

# ПЕРЕЧЕНЬ ОТРАБОТАННЫХ С ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ РЕКОМЕНДАЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЯ

(Приложение к Отчету о проведении технологического и ценового аудита проектной документации\*)

в рамках проведения технологического и ценового аудита проектной документации по объекту:

«Комплексная реконструкция участка Котельниково – Тихорецкая – Кореновск – Тимашевская – Крымская с обходом Краснодарского узла Северо-Кавказской железной дороги. Строительство второго пути на участке Выселки (вкл.) – Козырьки (искл.)»  
на основании проекта заключения от 30 ноября 2016 года

**Заказчик:**

ОАО «Российские железные дороги»

Сметная стоимость объекта до проведения ТЦА в прогнозных ценах, без НДС:

2 454,467 млн. руб.

**Генеральная проектная организация:**

Институт «Ленгипротранспуть» - филиал АО «Росжелдорпроект»

**Исполнители:**

ЗАО «Ким и Партнеры»

№ п/п <b>РекомендацииИсполнителя (ЗАО «Ким и Партнеры»)</b>	<b>Комментарии проектного института (Институт «Ленгипротранспуть»)</b>	Результат согласования (принимается / не принимается)	Потенциальная экономия в соответствии с заключениями Аудиторов, млн. руб. без НДС	Фактический резерв экономии по результатам ТЦА, млн. руб. без НДС	Срок корректировки проектной документации с учетом достигнутой экономии
1  В проектной документации не приводится обоснования выбора и приняты оптимальных вариантов основных конструктивных решений, организационных решений, оптимальности примененных расценок, оптимизации работ, входящих в титул стройки, в том числе, отмеченных Аудитором. Так, например, в соответствии с п. 3.10 «Правил и технических норм проектирования станций и узлов на железных дорогах колес [520 мм]» (ЦД-	Техническим заданием на проектирование не предусмотрено проведение альтернативного проектирования. Кроме того альтернативное проектирование не предусмотрено сметами на ПИР, так как разработка каждого дополнительного варианта требует дополнительных трудозатрат проектной организации и оценивается сметами на ПИР дополнительно. При проектировании 2-х путей разработка вариантов является не целесообразной, в связи с тем, что проектирование плана линии ведется исходя из максимального приближения трассы к существующему пути, с соблюдением требуемого по категории междупутья и требуемых радиусов кривых. Так же при проектировании были учтены проектные решения по модернизации существующего пути, проектирование которого	Не принимается	98 в т.ч.:	0	Не требуется

№ п/п	Рекомендации Исполнителя (ЗАО «Ким и Партнеры»)	Комментарии проектного института (Институт «Ленгипротранс»)»	Результат согласования (принимается / не принимается)	Потенциальная экономия в соответствии с заключениями Аудиторов, млн. руб. без НДС	Фактический резерв экономии по результатам ТЦА, млн. руб. без НДС	Срок корректировки проектной документации с учетом достигнутой экономии
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». Аудитор рекомендует дополнить проектную документацию достаточными обоснованными принятыми решениями, либо провести оптимизацию, в том числе, с учетом замечаний Аудитора.	выполнено силами Дирекции инфраструктуры, также с учетом их требований по междугородью на некоторых участках. Разработана схема путевого развития ст. Выселки и перетона Выселки-Козьрыки согласована управлением Северо-Кавказской железной дороги, и может быть реализована в единственном варианте, разработка вариантов не имеет смысла. В проектно-сметной не допускается указание конкретных поставщиков материалов и оборудования, за исключением тех, кто является безусловным монополистом в отрасли или расценки на его продукцию отсутствуют в сборниках сметной стоимости строителя.	Результат согласования (принимается / не принимается)	Экономия в соответствии с заключениями Аудиторов, млн. руб. без НДС	резерв экономии по результатам ТЦА, млн. руб. без НДС	корректировка проектной документации с учетом достигнутой экономии
2	В частности, в составе проектно-сметной документации отсутствуют конъюнктурные анализы не менее трех альтернативных вариантов предложенной поставщиков, что требуется в соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» от 14 мая 2015 г. № 1220р «О внесении изменений в распоряжение ОАО «РЖД» от 29 декабря 2011 г. №2821р». Кроме того, в том числе, примеры приведены в п.п. 2-11 ниже.	В соответствии с «Исходными данными для проектирования» от 26.09.14 №НП-88/Д пункт 2.4 - предусматривается конструкция верхнего строения пути вновь укладываемых путей – бесстыковой путь. Проектом предусматривается устройство пути с бесстыковыми плетями на удлиняемой части 3 пути (вновь укладываемый путь), и сохранение имеющегося бесстыкового пути на участке 4 пути. Общая протяженность вновь укладываемого бесстыкового пути составит всего 467 м, что не может стоить дороже на 10 млн. руб. Также сообщаем, что п. 6.1 СП 119.13330.2012 регламентирует конструкцию ВСП главных путей	Не принимается	9	0	
3	На стр. 31 тома 0521/34-2014-ПЗ указано, что на станционных путях, проектируемых по IV категории, предусматривается устройство бесстыкового пути. В соответствии с п. 6.1 СП 119.13330.2012 на путях четвертой категории допускается устраивать звеньевой путь	Проектом не предусматривается замена рельсошпальной решетки в пределах существующих станционных путей – только выправка или переукладка на новое положение оси пути. В пределах удлиняемой части 3 пути предусматривается устройство бесстыкового пути (см. ответ на замечание 2). В связи с устройством бесстыкового пути при назначении эшпору шпал следует руководствоваться Техническими указаниями по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути ТУ-2000, а также «Инструкцией по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» № 2788р от 29.12.2012 г. Оба документа на настоящий момент являются	Не принимается	0,1		
3	На стр. 47 тома 0521/34-2014-ТКР 2.1 указано, что верхнее строение реконструируемых станционных путей принято, по нормам IV категории. Однако в самой конструкции указано, что эшпора шпал для кривых менее 1200 м принята эшпора шпал 2000 шт/км, что не соответствует требованиям п. 6.1 СП 119.13330.2012, а так же требованиям СТН Ц – 01-95 п. 6.1. Так же в					

№ п/п	Рекомендации Исполнителя (ЗАО «Ким и Партерьеры»)	Комментарии проектного института (Институт «Ленгипротранс»)»	Результат согласования (принимается / не принимается)	Потенциальная экономия в соответствии с заключениями Аудиторов, млн. руб. без НДС	Фактический резерв экономии по результатам ТПА, млн. руб. без НДС	Срок корректировки проектной документации с учетом достигнутой экономии
	соответствии с п. 6.9 СП 119.13330.2012 допускается станционные пути укладывать с эпюрой 1600 шт/км	действующими, так как ТУ-2000 до сих пор не отменен. В ТУ-2000 п.2.4.2 указано, что эпюра на прямых и кривых радиусом 1200 м и более - 1840 шт/км, на кривых радиусом 1200 м и менее - 2000 шт/км. В инструкции от 29.12.2012 эпюра шпал не регламентируется поэтому принято решение руководствоваться ТУ-2000.	принимается	млн. руб. без НДС	млн. руб. без НДС	
4	Применение при устройстве поста ЭЦ-ТМ одноэтажного здания полной заводской готовности с габаритами 24,4 х 6,06 м на фундаменте из рельсошпальной решетки по мнению Аудитора является нерациональной, аудитор рекомендует рассмотреть варианты строительства здания например из сборного железобетона или другой конструкции, приводящей к удешевлению в целом и с большим сроком эксплуатации.	Замечание рассмотрено. Размещение оборудования СЦБ в модуле ЭЦ-ТМ определено пунктом 3.2.1 Исходных данных для проектирования МЭП-88/Д от 26.06.2014г.	Не принимается	0,1		
5	Аудитор рекомендует рассмотреть оптимизацию затрат при устройстве шумозащитных экранов, а именно шаг стоек и свай из расчета 5 метров, высоту экрана, материал экранов, включая надпример легкий и фибро бетон для звукопоглощающих панелей (вопрос долговечности и цены к применяемым сэндвич панелям), в том числе рассмотреть конструкции из сборного железобетона для экранов высотой до 4 метров.	Мировая практика строительства железных и автомобильных дорог показала не эффективность применения конструкций из сборного железобетона или легкого и фибро бетона для выполнения шумозащитных экранов. Применяемые звукопоглощающие панели имеют необходимые сертификаты качества, долговечности и безопасности, а также утверждены к использованию на сети автомобильных и железных дорог. Также звукопоглощающая способность железобетонных конструкций является недостаточной, экраны из специализированных материалов поглощают шум, в то время как железобетонные конструкции имеют свойства экранировать звуковые волны, что может привести к интерференции (наложенно) волн, при отражении от экрана из ж.б. и от подвижного состава, создающего шумовое загрязнение. Шаг стоек и свай связан с конструктивными особенностями панелей для шумозащитных экранов. Кроме того устройство экранов высотой 4 метра из сборного ж.б. потребует также серьезного фундамента, что приведет в конечном итоге к удорожанию стоимости.	Принимается	43	11,5	17.02.2017
6	Аудитор рекомендует оптимизировать схему поставки материалов для изготовления РШР, так как идут дополнительные затраты на транспортировку РШР к месту производства работ по верхнему ступеню пути (п. 3.3.1.Порядка определения стоимости строительства объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» с применением отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001). А именно в проекте	Транспортная схема доставки материалов утверждена заказчиком ДКРС-Ю, принята на основании опыта реализации подобных объектов на Северо-кавказской железной дороге. Расстояние перевозки РШР, и прочих основных материалов привязаны к существующим базам ПМС и заводам изготовителем материалов на Северо-кавказской железной дороге.	Принимается к рассмотрению	4,2	До 3,6	

№ п/п	Рекомендации Исполнителя (ЗАО «Ким и Партнеры»)	Комментарии проектного института (Институт «Ленгипротранс»)»	Результат согласования (принимается / не принимается)	Потенциальная экономия в соответствии с заключениями Аудиторов, млн. руб. без НДС	Фактический резерв экономии по результатам ТЦА, млн. руб. без НДС	Срок корректировки проектной документации с учетом достигнутой экономии
	Указана звеносборочная база на станции Вышестеблинская с расстоянием 25,4км от места работ, на других объектах используется звеносборочные базы на станциях Тихорская (52км) и Трубетская (217км)					
7	Аудитор отмечает отсутствие достаточного обоснования принятой транспортной схемы доставки основных строительных материалов и изделий, например Дренгрунт поставляется со станции Миллерово на расстояние 483км, щебень поставляется из трех мест Павловск-Ворожежский (50%) – 987км, Сулино(25%) – 354км, Адагир(25%) – 575 км	Транспортная схема доставки материалов утверждена заказчиком ДЖРС-Юг, принята на основании опыта реализации подобных объектов на Северо-кавказской железной дороге. Значительные расстояния перевозки по многим материалам связано с тем, что на территории Краснодарского края отсутствуют в необходимом количестве запасы дренгрунта грунта, щебеночного балласта, которые бы соответствовали требованиям ГОСТов при строительстве железных дорог	Принимается к рассмотрению	6	До 5,0	
8	Аудитор рекомендует в ПСОС и сметах учесть примененные более высокопроизводительной мощной техники в том числе, например, бульдозеров и экскаваторов, что позволит снизить соответствующие затраты на разработку грунта на 15-30%, например ЛС 00-05-1-00-01 разработка грунта с погрузкой в автообинн-самосвалы экскаваторами типа "АТЛАС", "VOLVO", "KOMATSU", "НТАСНГ", "ЛЕВНЕР" с ковшем вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов I = 8000м3; ЛС 00-02-6-00-01 и др на ковы 1-1,2 м3	Замечание принимается. В локальных сметах на земляные работы заменена расценка на разработку грунта экскаваторами, на экскаваторы большей производительности	Принимается	4,2	0,309	17.02.2017
9	Аудитор рекомендует более широко примененные старородных рельсов при устройстве РШР	В связи с тем, что на реконструируемом участке предполагается увеличение грузоотока и повышение категории линии до особобтрузоннапряженной с одновременным повышением скоростей движения – применение старородных материалов для вновь укладываемых путей не целесообразно, так как приведет к сокращению межремонтного срока и скорому назначению капитального ремонта.	Не принимается	6		
10	Аудитор отмечает, что требуется оптимизация количества пунктов обогрева (6 шт. по ПЗ ГОС) из расчета максимального расстояния между ними 5 км	Количество пунктов обогрева монтеров пути в проекте принято в соответствии с актом, утвержденным ПЧ, количество пунктов обогрева монтеров пути составляет 2 шт.	Не принимается	4,2		
11	При устройстве Контактной Сети второго главного пути (электрификации) предусматривать понижакосице	Понижающий коэф.(0,77) применяется при электрификации новостроящихся линий, также вкорых путей до сдачи их в постоянную эксплуатацию, при первом пути, электрифицированном на постоянном токе (прил.28. In.109), данный участок электрифицирован на	Принимается	21,2	2,8	17.02.2017

№ п/п	Рекомендации Исполнителя (ЗАО «Ким и Партнеры»)	Комментарии проектного института (Институт «Ленгипротранспуль»)	Результат согласования (принимается / не принимается)	Потенциальная экономия в соответствии с заключениями Аудиторов, млн. руб. без НДС	Фактический резерв экономии по результатам ТЦА, млн. руб. без НДС	Срок корректировки проектной документации с учетом достигнутой экономии
	коэффициенты (0,77), а так же работы «в окно» (0,9 от 2 до 4 часов или 0,8 свыше 4 часов) при работах «с пути» (фундаменты, опоры и др.) при применении повышающих коэффициентов на движение поездов и работе в охранной зоне ВЛ, или заменить на работы «с пола» для оптимизации затрат, например в ЛС 00-02-7-00 и др.	перечисленом токе На данном участке в проектной сметной документации по КС предусмотрены работы в «окно» 2 часа аналогично участку Тихорецкая-Козьряки ( на основании исходных данных ).				
12	В разработанной сметной документации сметная стоимость определена с использованием отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001 с пересчетом в текущий уровень цен согласно индексам Минстроя России. При пересчете согласно индексам Минстроя в сравнении расчетом согласно индексам ОАО «РЖД» происходит завышение сметной стоимости строительства в размере 5-10%. Аудитор полагает, что фактическая предельная стоимость строительства не должна превышать стоимость, полученную с учетом расчета по индексам ОАО «РЖД». Аудитор рекомендует учесть эту разницу при заключении контрактов и разработке рабочей документации	Пересчет в текущие цены выполнен федеральными индексами согласно Распоряжения № 424р от 14 февраля 2014г. для объектов, финансирование которых планируется полностью или частично за счет средств федерального бюджета	Не принимается	76	0	
<b>ИТОГО</b>	с учетом пересчета ССР в текущих ценах с учетом пересчета ССР в прогнозных ценах			174 191	14,609 (с п.6,7 – до 23,209) 16,1 (с п.6,7 – до 24,700)	
	Сметная стоимость объекта с учетом фактически принятой экономии по результатам ТЦА в прогнозных ценах, без НДС (млн. руб.)			2 438,367		

\*Примечание: данный перечень отрабатываемых с проектным институтом рекомендаций Исполнителя является неотъемлемой частью Отчета о проведении технологического и ценового аудита проектной документации.

ТИП

ЗАО «Ким и Партнеры»



Свистунов А.И.

Кондрахов М.Е.