

Секция IV

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

УДК 69.009.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

С.В. Вилков, С.В. Прохоров

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Российская Федерация
e-mail: Vilkovsergey@bk.ru, oc204@bk.ru

В статье рассмотрены аспекты осуществления деятельности строительного контроля при выполнении строительно-монтажных работ. Выявлены и сформулированы, проблемы и недостатки, возникающие при осуществлении контроля во время производства работ. Предложены механизмы и пути решения данных проблем. Обоснована важность деятельности строительного контроля.

Ключевые слова: муниципальный строительный контроль, строительство, контроль строительных работ, строительная отрасль.

IMPROVEMENT OF QUALITY CONTROL APPROACH CONSTRUCTION AND ASSEMBLY WORKS

S. Vilkov, S. Prokhorov

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov, Russian Federation
e-mail: Vilkovsergey@bk.ru, oc204@bk.ru

The article discusses aspects of the implementation of construction control activities during construction and installation work. Identified and formulated, problems and shortcomings arising in the implementation of control during the production of works. Mechanisms and ways of solving these problems are proposed. The importance of the construction control activity is substantiated.

Keywords: municipal construction control, construction, control of construction works, construction industry.

Введение. Строительство является ведущей отраслью народного хозяйства в которой задействован широкий спектр ресурсов и технологий. Управление строительной отраслью в Российской Федерации считается комплексной деятельностью, на которую первостепенно, обращено регулирующее воздействие со стороны исполнительной власти.

Основной задачей представителей строительного контроля является предупреждение и выявление нарушений законодательства, требований технических документов, а также иной проектной документации, которые были допущены заказчиком, подрядчиком или застройщиком при подготовке и выполнении строительно-монтажных работ.

Неотъемлемой частью государственного регулирования и обеспечения безопасности строительного объекта является государственный строительный надзор. Основные принципы взаимодействия органа регулируется Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2021 г. № 2161 [1].

Со стороны муниципальных органов действует Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» [2], в тексте которого содержатся пункты, которые или частично противоречат, или не отличаются от функций государственного надзора. Что приводит к возникновению правовых коллизий при реализации госконтрактов.

Экспериментальная часть. Муниципальный строительный контроль осуществляет свою деятельность в форме документальных (камеральных) и фактических проверок (путем посещения строительной площадки с проведением визуального, лабораторного и инструментального контроля) и выступает со стороны заказчика.

Проверки осуществляются с целью выяснить соблюдаются ли требования, различных нормативно-правовых документов и технической документации, а также определить степень соответствия выполняемых работ согласно проектной документации и качество технологий выполнения работ на различных этапах строительства.

В ходе осуществления своих должностных обязанностей строительного контроля по наблюдению и приемке строительных объектов были выявлены следующие замечания и недочеты.

Эпизод №1. При выполнении подготовительных работ на объекте, где производится капитальный ремонт были обнаружены коммуникации водоснабжения, которые отсутствовали на плане инженерных сетей в проектной документации.



Рисунок 1. – Обнаруженная разводка водопроводных труб, при подготовительных работах

Вывод. Данная ситуация повлекла за собой дополнительные мероприятия по извлечению «забытого» трубопровода и увеличило сроки выполнения подготовительных работ.

Эпизод №2. В ходе осмотра главной входной группы учебного учреждения было выявлено, что основание крыльца, вводимого в эксплуатацию, не имеет достаточную адгезии, зацепления (особенно в дождливую погоду) между подошвой обуви и финишным покрытием основания.

Обоснование. Согласно п. 4 подпункт 4.1 СП 29.13330.2011 «Полы», «Выбор конструктивного решения пола следует осуществлять исходя из требований условий эксплуатации с учетом технико-экономической целесообразности принятого решения в конкретных условиях строительства, при котором обеспечиваются: безопасность передвижения людей».



Рисунок 2. – Финишное покрытие главного крыльца входной группы

Вывод. Данное отклонение указывает на низкое качество проектирования, в котором были использованы материалы не обеспечивающие требования по безопасности перемещения людей по покрытию. Исправление данного замечание, реализовано путем раскладки и фиксации прорезиненного покрытия по окрашенной площади крыльца, это позволит исключить травмоопасные последствия передвижений учащихся по данному основанию крыльца, но повлекло дополнительные временные и материальные затраты.

Эпизод №3. В ходе ввода в эксплуатацию входной группы было выявлено, что определенные ступени имеют завышенные размеры подступенка (вертикальной части ступени) и проступи (горизонтальной части ступени), а именно высота подступенка $H = 210-225$ мм (согласно рисунку 4), а высота проступи $H = 390-395$ мм (согласно рисунку 3).

Обоснование. Согласно требованиям СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», пункт 6.11 «Размер проступей лестниц должен быть 0,3 м (допустимо от 0,28 до 0,35 м), а размер подступенок – 0,15 м (допустимо от 0,13 до 0,17 м)». Применение в пределах марша ступеней с разными параметрами высоты и глубины не допускается.



Рисунок 3,4. – Замеры подступенков и проступей крыльца входной группы

Вывод. При выполнении работ была нарушена технология производства работ и выполнено отступление от проектной документации. Для устранения данного замечания потре-

бывалось формирование дополнительной нижней ступени, и уменьшение проступи, путем наращивания подступенка с помощью плитки, это позволило облегчить подъем и спуск, тем самым уменьшив травмоопасность для посетителей данного учреждения.

Эпизод №4. В ходе регулярных осмотров возводимого объекта капитального строительства, на площадке каменщиков было обнаружено использование колотого, поврежденного, либо дефектного кирпича, при устройстве каменной кладки, отсутствие перевязки внутренней версты, отсутствие ц.п. раствора в месте стыка элементов кладки, нарушение правил складирования кирпича, отклонение от вертикали «Завал» на 21-22 мм относительно 1 м высоты и загрязнение окружающей среды.

Обоснование. Не соблюдение правил ТТК 3.01.01.03 «Кирпичной кладки наружных стен», и экологического законодательства. Низкий уровень квалификации специалистов и отсутствие операционного контроля при производстве работ. Отклонение было выявлено на ранней стадии, но при осуществлении плановой проверки, что позволило вовремя остановить работы. Не своевременное выявление отклонений могло бы остаться незамеченным и/или проявило себя на более поздних стадиях строительства.



Рисунок 5. – Фактическое состояние каменной кладки возведенной конструкции стены

Вывод. Исправление данного нарушения осуществлялось полным разбором ранее возведённой конструкции стены с дальнейшим возведением уже с применением марки кирпича и раствора надлежащего качества согласно требованиям проекта, в результате чего была достигнута проектная прочность и исправлено отклонение от вертикали.

Эпизод №5. После демонтажа щитов опалубки было выявлено, «оголение» арматурных стержней и отсутствие защитного слоя бетона конструкции пилона из-за не поступления бетонной смеси в определенные области (зоны) конструкции. Так же по низу пилона обнаружены непровибрированные участки и раковины и гравелистая поверхность.

Обоснование. Согласно требованиям СП 435.1325800.2018 «Конструкции бетонные и железобетонные. Правила производства и приемки работ». Ориентируясь на п.9.3.14. «Уплотнение бетонной смеси должно обеспечивать требуемую плотность и однородность бетона. Толщина уплотняемого слоя должна соответствовать глубине проработки уплотняющего устройства.

А также согласно п 6.1.14 «Марка бетонной смеси по удобоукладываемости задается в зависимости от вида бетонируемой конструкции, коэффициента армирования, способа подачи и уплотнения бетонной смеси по ГОСТ 7473 и указывается в ППР или регламенте на бетонные работы».



Рисунок 6,7. – Выявленные дефекты забетонированной конструкции пилона

Вывод. Данный дефект произошел из-за применения завышенной фракции щебня либо малой подвижности бетона (отступление от проекта), которая не позволила пройти бетонной смеси в труднодоступные места, а также нарушения технологии бетонирования, которое должно было выполняться послойно.

Для устранения данного дефекта, необходимо осуществить обмазку специальными составами, которые предназначены для повышения адгезии, предварительно зачистив арматуру от коррозии, далее заполнить пустоты ремонтной смесью MasterEmaco T 1200 PG либо аналогом.

Кроме этого, при анализе исполнительной документации были обнаружены многочисленные отклонения от проектной документации при составлении исполнительных схем, порядков ведения журналов производства работ и датах утверждения актов освидетельствования скрытых работ.

Заключение. Среди основных проблем, выявленных при осуществлении строительного контроля при реализации строительных инвестиционных проектов можно выделить:

- 1) низкое качество проведения инженерных изысканий, в том числе несоответствие проектных решений реальной ситуации на строительной площадке («забытые» коммуникации, неправильное определение принадлежности земельного участка, наличие природоохранных и других ограничений);
- 2) использование для проектирования неактуальных исходных данных (инженерные изыскания, технические условия и др.);
- 3) несвоевременное оформление исполнительных документов;
- 4) срыв сроков производства работ из-за изменения стоимости материально-технических ресурсов и жестких требований по возможности корректировки сметной документации в рамках госконтракта.

Одним из наиболее рациональных решений мы видим внедрение электронного документооборота и машиночитаемых документов. На сайте Минстроя РФ уже размещены формы исполнительной и разрешительной документации в формате XML. Дополнительным шагом надо наращивать темпы подготовки и переподготовки специалистов в органах местного самоуправления по программам информационного моделирования и электронного документа оборота. Зачастую ошибки возникают из-за неграмотного составления технического задания и размещения госконтракта на тендерных площадках.

На прошедшем форуме «Цифровизация области» было принято решение о создании единой цифровой модели территорий, подлежащих застройке для исключения устаревания

информации о принадлежности и ограничениях по использованию. Пока это делается в рамках крупных региональных центров, но в дальнейшем планируется создание цифровой модели рельефа всего Владимирского региона.

Дополнительно к этому все чаще в условиях госконтракта прописываются установка камер на строительной площадке, использование лазерного контроля качества работ и применение программных продуктов онлайн мониторинга осуществления строительно-монтажных работ с дистанционной выдачей предписаний по устранению недостатков и отслеживанием сроков исполнения.

Особо стоит выделить срыв сроков строительства из-за удорожания строительных материалов, ресурсов и других затрат в условиях реализации госконтракта. С одной стороны, четкое соблюдение технологий и проектной документации не гарантирует того, что подрядчик уложится в стоимость контракта. Более того увеличение стоимости материалов и невозможность существенного пересмотра цены контракта, толкает подрядчика на несоблюдение методов ведения работ, применение низкосортных материалов, что в конечном итоге влечет за собой снижение качества выполняемых работ. При этом муниципальный контроль оказывается заложником ситуации. В настоящий момент Минстрой РФ прорабатывает это вопрос, что позволяет надеется на кардинальное изменение текущей ситуации.

Мы считаем, что внедрение озвученных подходов и технологий позволит существенно сократить нагрузку на органы муниципального контроля и повысит качество выполняемых работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства РФ «Об утверждении общих требований к организации и осуществлению регионального государственного строительного надзора, внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 1087 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»: Дата введения 01.01.2021 / Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2021 г. № 2161 Изд. Официальное – Москва: Стандартинформ, 2021.
2. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» Дата введения 19.01.2008 / Утвержден и введен в действие Приказом Государственной думы № 52 от 29.12.2008 – Изд. Официальное – Москва: Стандартинформ, 2008.
3. Свод правил СП 29.13330.2011 «Полы». Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88: дата введения 07.01.2010 / утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. № 785 (с изменениями и дополнениями) – Изд. Официальное – Москва: Стандартинформ, 2011. – 3 с.
4. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуал. редакция СНиП 31-06- 2009: Дата введения 17.09.2019/утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 №635/10– Изд. Официальное – Москва: Стандартинформ, 2019. – 34 с.
5. СП 435.1325800.2018 «Конструкции бетонные и железобетонные. Правила производства и приемки работ»: Дата введения 27.05.2019 / Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 ноября 2018 г. № 746/пр – Изд. Официальное – Москва: Стандартинформ, 2019. – 10,27 с.
6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об охране окружающей среды»: Дата введения 01.10.2023 / Принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года– Изд. Официальное – Москва: Стандартинформ, 2023.