная защита	Пожарные посты Сухой водопровод/другие	- -/-
18		Охрана окружающей среды	Сооружения очистные/Для насыщения Обеззараживающие/Для обработки	-/- -/-
19		Специальные и прочие		-
	Оценка технического состояния тоннеля в целом			4

Код сооружения */0015 - 1*

1. ОЦЕНКА технического состояния в целом согласно «руководству по техническому диагностированию автодорожных тоннелей»: *4*

Причина снижения оценки технического состояния тоннеля: *смещение закладной детали в фундаментном блоке*

2. ОГРАНИЧЕНИЯ В ДВИЖЕНИИ: *нет*
(расчетная скорость движения – 40 (30) км/ч)

Причина ограничения скорости движения транспортных средств: -

3. Наибольшая категория дефектов: ***Д2***

4. Необходимость дополнительного обследования (1/0): *0*

5. Дата ввода в ЭВМ: *05.11.2014*6.

6. ОТВЕТСТВЕННЫЕ за исходные данные:

ЗАО "Экспертно-Технический центр", г. Краснодар тел. 265-13-81,

Ответственный исполнитель *Божков В. И.*

7. Дополнительные сведения и рекомендации: *нет*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Ответственный исполнитель: главный специалист. ЗАО «ЭТЦ»

к.т.н. Божков В. И. _____

тел.: 265-13-81

Паспорт содержит результаты диагностического обследования и оценку технического состояния путепровода тоннельного типа на км 14+150 подъездной автомобильной дороги, хребет Псехако.

Длина путепровода тоннельного типа 50,0 м, габарит Г – 9,40+1,40+1,45 м. Расстояние по высоте 8,78м.

Внутреннее очертание тоннельной обделки круговое, переменного радиуса (радиус очертания обделки боковых листов R 6500 мм, верхних замковых листов – R 10800 мм). Конструкция обделки путепровода туннельного типа - гофрированная металлическая труба (сборная гофрированная металлическая конструкция SuperCor SC 50A – metric, скрепление листов производится посредством болтового соединения). Предусмотрена защита конструкции от механических повреждений нетканным иглопробивным полотном 500 гр/м^2. Внутренняя поверхность конструкции окрашена антикоррозионной краской tikkurila Coatings – Temokoyt PM40. Площадь поперечного сечения «в свету» составляет 101,51 м^2. Гидроизоляция выполнена наружная всему контуру (обмазочная), материал: геомембрана GSE HDPE, толщиной 1.5 мм. Конструкция тоннельной обделки опирается на ленточный фундамент из монолитного железобетона с размерами: ширина понизу – 4,5 м, переменной общей высотой: 2,50 – 3,03 м.

Общая оценка технического состояния сооружения 4 балла. Состояние путепровода тоннельного типа по грузоподъемности и пропускной способности транспортных средств на автомобильной дороге общего пользования соответствует требованиям норм.

Сооружение обеспечивает безопасность движения автомобилей и пешеходов. Путепровод тоннельного типа может эксплуатироваться под нагрузки А 14 и Н-14 без ограничений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;
2. ВСН 4-81 «Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах»;
3. «Временная инструкция по диагностике мостовых сооружений на автомобильных дорогах», Росавтодор ГП «Росдорнии». - М., 2003 г.
4. ОДН 218.017-2003 «Руководство по оценке транспортно-эксплуатационного состояния мостовых сооружений»;
5. СНиП 32-04-97 «Тоннели железнодорожные и автодорожные»;
6. Руководство по техническому диагностированию автодорожных тоннелей. – М., 2001.

ФОТОГРАФИИ

Фото 1 – Вид от начала путепровода тоннельного типа (со стороны п. Эсто-Садок). Общий вид входного портала.

Фото 2 – Вид от конца путепровода тоннельного типа (со стороны Горно-Туристического комплекса). Общий вид выходного портала.

Фото 3 – Вид от начала путепровода тоннельного типа. Общий вид ограждений безопасности проезжей части, водоотводного лотка с левой стороны.

Фото 4 – Вид от начала путепровода тоннельного типа. Общий вид ограждений безопасности проезжей части, водоотводного лотка с правой стороны.

Фото 5 – Вид от начала путепровода тоннельного типа. Общий вид левого тротуара.

Фото 6 – Вид от начала путепровода тоннельного типа. Общий вид правого тротуара.

Фото 7 – Вид от начала путепровода тоннельного типа. Общий вид конструкции тоннельной обделки (металлические листы – контргофры конструкции SC 50A – metric).

Фото 8 – Вид с левой стороны. Общий вид элементов крепления (болтов) металлических листов – контргофр.

Фото 9 – Вид от начала путепровода тоннельного типа. Общий вид подпорной стенки в начале сооружения с правой стороны.

Фото 10 – Вид от конца путепровода тоннельного типа. Общий вид подпорной стенки в конце сооружения с левой стороны.

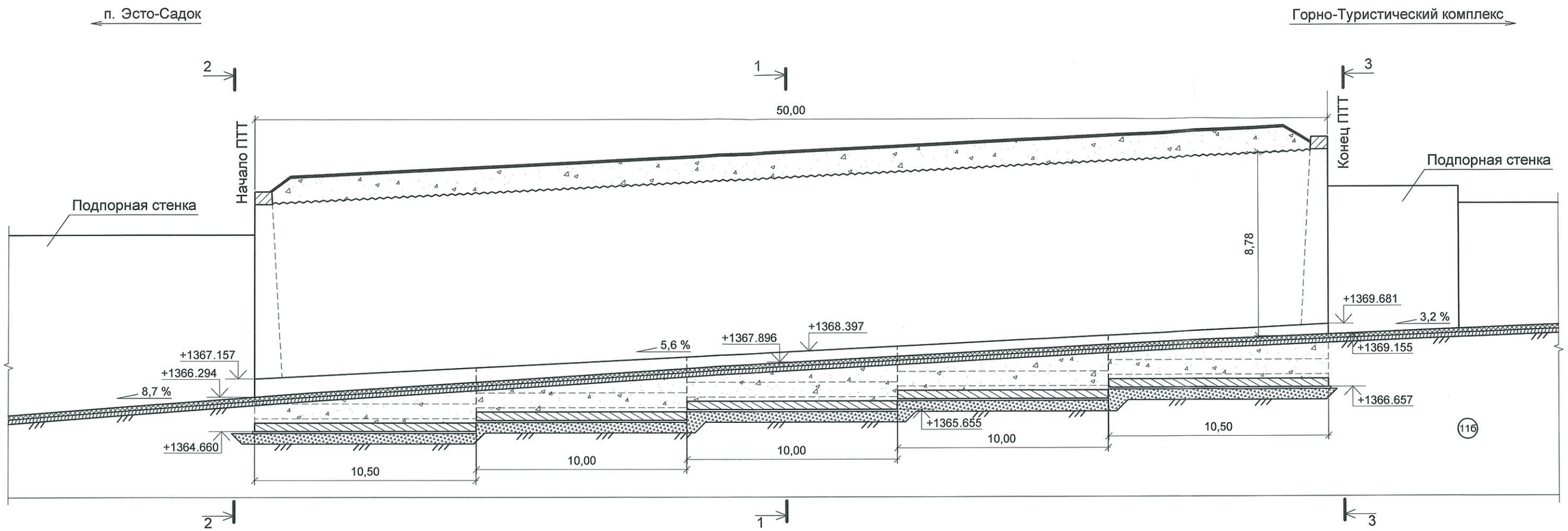
Фото 11 – Вид от начала путепровода тоннельного типа в зоне сопряжение обделки с порталом с левой стороны. Смещение закладной детали в фундаментном блоке (образования зазора между закладной деталью и фундаментным блоком).

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Код сооружения: */ 0015 - 1*

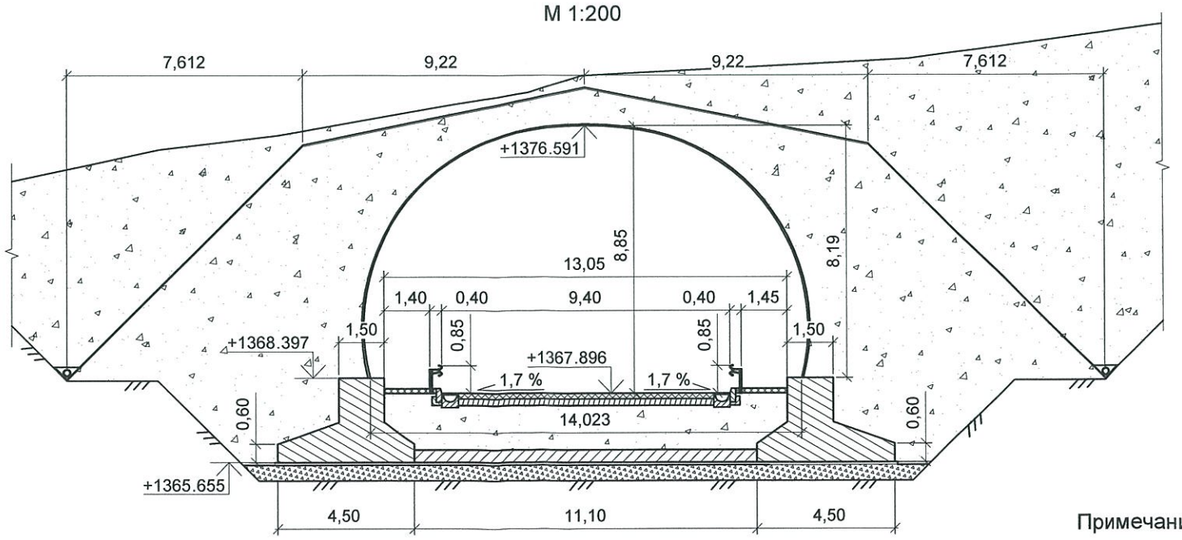
Разрез по оси путепровода тоннельного типа на километре 14+150 подъездной автомобильной дороги, хребет Псехако

М 1:200



1-1

М 1:200



Условные обозначения:

(116) Суглинок буровато-коричневый твердый дресвяный, с дресвой выветрелого ожелезненного аргиллита низкой прочности и щебнем до 15%, к подошве слоя до 25-30%, местами с гнездами кварца

Примечания:

1. Все размеры даны в метрах.
2. На разрезе по оси ПТТ ограждения не показаны.
3. Высотные отметки взяты из проектной документации.

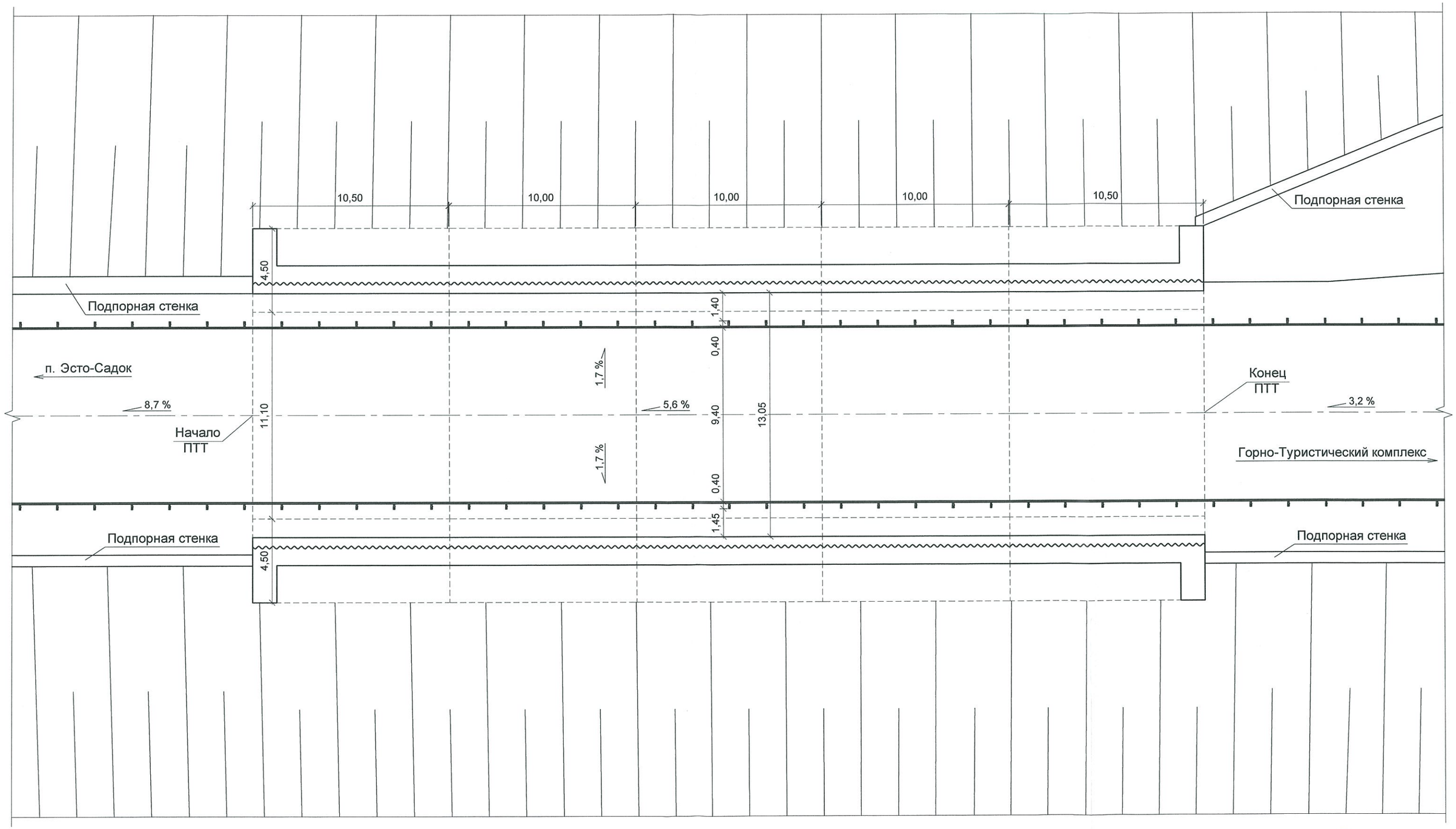
Выполнил: Е.С. Серков

Проверил: О.А. Педан

Код сооружения: / 0015 - 1

План

М 1:200

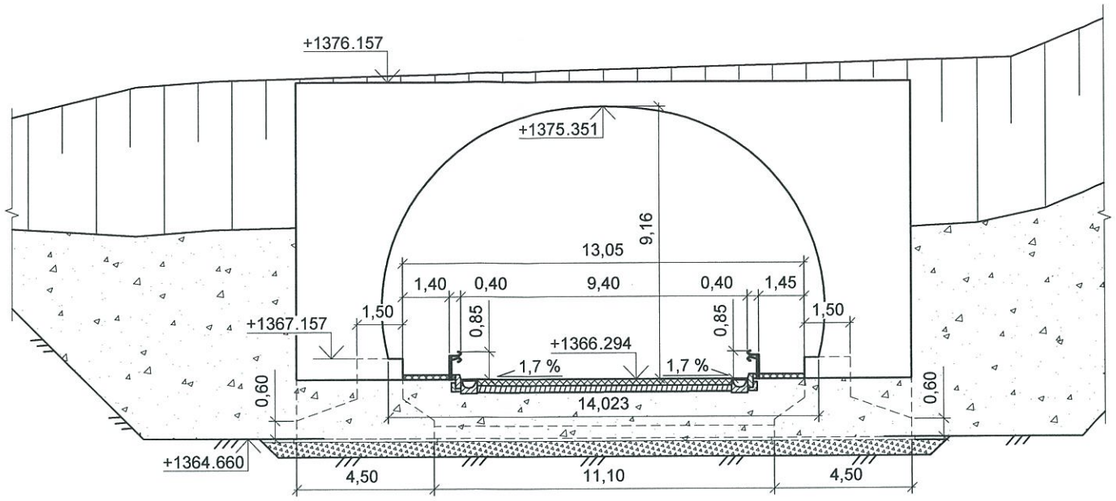


Выполнил: Е.С. Серков

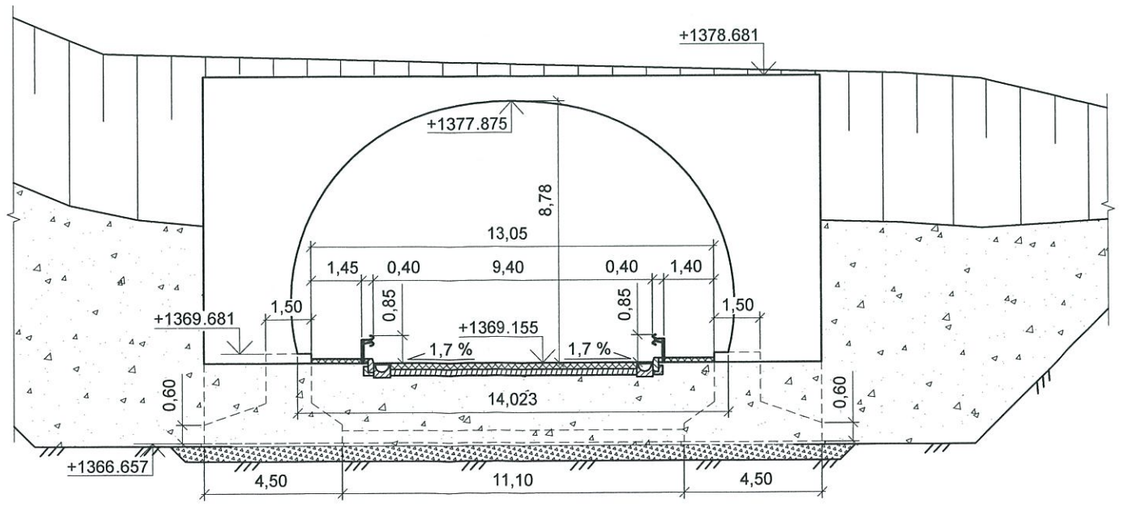
Проверил: О.А. Педан

Код сооружения: / 0015 - 1

2-2
М 1:200



3-3
М 1:200



Примечания:

1.Подпорные стенки условно не показаны.

Выполнил: Е.С. Серков

Проверил: О.А. Педан