

Утверждено:
приказом Службы строительного
надзора и жилищного контроля
Красноярского края
от « 14 » марта 2014 г. № 33/12

Заключение

технической комиссии по установлению причин нарушения законодательства о градостроительной деятельности на объекте капитального строительства «Путепровод через железную дорогу с транспортной развязкой в мкр. Северный на улице от Северного шоссе до ул. Авиаторов и инженерное обеспечение», по адресу: г. Красноярск, Центральный район, ул. Авиаторов, от ул. 9 Мая до Северного шоссе

«11» марта 2014 г.

г. Красноярск

Приказом службы строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края № 98-п от 30.10.2013, назначена техническая комиссия в составе:

председателя комиссии:

Пряничников А.Е. – руководитель службы строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края;

заместителя председателя комиссии:

Савельев Г.Ю. – заместитель председателя комиссии – заместитель руководителя службы строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края;

секретаря комиссии:

Моткова Л.Н. – государственный инспектор отдела надзора за строительством дорог и промышленных объектов службы строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края;

членов комиссии:

Гетман И.С. – начальник отдела надзора за строительством дорог и промышленных объектов службы строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края;

Булак А.Л. – начальник отдела контроля службы по контролю в области градостроительной деятельности Красноярского края,

с участием наблюдателей-экспертов:

Лукьянов Н.М. – заместитель руководителя КГКУ «Управление автомобильных дорог по Красноярскому краю»;

Крылов М.С. – главный инженер проекта по надзору ООО «Мостовое бюро»;

Калинина С.Е. – главный инженер проектов ОАО «Красноярский Промстройинипроект»

заинтересованных лиц:

Ильинов В.П. – директор мостоотряда № 7 Красноярский филиал ОАО «Сибмост» (по согласованию)

Комиссаров В.М. – генеральный директор ОАО «Мостоконструкция» (по согласованию).

1. Причина создания технической комиссии

В службу строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края 21.10.2013 поступила информация из следственного отдела по Центральному району города Красноярска о произошедшем 17.10.2013г. несчастном случае с гибелью работника ОАО «Сибмост» Николаенко В.Л. и причинения вреда здоровью работнику ОАО «Сибмост» Кожемяко Е.Л. при строительстве объекта капитального строительства «Путепровод через железную дорогу с транспортной развязкой в мкр. Северный от Северного шоссе до ул. Авиаторов и инженерное обеспечение», по адресу: г. Красноярск, Центральный район, ул. Авиаторов, от ул.9 Мая до Северного шоссе (далее по тексту Объект);

2. Установление обстоятельств произошедшего несчастного случая.

По запросу технической комиссии ОАО «Сибмост» представило следующую информацию:

- способ и материалы строповки железобетонных балок краном КИПУ;
- проект производства работ по монтажу балок пролетного строения в пролете 4-5 путепровода через железную дорогу с транспортной развязкой в мкр. Северный на улице от Северного шоссе до ул. Авиаторов в «окно».
- способ и приспособления используемые для раскрепления балки при её установке на подферменные тумбы для поперечного перемещения порталом;
- объяснения лиц осуществляющих монтаж балки;
- объяснения по факту не соблюдения последовательности производства монтажа балки (подъем балки и её перемещение выполнялось с прикрепленной к выпускам арматуры опалубкой для омоноличивания

продольных швов);

- объяснение как проводился осмотр рассматриваемой балки при её поступлении на строительную площадку

По запросу технической комиссии ОАО «Мостокопструкция» представило следующие документы:

- копия технологического листа изготовления предварительно напряженной балки пролетного стропня № 39;
- копия паспорта № 33-39 на железобетонное предварительно напряженное блочно-пролетное строение;
- правила и рекомендации по перемещению, перевозке и складированию данных железобетонных изделий при их производстве.

Застройщиком объекта, в соответствии с разрешением на строительство от 02.11.2011 № RU-243080000-01/4781-дг, является МКУ г. Красноярска «УКС»; генеральным подрядчиком – ОАО «Сибмост»; производство строительного-монтажных работ осуществляется Мостоотрядом № 7 Красноярского филиала ОАО «Сибмост».

Лицо осуществляющее строительство имеет свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0053.13-2009-5407127899-С-017, выданное НП саморегулируемая организация «Межрегиональное объединение дорожников «СОЮЗДОРСТРОЙ».

Проектная документация Объекта разработана организацией «Проектный институт «Сибирский Промтранспроект», имеющей свидетельство о допуске № ППЦ 080002/18, выданном НП «Саморегулируемая организация «Кузбасский проектно-научный центр». По проектной документации Объекта получено положительное заключение государственной экспертизы проектной документации № 24-1-5-0284-11 от 23.06.11, выданное КГАУ «Красноярская краевая государственная экспертиза».

Строительная площадка транспортного путепровода расположена по обе стороны от пересекаемой железнодорожной магистрали Бугач – Красноярск-Северный – Красноярск-Восточный, со стороны Северного шоссе и со стороны ул. 9 Мая. Площадка со стороны ул. 9 Мая свободна от застройки, представляет собой пустырь со скоплением бытового и строительного мусора. Со стороны Северного шоссе, часть полосы отвода занята дорожно-эксплуатационным предприятием. В соответствии с предоставленной проектной документацией по строительству Объекта, длина автодорожного путепровода (239,466м) принята с учетом пропуска под ним: двух магистральных железнодорожных путей ст. Бугач – ст. Красноярск – Северный, трех подъездных железнодорожных путей, существующих инженерных коммуникаций (канализация, водовод, трех линий кабелей связи, двух ЛЭП 10кВ и ЛЭП 27,5кВ), автомобильной дороги общей шириной 11,5м и автодорожного съезда шириной 15м. Материал путепровода – железобетон, нагрузка А14, Н14, продольная схема путепровода (2*33,0+3*33,0+2*33,0)м, габарит Г (16,5+5,5+16,5)м.

Пролетные строения – сборные железобетонные с предварительно напрягаемой арматурой, длиной 33,0м применительно к типовым конструкциям Союздорпроекта серии 3.503.1-81 выпуск 7-1. Балки пролетного строения объединены в температурно-неразрезную систему по схеме

(2*33,0+3*33,0+2*33,0), выполненную по плите балок в соответствии с «Техническими условиями по применению температурно-неразрезных пролетных строений для строительства автодорожных мостов». Поперечное сечение состоит из 22 балок с расстояниями между осями центральных балок 194см. Высота плиты балок 18см, общая высота балок 1,73м. Балки выполняются с недобетонированной плитой в местах устройства деформационных швов на длине 70см и устройства соединительной плиты на длине 140см. Производитель балок — ОАО «Мостоконструкция», г. Красноярск, ул. Тамбовская, 31.

В результате анализа представленных документов и материалов, визуального осмотра места происшествия было установлено, что 17.10.2013г. на Объекте осуществлялся монтаж балки (длиной 33,0м) в пролете 4-5 (центральном) над железнодорожными путями, в вечернее время. Подача балки на пролет осуществлялась консольно-шлюзовым устройством (КШУ). После подачи балки на пролет, балку необходимо было перецепить порталом бокового перемещения по пролету. Для этого балку поставили на подферменные тумбы в центральной части, временно закрепили её (исходя из объяснений монтажников), а затем её пужо было прицепить к порталу для перемещения по пролету к месту её постоянной установки. Однако после установки балки на подферменные тумбы для перецепки, рабочими были сняты стропы с одного конца балки (расположенного со стороны ул. Авиаторов), с противоположного конца рабочие так-же приготовились снять стропы, но в этот момент произошло обрушение балки. Конец балки со стороны Северного шоссе остался в висячем положении на стропках, расстропованный конец балки (со стороны ул. 9 Мая) упал на землю. Балка упала на железнодорожные пути, повредив при этом линии ЛЭП (10кВ и 27,5кВ) проходящие под путепроводом. Колебаниями балки двух рабочих сбросило с ригеля, с высоты примерно 8м. Николаенко Е.Л. скончался в машине скорой помощи. Кожемяке Е.Л. причинен вред здоровью.

Проведено изучение и анализ видеосъёмки с камеры наружного наблюдения, находящийся на строительной площадке рассматриваемого объекта капитального строительства. Видеокамерой зафиксирован момент обрушения балки пролетного строения.

В рамках возбужденного уголовного дела по факту гибели сотрудника КФ ОАО «Сибмост» Николаенко Е.Л., проведена строительно-техническая судебная экспертиза обрушившегося железобетонного предварительно напряженного блочно-пролетного строения — балки. Экспертиза выполнена ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения», копия строительно-технической судебной экспертизы предоставлена технической комиссии.

Комиссией установлены следующие причины происшествия:

1. Технологические:

- В проекте производства работ отсутствует необходимая информация о способах, материалах и порядке закрепления монтируемых балок пролетных строений, при их промежуточной установке для перецепки к порталу боковой сдвижки;

- В соответствии с ПИОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте», все работы на высоте более 5 метров считаются верхолазными. В проекте производства работ не отражены требования по организации рабочих мест с применением технических средств безопасности, не указана номенклатура устройств, приспособлений и средств индивидуальной и коллективной защиты работников и не определена потребность в них.

2. Технические:

- Нарушены требования проекта производства работ, в части последовательности их производства. Установка опалубки на балочное строение для омоноличивания продольных швов, была выполнена до установки в проектное положение и закрепление балки. Подъем и перемещение балки осуществлялось с прикрепленной к выпускам арматуры опалубкой;
- Исходя из предоставленной информации ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (вх. № 15912 от 04.12.14), максимальная скорость ветра в часы выполнения монтажных работ составляла 12-14 м/сек, при этом проект производства работ не допускает выполнение монтажных работ при скорости ветра 10 м/сек и более;
- Строительно-технической судебной экспертизой зафиксировано смещение арматурных пучков от проектных значений (СНиП 3.06.04-91, п. 4.17 таблица 3 пункт 5 устанавливает максимальное величину отклонения взаимного расположения арматурных пучков не более 10 мм, фактическое отклонение в средней части пролетного строения составляет более 20 мм), а так же несимметричное натяжение арматурных пучков;
- Бетон балки по прочности не соответствует классу В40 (типовым проектом Союздорпроекта серии 3.503.1-81 выпуск 7-1 для балок L=33,0 м предусмотрен класс бетона В40). Испытания, проведенные в рамках строительно-технической судебной экспертизы, показали, что фактический класс бетона не более В30;
- По результатам испытаний проведенных в рамках строительно-технической судебной экспертизы установлено, что балка имеет повышенную чувствительность к возникновению резонансных явлений (пониженный декремент затухания). При поперечном ветре – возможно возникновение изгибно-крутильных колебаний и резонансных явлений при совпадении собственных частот балки с частотой пульсации или срывов ветрового потока.

На основании установленных технической комиссией причин и изученных документов, представленных заинтересованными лицами, комиссия устанавливает факт нарушения законодательства о градостроительной деятельности:

1. юридическим лицом ОАО «Сибмост»:

- в нарушение п. 4.18 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», п. 5.8 СП 12-136-2002. «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и

промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122) – в организационно-технологической документации (проекте производства работ) не отражены требования по организации рабочих мест с применением технических средств безопасности, не указана номенклатура устройств, приспособлений и средств индивидуальной и коллективной защиты работников и не определена потребность в них.

- в нарушение раздела 8 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» – в организационно-технологической документации (проекте производства работ) не указана информация о способах, материалах и порядке закрепления монтируемых балок пролетных стропильных, при их промежуточной установке для перецепки к portalу боковой сдвигки;
- в нарушение утвержденного проекта производства работ, работы выполнялись с несоблюдением разработанных мероприятий, а именно:
 - а) установка опалубки на балочное строение для омоноличивания продольных швов, была выполнена до установки в проектное положение и закрепление балки. Подъем и перемещение балки осуществлялось с прикрепленной к выпускам арматуры опалубкой;
 - б) максимальная скорость ветра в часы выполнения монтажных работ составляла 12-14 м/сек, при этом проектом производства работ не допускается выполнение монтажных работ при скорости ветра 10 м/сек и более;

2. юридическим лицом ОАО «Мостоконструкция»:

- Производство железобетонного предварительно напряженного блокно-пролетного стропильного – балки, выполнено со смещением арматурных пучков от проектных значений (СНиП 3.06.04-91, п. 4.17 таблица 3 пункт 5 регламентирует отклонение взаимного расположения арматурных пучков величиной не более 10 мм, фактическое отклонение в средней части пролетного стропильного составляет более 20 мм), а так же с их несимметричным натяжением;
- Бетон балки по прочности не соответствует классу В40 (типовым проектом Союздорпроекта серии 3.503.1-81 выпуск 7-1 для балок L=33,0 м предусмотрен класс бетона В40). Испытания показали, что фактический класс бетона не более В30.

Заключение технической комиссии:

По результатам рассмотрения представленной документации и объяснений, результатов испытаний проведенных в рамках строительно-технической судебной экспертизы, а также анализа видеозаписи, невозможно однозначно определить причину обрушения (разрушение) балки железобетонного предварительно напряженного пролетного стропильного при её монтаже, в результате которого был причинен вред жизни работнику ОАО «Сибмост» Николаенко Е.Л. и причинения вреда здоровью работнику ОАО «Сибмост» Кожемяко Е.Л. Обрушение балки произошло в результате наложения ряда

факторов, в том числе халатного отношения к ведению монтажных работ лицом осуществляющим строительство (мостоотряд № 7 Красноярский филиал ОАО «Сибмост») и ненадлежащего осуществления операционного и производственного контроля при производстве железобетонного предварительно напряженного блочно-пролетного строения – балки (ОАО «Мостоконструкция»), при том, что каждый в отдельности из этих факторов не приводит к обрушению балки.

Проголосовали:

за «___», против «___», воздержались «___».

Рекомендации технической комиссии:

1. ОАО «Сибмост»:

- проекты производства работ разработать в соответствии с нормативными документами. В проекте производства работ отражать требования по организации рабочих мест с применением технических средств безопасности, указывать номенклатуру устройств, приспособлений и средств индивидуальной и коллективной защиты работников и определять потребность в них. В проекте производства работ указывать полную информацию о способах, материалах и порядке закрепления монтируемых балок пролетных строений при их промежуточной установке для перцепки к portalу боковой сдвижки;
- при осуществлении производства работ выполнять требования установленные проектом производства работ, проектной документацией, иными нормативными правовыми актами;
- при приемке балок на строительной площадке в обязательном порядке контролировать прямолинейность нижнего пояса в плане, и в случае обнаружения отклонений выполнять дополнительные испытания балки (резкое опускание одного конца на опорную часть, проверка устойчивости при крене до 10°) в месте складирования до установки в пролет;
- Обустроить опорные тумбы, на которые производится продольное перемещение и установка балок с помощью КШУ, устройствами, предотвращающими сдвиг (выскальзывание) РОЧ с опорных тумб.

1. ОАО «Мостоконструкция»:

- При производстве балок обеспечить установленную проектной документацией прочность бетона;
- Усилить операционный контроль при производстве железобетонного предварительно напряженного блочно-пролетного строения – балки, выполнять контроль отклонения опалубки в плане;
- После изготовления каждой балки выполнять контрольную установку по проектным осям опирания, с выдержкой не менее суток;

- Не выполнять окраску балок на заводе, так как это препятствует обнаружению возможных дефектов (трещин).

3. МКУ г. Красноярска «УКС»:

- Обеспечить на должном уровне строительный контроль заказчика при осуществлении строительства объекта капитального строительства, в том числе в области обеспечения безопасных условий труда.

Председатель комиссии:
руководитель службы строительного
надзора и жилищного контроля
Красноярского края



А.Е. Пряничников

Заместитель председателя комиссии:
заместитель руководителя службы
строительного надзора и жилищного
контроля Красноярского края



Г.Ю. Сявельев

Члены комиссии:

Начальник отдела контроля
службы по контролю в области
градостроительной деятельности
Красноярского края



А.И. Булак

Начальник отдела
надзора за строительством дорог и
промышленных объектов службы
строительного надзора и жилищного контроля
Красноярского края



И.С. Гетман