

## **Заключение**

по результатам проведения технологического и ценового аудита на этапе реализации объекта «Реконструкция станций Чита-1, Чита-2 в Читинском транспортном узле Забайкальской железной дороги».

## **Основные результаты и выводы**



Утверждаю:  
Генеральный директор  
ЗАО «Ким и Партнеры»

\_\_\_\_\_ Ким В.Н.

**Наименование Проекта:** «Реконструкция станций Чита-1, Чита-2 в Читинском транспортном узле  
Забайкальской железной дороги. Станция Чита-1 2 этап строительства»

**Стоимость объекта по ПД (ССР):** 280 705,94 тыс. руб. без НДС (2011 г.)  
320,594 млн. рублей без НДС (в прогнозном уровне цен)

**Стоимость объекта при реализации:** 303 114,5 тыс. руб. без НДС (2013 г.)  
328,797 млн. рублей без НДС (в прогнозном уровне цен)

**Заказчик технологического и ценового аудита:** ОАО «РЖД»



Руководитель рабочей группы  
Кондрахов М.Е.

## Краткое описание Проекта

В соответствии с представленной Заказчиком информацией, включая Рабочую Документацию по проекту, предметом рассмотрения ТЦА является объект «Реконструкция станций Чита-1, Чита-2 в Читинском транспортном узле Забайкальской железной дороги.

Станция Чита-1. 2 этап строительства». Станция Чита-1 расположена на территории г. Чита Забайкальского края.

Условия строительства стесненные: территория площадки застроена; производство работ будет вестись в условиях непрерывного технологического процесса работы станции; стесненные условия для складирования материалов.

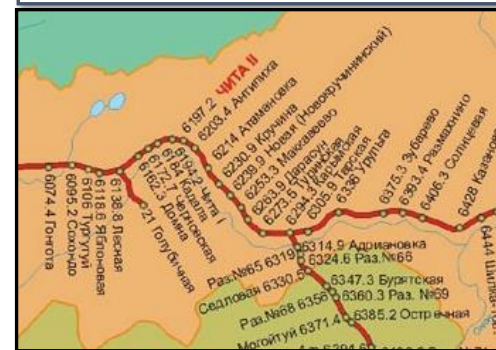
На станции Чита-1 находятся существующие здания и сооружения: вагоноремонтное депо, мастерские, главный материальный склад «Забжелдорснаб», пассажирские здания, пассажирские платформы, пост ЭЦ, табельная, административное здание, пилорама, литейно-инструментальный цех, механосборочный цех, пункты обогрева, здание ДС, товарная контора, вагонное депо, тяговые подстанции, гаражи, складские помещения, цех эксплуатации локомотивного депо, пост БД, локомотивное депо электропоездов, локомотивное депо локомотивов, здание ПТО, горочный пост, пассажирские и грузовые платформы.

В соответствии с положительным заключением государственной экспертизы №904-11/ГГЭ-7561/04 от 13 сентября 2011г. (техническая часть проекта) комплекс строительства был представлен четырьмя очередями строительства.

На основании положительного заключения управления экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД» №ЦУЭП-2012-061-1717 от 05 октября 2012г., объект строительства был разделён на 7 этапов.

Работы по реконструкции ст. Чита-1 в основном производятся на существующем земляном полотне со срезкой загрязнённого балласта. Во 2-й этап (II очередь строительства ст. Чита-1 по ГГЭ) предусматриваются: 1) Вынос сетей и устройств, разборка пассажирских ж.б. платформ; 2) Реконструкция западной горловины парка «П» с укладкой перекрестного съезда для исключения враждебных маршрутов. Строительство двух путей в парке «П» для приема, отправления и отстоя пригородных электропоездов; 3) Строительство низких посадочных платформ с устройством навеса из сотового поликарбоната по каркасу из металлических конструкций ; 4) Строительство ж.б. пешеходного моста (перехода) с приспособлением для МГН (лифты); 5) Наружное освещение, двухсторонняя парковая связь; 6) Реконструкция Контактной сети; 7) Устройство СЦБ; 8) Благоустройство территории связанная с реконструкцией ливневой канализации и устройство подпорной стенки.

ст. Чита-1 на схеме Забайкальской ж.д.



# Анализ изменений сметной стоимости объектов капитального строительства и/или их мощности, в том числе причин данных изменений

Сметная стоимость «Реконструкция станций Чита-1, Чита-2 в Читинском транспортном узле Забайкальской железной дороги. Станция Чита-1. 2 этап строительства» этапа ПД составила 280 705,94 тыс. руб. без НДС (2011 г.), 320,594 млн. рублей без НДС в прогнозном уровне цен.

На этапе реализации сметная стоимость Объекта составляет 303 114,50 тыс. руб. без НДС в ценах на 1 кв. 2013г., 328,797 млн. рублей без НДС в прогнозном уровне цен.

По результатам проведенного анализа изменений основных работ в составе сметной стоимости строительства Аудитор отмечает следующее.

В главе 1 «Подготовка территории строительства»: уменьшились объёмы по выносу электрических сетей на 52 %, исключены работы по выносу наружных сетей связи. При незначительном уменьшении работ по разбору пассажирских платформ были дополнительно введены по выносу ВОЛП ЖТ и устройств ДПС ст. Чита-1 со сносом строений. Общая экономия по главе 1 составила без компенсационных выплат 1 253,96 тысяч рублей в базе. Стоимость работ сократилась на 42% от проектной.

В Главе 2 «Основные объекты строительства» произошло увеличение стоимости работ из-за изменения видов и объёмов работ на 3 357,96 тысяч рублей в базе, что составляет увеличение на 9,55%. В разделе 2 «Земляное полотно ж.д. путей» были внесены изменения с уменьшены объёма работ на 913,58 тысяч рублей в базе (44,86%). В разделе 4 «Верхнее строение ж.д. пути» ОС 02-02-4-03к уменьшилась на 1 071,35 тысяч рублей в базе (11,6%). В разделе 6 «Производственные здания и сооружения» были оптимизированы объёмы работ со стоимостью по трём низкопосадочным платформам и пешеходному мосту с незначительным добавлением работ по оповещению, электрософизикации и телевизионному наблюдению с реконструкцией поста ЭЦ – общая экономия составила 4 778,35 тысяч рублей в базе (40,8%). В разделе 5 «Объекты сигнализации, централизации и блокировки» увеличены состав и стоимость работ по устройству СЦБ с укреплением лотков СЦБ и связи на междупутье 5, 6 пути станции Чита-1, в связи с чем стоимость раздела увеличилась от проектных решений на 5 859,25 тысяч рублей в базе (185%). Также увеличение стоимости произошло в Разделе 7 «Объекты электрификации» по контактной сети на 4 261,99 тысяч рублей в базе (47%).

В Главе 4 «Объекты энергетического хозяйства» произошла корректировка объёмов с выделением работ по наружному освещению платформ и пешеходного моста с незначительным увеличением стоимости на 103,53 тысяч рублей в базе (9%)

В главе 5 «Объекты транспортного хозяйства» при корректировке был изменён состав раздела с заменой ОС 02-05-2-02

## Анализ изменений сметной стоимости объектов капитального строительства и/или их мощности, в том числе причин данных изменений (продолжение)

на 02-05-2-01 с увеличением стоимости на 406,24 тысяч рублей в базе (11,69%).

Глава 6 «Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, канализации теплоснабжения и газоснабжения» была удалена из расчетов за счет ЛС 02-06-3-03-01 «Теплоснабжение» и экономия составила 676,47 тысяч рублей в базе.

В Главе 7 Благоустройство и озеленение территории изменился состав работ с удалением работ по Гостевой автостоянке вокзала на реконструкцию ливневой канализации и устройство подпорной стенки, увеличение стоимости работ составило 928,54 тысяч рублей в базе (240,7%)

Общая стоимость строительно-монтажных работ по главам 1-7 увеличилась на 2 865,84 тысячи рублей в базе (6,55%) без учета компенсационных выплат и 1979,97 тысяч рублей в базе (4,45%) с учетом компенсационных выплат.

На стадии рабочей документации в Сводном сметном расчёте были исключены по главе «Прочие работы и затраты» Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ – 3,74% в соответствии распоряжением ОАО «РЖД» 2076р п.9, Средства на покрытие затрат по добровольные страхования -1%. Исключены затраты на разработку и сопровождение сметно-нормативной базы 0,5%.

На стадии «Проектная документация»: в базисном уровне цен на 01.01.2000г. - 57 830,33 тыс. руб., в том числе возвратные суммы - 167,17 тыс. руб.; в текущем уровне цен на 01.07.2011г. - 280 705,94 тыс. руб., в том числе возвратные суммы - 841,23 тыс. руб.; в прогнозном уровне цен на 2012г. без НДС составила 320 594,26 тыс. руб.

На стадии «Рабочая документация»: в базисном уровне цен на 01.01.2000г. - 56 373,23 тыс. руб., в том числе возвратные суммы - 176,62 тыс. руб.; в текущем уровне цен на 1 кв.2013г. - 303 114,50 тыс. руб., в том числе возвратные суммы - 1020,55 тыс. руб.

Данная общая стоимость работ не учитывает изменения, внесённые в проект в 2016 году разрешением 128-16 по письму института «Забайкалжелдорпроект» - филиала АО «Росжелдорпроект» от 14.10.2016г. №2814/ГИП. Изменения касались объёмов работ по верхнему строению пути, связанное с оптимизацией.

Внесение изменений в проект на стадии рабочей документации и реализации проекта, по мнению Аудитора, в целом носят обоснованный характер, в т.ч. в связи с выявленными необходимыми дополнительными видами работ и корректировкой затрат по существующим проектным решениям.

## Анализ обоснованности изменений технологических решений по инвестиционному проекту

Технологические решения по проекту в рабочей документации принципиально не изменялись.

Изменения носили локальный характер, связанный с корректировкой, добавлением и удалением незначительной части состава работ по станции Чита 1 связанные со вторым этапом.

Произошедшие изменения связаны с изменениями в устройстве стрелочных переводов (смена марок стрелочных).

Уменьшилась длина путей (Письмо № 715/ОПР от 18.04.2014г.).

В виду выше обозначенного изменения путевого развития произошло смешение оси пешеходного перехода на 1000 м в западном направлении. Изменена схема расположения свай и опор, добавлен сход № 3 (письмо ООО "ВАНТ" №52 от 26.09.2014г.), что повлекло корректировку смежных разделов.

Осуществлен перенос платформы № 30 на 6 м с привязкой начала платформы от ПК61940+41,00 (Письмо № 715/ОПР от 18.04.2014г. ). Габариты платформы были уменьшены. Изменены размеры навесов. Изменение в устройстве СЦБ связано магистральными кабелями, установлены дополнительные шкафы ШКН, установлены дополнительные кабельные колодцы, произошел перенос кроссовой с 2-го этажа поста ЭЦ на 1-й этаж с изменением подключения кабелей СЦБ на посту ЭЦ.

В разделе «Подготовка территории строительства» были исключены выносы наружных сетей связи, взамен добавлены дополнительные работы по разборке пассажирских платформ, снос строений и вынос устройств ДПС с. Чита-1.



## Анализ обоснованности изменения состава работ по инвестиционному проекту

Пересмотрены работы по земляному полотну ж.д. путей в связи с изменением путевого развития с уменьшением объемов работ в том числе по «Верхнему строению ж.д. путей» и внесением изменения по верхнему строению пути (2016 г. на основании разрешения за №128-16 по письму института «Забайкалжелдорпроект» от 14.10.2016г. №2814/ГИП).

Увеличены работы по устройству СЦБ в частности введены дополнительные работы по укреплению лотков СЦБ и связи в междупутье 5,6 пути ст.Чита-1. Изменения состава работ было связано с уменьшением и корректировкой по Пешеходному переходу и пассажирским платформам. Также были добавлены работы по наружному освещению этих объектов.

Откорректировался состав работ по «Объектам связи» в связи с увеличением СМР и уменьшением оборудования.

В связи с исключением из проекта 4 этапа строительства цеха механосборки ВРД была изменена схема подключения теплоснабжения узла ст.Чита-1 и исключены работы раздела «Теплоснабжения».

В главе «Благоустройство и озеленение территории» работы по устройству гостевой автостоянки вокзала были заменены реконструкцией ливневой канализации на участке 6194км на ПК+30,0- 6194 ПК9+00,0 четная сторона и устройство дополнительной подпорной стенки на ст. Чита-1 (Протокол выездного совещания № 25-по от 26.06.2014г. - откорректирован генеральный план).

Внесенные изменения на стадии рабочей документации и реализации проекта, по мнению Аудитора, в целом носят обоснованный характер.

## Анализ изменения основных технологических и экономических рисков инвестиционного проекта в связи с изменениями стоимости и/или мощности объектов капитального строительства

По результатам проведенного анализа представленной Заказчиком на ТЦА исходной информации по проекту Аудитор отмечает следующие основные риски, относящиеся к реализации проекта:

1. Возможный дефицит финансирования окончания строительства в части собственных средств ОАО «РЖД», направляемых в целом на реализацию инвестиционного проекта "Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей".

2. Риски, связанные с возможной несвоевременностью осуществления ввода объектов в эксплуатацию в рамках инвестиционного проекта и соответственно ростом стоимости объектов.

Для минимизации данных рисков и достижения возможной экономии на этапе остающихся строительных работ по проекту, Аудитор рекомендует рассмотреть возможность оптимизации затрат с учетом замечаний и рекомендаций Аудитора, отмеченных в настоящем Заключении.

В целом, риск влияния указанных рисков на показатели рассматриваемого локального инвестиционного проекта Аудитор оценивает, как умеренный.

Риск влияния изменений проекта на стадии РД на показатели инвестиционного проекта рамках реализации первоочередных мероприятий по развитию железнодорожной инфраструктуры Восточного полигона Аудитор оценивает, как минимальный.



**Оценка влияния изменений на основные параметры и эффекты инвестиционного проекта. Оценка влияния изменений проекта на основные критерии эффективности инфраструктуры ОАО «РЖД» в т.ч. на безопасность движения, пропускную способность, среднюю скорость движения, объем погрузки и т.п.**

---

---

По результатам приведенного собственного анализа Аудитор заключает, что внесенные на стадии рабочей документации и реализации проекта изменения не несут принципиального характера, оказывающего влияние на основные параметры и эффекты инвестиционного проекта, а также на основные критерии эффективности инфраструктуры ОАО «РЖД» в т.ч. на безопасность движения, пропускную способность, среднюю скорость движения, объем погрузки.

## Анализ соответствия на выборочной основе рабочей документации проектной, завершённых работ и завершённых этапов текущих работ проектной документации, договорам подряда и актам КС-2

Проектной документацией по Станции Чита-1, 2 этап строительства, в рамках Реконструкции станций Чита-1, Чита-2 в Читинском транспортном узле Забайкальской железной дороги определён срок в 9,8 месяцев.

Реализация 2-го этапа проекта началась с мая 2014г. в рамках Договора №38/Ч от 05 февраля 2014г.

Договор №38/Ч от 05 февраля 2014г. на выполнение комплекса строительно-монтажных работ по строительству (реконструкции) объекта: «Реконструкция станции Чита 1, Чита 2-2 этап Забайкальской железной дороги» был заключён ОАО «РЖД» - Дирекцией по комплексной реконструкции железных дорог и строительству объектов железнодорожного транспорта (ДКРС ОАО «РЖД») с ОАО «РЖДстрой» в соответствии с проектом корпоративного заказа на 2014г.

Общая стоимость Работ, подлежащих выполнению Подрядчиком по настоящему Договору являлась ориентировочной, в пределах выделенных ОАО «РЖД» лимитов финансирования по годам строительства.

Дополнительным соглашением №2 от 11.08.14 стоимость работ была откорректирована со снижением договорной цены на коэффициент 0,9 (применительно к строительно-монтажным работам ) и минимальном коэффициентом уторговывания (в соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» от 02.09.2011г. №1910р).

Данным дополнительным соглашением уточнялась стоимость работ на предстоящий период, а также откорректировалась стоимость на существующий период строительства.

Объект финансировался за счёт средств ОАО «РЖД»

Аудитором была проанализирована договорная документация и проведена соответствующая выборочная проверка Актов выполненных работ по февраль 2017г.. Также Аудитором проведен анализ представленных Заказчиком данных о фактическом выполнении и сроках строительства.

## Анализ соответствия на выборочной основе рабочей документации проектной, завершённых работ и завершённых этапов текущих работ проектной документации, договорам подряда и актам КС-2 (продолжение)

- Работы по Главе 1 «Подготовка территории» выполнены на 83,37%. Не выполнялись работы по выносу сетей станции Чита-1. На основе дефектных ведомостей значительно увеличились объёмы работ по разборке пассажирских железобетонных платформ в виду того, что при производстве работ под демонтируемой платформой были обнаружены остатки другого сооружения, требующего также демонтажа (что не было учтено в проекте). По данной главе выполнены работы по выносу устройств ДПС и ВОЛП ЖТ из под путевого развития. Работы по сносу строений выполнены на 63,91%.
- По Главе 2 «Основные объекты строительства» работы выполнены на 68,27%. На стадии строительства по разделу 2 «Земляное полотно ж.д. путей» увеличились объёмы работ по сравнению с проектом на основании дефектной ведомости и принятого решения по демонтажу обнаруженной старой канализации. В целом работы по земполотну выполнены на 93,15%. По разделу 4 «Верхнее строение ж.д. путей» работы выполнены на 82%. В разделе 5 «Объекты сигнализации, централизации и блокировки» выполнены практически все работы по устройству СЦБ и укреплению лотков связи в междупутье, в целом по разделу выполнение – 97,53%. По разделу «Производственные здания и сооружения» работы велись только по низкопосадочным платформам (3шт.), работы выполнены на 98,42%, и по Пешеходному мосту на станции –на 22,52%. Небольшие объёмы работ по посту ЭЦ (реконструкция) а также по громкоговорящему оповещению, электрочасофикации и телевизионному наблюдению на пассажирских платформах не выполнялись. Работы по разделу 7 «Объекты электрификации» (Контактная сеть) выполнены на 46,05%
- Работы по главе «Объекты энергетического хозяйства» выполнены на 49,82%. В частности выполнены полностью работы по наружному освещению низко посадочных платформ, не выполнялись работы по наружному освещению пешеходного моста.
- В разделе 2 «Объекты связи» Главы 5 «Объекты транспортного хозяйства и связи» работы выполнены только по устройству отпая от магистрального волоконно-оптического кабеля в пост ЭЦ (98,33%). В целом выполнение по главе 5 – 7,31%.
- По Главе 7 «Благоустройство и озеленение территории» работы выполнялись 43,84%. Работы выполнены по устройству подпорной стенки, к реконструкции ливневой канализации на участке 6194км не приступали.

## Анализ соответствия на выборочной основе рабочей документации проектной, завершённых работ и завершённых этапов текущих работ проектной документации, договорам подряда и актам КС-2 (продолжение)

---

---

Выборочный анализ в целом подтверждает соответствие завершённых работ и завершённых этапов текущих работ договорной документации и в целом проектной документации с учётом внесённых изменений. Выполнение по главам 1-7 составляет ориентировочно 63,24%

По результатам анализа Аудитор отмечает, что объёмы работ и сроки реализации по договорам менялись, в том числе по дополнительным соглашениям.

При этом окончательная стоимость проекта и сроки его реализации не определены.

Проведённый Аудитором выборочный анализ в целом подтверждает соответствие рабочей документации проектной, завершённых работ и завершённых этапов текущих работ проектной документации, договорам подряда и актам КС-2.

При этом отмеченные Заказчиком причины изменения стоимости объекта включают в том числе:

- выявленный в процессе реализации проекта ряд дополнительных работ и корректировок, необходимых к реализации.
- задержки финансирования строительства объекта, в результате чего срок реализации объекта значительно увеличился по сравнению с заложенными в проекте, что повлекло за собой в том числе увеличение стоимости оборудования.

## **Анализ выполнения в ходе реализации принятых ОАО «РЖД» рекомендаций по результатам технологического и ценового аудита проектной документации**

---

---

Технологический и ценовой аудит проектной документации на предыдущем этапе не проводился.

## Оценка возможности оптимизации технологических и стоимостных параметров проекта с учетом изменений. Предложения по повышению эффективности инвестиционного проекта, оптимизация стоимости его жизненного цикла, срок реализации проектных решений повышению энергоэффективности и экологичности объектов инвестиций

1. Проект в целом соответствует современным нормам и технологиям строительства железных дорог в Российской Федерации.

Аудитор отмечает, что хотя примененные проектные решения и технологии строительства отвечают уровню транспортного строительства в Российской Федерации, для аналогичных проектов в будущем имеются резервы повышения эффективности путем использования современных передовых технологий и опыта ведущих мировых производителей.

В то же время, Аудитор отмечает, что Правление ОАО "Российские железные дороги" на заседании 31 марта 2016 г. одобрило "Комплексную программу инновационного развития холдинга на 2016 – 2020 годы". Документ был разработан в соответствии с поручением Правительства РФ в развитие ранее действовавшей программы инновационного развития ОАО "РЖД" до 2015 года.

Программа предусматривает реализацию основных направлений инновационного развития, определенных Стратегией, и содержит комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, а также стимулирующих инновационное развитие ключевых отраслей промышленности Российской Федерации.

ОАО «РЖД» является одной из немногих российских компаний, которая по объемам вложений в НИОКР стоит в одном ряду с ведущими мировыми корпорациями в своей отрасли.

2. Аудитор отмечает, что в проектно-сметной документации по ряду позиций на уровне работ, определяемых объектными и локальными сметами, отсутствуют сведения о выполнении расчетов возможных альтернативных вариантов, обосновывающих выбор принятых конкретных технических и организационных решений и оборудования.

В соответствии с п. 3.10 «Правил и технических норм проектирования станций и узлов на железных дорогах колеи 1520 мм» (ЦД-858): «Для получения наиболее целесообразных решений, в Проекте, как правило, следует разрабатывать несколько конкурентоспособных вариантов строительства или переустройства как станции или узла в целом, так и отдельных элементов».

Для последующих аналогичных проектов Аудитор рекомендует рассмотреть возможность соответствующей оптимизации Проектной документации либо приводить дополнительные обоснования применяемых решений.



**Оценка возможности оптимизации технологических и стоимостных параметров проекта с учетом изменений. Предложения по повышению эффективности инвестиционного проекта, оптимизация стоимости его жизненного цикла, срок реализации проектных решений повышению энергоэффективности и экологичности объектов инвестиций (продолжение)**

Кроме того, для достижения возможной экономии по проекту Аудитор рекомендует проводить оптимизацию проекта с применением резервов экономии, заключающихся в применении наиболее оптимальных расценок и устранении отдельных неточностей. В том числе, примеры таких позиций приведены ниже.

3. Аудитор рекомендует при производстве работ по контактной сети (ОС №02-02-7-01рИ1) производить работы в «окно» и соответственно применять при определении стоимости этих работ понижающие коэффициенты 0,9 из расчета окна в промежутки от 2-х до 4-х часов, или 0,8 в промежутки более 4-х часов в соответствии с п.1.28.31 ОЕРЖ часть 28

4. Аудитор отмечает возможность оптимизации затрат с применением расценок на более производительные средства механизации, в частности использовании бульдозеров мощностью 180 л.с. (средние) взамен 80-130 л.с. (легкие), у которых большая полоса планировки, ширина отвала, что приведёт к существенной экономии при производстве земляных работ порядка 15-35%.

При производстве работ используются экскаваторы с малой емкостью ковша от 0,25-0,5 до 0,65 м<sup>3</sup>, аудитором рекомендуется применение техники и расценок с более высокими показателями емкости ковша от 1 м<sup>3</sup> в зависимости от видов работ, в частности рытье траншей со специализированными ковшами большой емкости вместо универсальных ковшей малой емкости.

Также Аудитор рекомендует максимально сократить использование ручного труда при земляных работах в условиях стесненности, рассмотреть возможность применения средств механизации на железнодорожном и комбинированном ходу, например траншеекопатели на железнодорожном ходу, как ТКТС-2(самоходный на базе дрезины ДГК), малогабаритного траншеекопателя типа МТК-2 и др.

5. Аудитор рекомендует определять затраты на ВЗиС по расчёту, основанному на данных ПОС (п.3.1 ГСН 81-05-01-2001) или исключение отдельного вида затрат на дополнительные работы по ПОС, относящиеся к категории Временных зданий и сооружений (ВЗиС), учитываемых в Сводном сметном расчете в процентном соотношении к главам 1-7 при определении лимита, в том числе относящиеся к строительной площадке и полосы отвода для линейных объектов, например, отдельные работы по подготовке территории под временные здания и сооружения и другие в соответствии с пунктами 22 и 24 Приложения 2 (Перечень) ГСН 81-05-01-2001.

**Оценка возможности оптимизации технологических и стоимостных параметров проекта с учетом изменений. Предложения по повышению эффективности инвестиционного проекта, оптимизация стоимости его жизненного цикла, срок реализации проектных решений повышению энергоэффективности и экологичности объектов инвестиций (продолжение)**

---

---

6. Аудитор отмечает возможность оптимизации затрат по вывозу загрязнённого балласта (возка по ПОС – 529км г. Краснокаменск)

7. Аудитор отмечает возможность оптимизации стоимости объекта, связанную с соблюдением сроков реализации проекта, что исключает удорожание по причине пересчета на основании инфляционных изменений в связи с переносом завершения работ на более поздний срок.

8. Итоговая стоимость объекта по рабочей документации в прогнозном уровне цен представлена в рабочем порядке ориентировочной не окончательной величиной. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет актуализированной информации по рассматриваемому вопросу с приложением соответствующей обосновывающей документации.

9. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет тендерной (конкурсной) документации по выбору поставщиков услуг, материалов и оборудования проекту.

10. Аудитор отмечает, что из общего по объекту Проект Производства Работ представлены лишь выборочные ППР на отдельные виды работ. Аудитор отмечает, что в соответствии с СП 48.13330.2011 Организация строительства п. 5.7.4 Проект производства работ должен разрабатываться в полном объеме.

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет ППР.

11. Аудитор отмечает неполноту пакета обосновывающих внесения изменений на стадии рабочей документации в проект документов (оснований принятия решений о внесении изменений) с выделением 2-го этапа и реестром рабочей документации по данному этапу.

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет соответствующей документации подтвержденной реестром.

12. Собственные данные Заказчика по энергоэффективности и экологичности внесенных на стадии РД изменений в проектные решения представлены фрагментарно. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта дополнить рабочую документацию соответствующими обоснованиями.

**Оценка возможности оптимизации технологических и стоимостных параметров проекта с учетом изменений. Предложения по повышению эффективности инвестиционного проекта, оптимизация стоимости его жизненного цикла, срок реализации проектных решений повышению энергоэффективности и экологичности объектов инвестиций (продолжение)**

---

---

13. Аудитор отмечает, что документация в части реестров актов выполненных работ и корректировочных актов выполненных работ и обосновывающая документация по второму этапу представлена фрагментарно.

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный систематизированный пакет актов выполненных работ с приложением обосновывающей, в том числе, Исполнительной документации.

14. Аудитор отмечает неполную готовность актуализированной систематизированной документации в части учета выполненных работ, в частности, накопительной ведомости выполненных работ. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет актуализированной информации по рассматриваемому вопросу с приложением соответствующей обосновывающей документации.

15. Аудитор отмечает неполную готовность систематизированной актуализированной документации в части изменений стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Подготовке территории строительства». Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации по данному вопросу.

16. Аудитор отмечает неполную готовность систематизированной актуализированной документации в части изменений стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Земляному полотну ж.д. путей». Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации по данному вопросу.

17. Аудитор отмечает неполную готовность систематизированной актуализированной документации в части изменений стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Верхнему строению ж.д. путей». Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации по данному вопросу.

18. Аудитор отмечает неполноту пакетов обосновывающей документации роста стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Объектам сигнализации централизации и блокировки», устройство СЦБ.

**Оценка возможности оптимизации технологических и стоимостных параметров проекта с учетом изменений. Предложения по повышению эффективности инвестиционного проекта, оптимизация стоимости его жизненного цикла, срок реализации проектных решений повышению энергоэффективности и экологичности объектов инвестиций (продолжение)**

---

---

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации.

19. Аудитор отмечает неполноту обосновывающей документации изменений стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Производственным зданиям», в частности в увеличение сходов и подъёмных платформ для МГН до трёх с уменьшением стоимости по пешеходному мосту.

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации.

20. Аудитор отмечает неполноту обосновывающей документации роста стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Объектам электрификации», Контактная сеть.

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации.

21. Аудитор отмечает неполноту обосновывающей документации роста стоимости работ и материалов с изменением состава работ по «Благоустройству и озеленению территории».

Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации.

22. Аудитор отмечает неполноту документации в части обоснования роста стоимости оборудования и материалов с изменением состава работ по «Объектам связи». Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/ актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации по данному вопросу.

**Оценка возможности оптимизации технологических и стоимостных параметров проекта с учетом изменений. Предложения по повышению эффективности инвестиционного проекта, оптимизация стоимости его жизненного цикла, срок реализации проектных решений повышению энергоэффективности и экологичности объектов инвестиций (продолжение)**

---

---

23. Принимая во внимание проведенную ОАО «РЖД» актуализацию расчетов потребной пропускной и провозной способностей объектов, входящих в состав железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обосновывающей документации по вопросу удовлетворения текущего проекта актуализированным целевым показателям пропускной способности участка, на котором располагается объект, достигаемых по результатам осуществления проекта с учетом строительства объекта.

24. Аудитор рекомендует рассмотреть возможность учета замечаний, обозначенных Аудитором в настоящем Заключении, по возможности, на остающихся участках работ рассматриваемого проекта.

25. Аудитор рекомендует рассмотреть возможность учета замечаний, обозначенных Аудитором в настоящем Заключении, на последующих проектах.

## Ориентировочный размер резерва экономии по объекту












Замечание	Потенциальная экономия, млн руб.
<p>Аудитор отмечает, что в проектно-сметной документации по ряду позиций на уровне работ, определяемых объектными и локальными сметами, отсутствуют сведения о выполнении расчетов возможных альтернативных вариантов, обосновывающих выбор принятых конкретных технических и организационных решений и оборудования.</p> <p>В соответствии с п. 3.10 «Правил и технических норм проектирования станций и узлов на железных дорогах колеи 1520 мм» (ЦД-858): «Для получения наиболее целесообразных решений, в Проекте, как правило, следует разрабатывать несколько конкурентоспособных вариантов строительства или переустройства как станции или узла в целом, так и отдельных элементов».</p> <p>Аудитор рекомендует на стадии разработки Проектной Документации рассматривать возможность ее соответствующей оптимизации, либо приводить дополнительные обоснования применяемых решений.</p> <p>Кроме того, для достижения возможной экономии по проекту Аудитор рекомендует на последующих проектах проводить оптимизацию проекта с применением резервов экономии, заключающихся в применении наиболее оптимальных расценок и устранении отдельных неточностей.</p> <p>В том числе, примеры таких позиций приведены ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение при определении стоимости работ по контактной сети понижающих коэффициентов в соответствии с п.1.28.31 ОЕРЖ часть 28. с производством работ в «окно».</li> <li>• Оптимизация затрат при применении более производительной техники (более мощных бульдозеров и экскаваторов) и сокращение ручного труда</li> <li>• Определение затрат на ВЗиС по расчёту, основанному на данных ПОС (п.3.1 ГСН 81-05-01-2001).</li> </ul> <p>Исключение отдельного вида затрат на дополнительные работы по ПОС, относящиеся к категории Временных зданий и сооружений (ВЗиС), учитываемые в Сводном сметном расчете в процентном соотношении к главам 1-7 при определении лимита, в том числе относящиеся к строительной площадке и полосы отвода для линейных объектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимизация затрат по вывозу загрязнённого балласта</li> </ul>	<p><b>8,0 ,</b> <b>в том числе:</b></p> <p>0,8</p> <p>3,2</p> <p>3,5</p> <p>0,5</p>






## Ориентировочный размер резерва экономии по объекту

Замечание	Потенциальная экономия, млн руб.
Оптимизация стоимости объекта, связанная с соблюдением сроков реализации проекта исключая удорожание по причине пересчета на основании инфляционных изменений в связи с переносом завершения работ на более поздний срок	<b>25</b>
Итого потенциальная величина экономии в текущем уровне цен без НДС Итого потенциальная величина экономии в прогнозном уровне цен без НДС	<b>33,0</b> <b>33,67</b>

## Анализ учета типизированных замечаний по итогам технологического и ценового аудита и принятых мер по их устранению

N	Замечание	
1.	Недостаточное обоснование принятых проектных решений	
2.	Несовпадение ожидаемого графика строительства и сроков выполнения работ по ПСД	
3.	Избыточное развитие станций	
4.	Отказ от использования старогодних рельсов	
5.	Избыточная функциональность пунктов обогрева	
6.	Необходимость оптимизации транспортной схемы поставки материалов.	
7.	Отказ от повторного использования срезанного грунта	
8.	Превышение сметной стоимости строительства объекта, рассчитанной с применением индексов Минрегиона РФ относительно индексов ОАО «РЖД»	
9.	Высокая стоимость утилизации щебня	
10.	Неоптимальная стоимость временных зданий и сооружений	
11.	Неоптимальная транспортная схема доставки вахтовых рабочих	

 Учтено частично  Не принято ОАО РЖД  Учтено

## Выводы и предложения (с учетом влияния иных реализуемых ОАО «РЖД» проектов и программ)

1. Проект «Реконструкция станций Чита-1, Чита-2 в Читинском транспортном узле Забайкальской железной дороги» направлен на достижение установленных целей проекта.
2. Аудитор подтверждает в целом соответствие проектной документации заданию на проектирование.
3. Аудитор в целом подтверждает экономическую целесообразность, обоснованность, достаточность, полноту и актуальность (адекватность современному уровню развития техники и технологии) основных технологических и конструктивных решений в проектной документации и эксплуатационных качествах проектируемого объекта, в том числе в сравнении с возможными альтернативными вариантами.
4. Аудитор подтверждает в целом правильность выбранных в Проекте основных технических и конструктивных решений. Принятые при проектировании объекта решения соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации и иным нормативно-правовым и нормативно-техническим документам, в целом соответствуют современному уровню развития отечественной и международной техники и технологии с учетом замечаний и рекомендаций, изложенных в настоящем Заключении.
5. Сметная стоимость строительства объекта в целом соответствует действующим и утвержденным нормативам сметного ценообразования в строительстве, а также в целом соответствует сравнимым аналогам, в том числе международным, с учетом замечаний и рекомендаций, изложенных в настоящем Заключении.
6. Ориентировочная величина потенциальной экономии составляет 33,0 млн. руб. без НДС (в прогнозном уровне цен 33,67 млн. руб. без НДС).
7. Изменения сметной стоимости объекта на стадии РД, в том числе дополнительных затрат по ряду работ по проекту, в целом обоснованы и не оказывают влияния на основные параметры инвестиционного проекта и на основные критерии эффективности инфраструктуры ОАО «РЖД» в т.ч. на безопасность движения, пропускную способность, среднюю скорость движения, объем погрузки.
8. Изменения локальных технологических решений и состава работ по инвестиционному проекту на стадии РД в целом обоснованы, с учетом замечаний и рекомендаций, изложенных в настоящем Заключении.

## Выводы и предложения (с учетом влияния иных реализуемых ОАО «РЖД» проектов и программ) (продолжение)

9. Выборочный анализ в целом подтверждает соответствие рабочей документации проектной, завершенных работ и завершенных этапов текущих работ проектной документации, договорам подряда и актам КС-2, с учетом замечаний и рекомендаций, изложенных в настоящем Заключении.

10. Риск влияния локальных изменений основных технологических и ценовых решений на показатели инвестиционного проекта Исполнитель оценивает как минимальный.

11. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет обоснований применяемых на стадии строительства изменений, вносимых в проектные решения, ценовые решения и сметную документацию.

12. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта скомпоновать/актуализировать и иметь в оперативной готовности полный пакет Исполнительной документации.

13. Аудитор рекомендует на последующем этапе реализации проекта проработать собственные данные Заказчика об итоговой эффективности инвестиционного проекта, в том числе на период его жизненного цикла.

14. Аудитор рекомендует рассмотреть возможность учета замечаний и рекомендаций, обозначенных в Заключении, по возможности, на остающихся участках работ рассматриваемого проекта.

15. Аудитор рекомендует рассмотреть возможность учета замечаний, обозначенных Аудитором в настоящем Заключении, на последующих проектах.