

Строительный контроль в проекте производства работ

А.В. Баулин, А.С. Перунов

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

Аннотация: Данная статья посвящена проблемам, связанным с разработкой, контролем и исполнением одного из важнейших разделов проектной документации, а именно – проектом производства работ. Авторами раскрыта проблема несогласованности данных, имеющихся в нормативной документации, регламентирующей положения по разработке и контролю проекта производства работ. В статье представлена краткая хронология за последний период по состоянию нормативной базы, методическим указаниям и действующим положениям по разработке разделов проекта производства работ. Авторами в статье показаны особенности отдельных нормативных документов, и их взаимосвязь в части разработки и контроля проекта производства работ. Содержащиеся в статье материалы помогут обеспечить лучшее понимание участников строительства, проектировщиков, специалистов строительного контроля и исполнителей работ на строительной площадке назначения и роли разделов проекта производства работ.

Ключевые слова: технический надзор, строительный контроль, контрольно-надзорная деятельность, технология строительного производства, организация строительства, проект производства работ, проект организации строительства.

Проект производства работ является одним из основных разделов проектной документации, регламентирующим проведение операционно-технологических операций на конкретном строящемся объекте. Однако существующая несогласованность некоторых позиций в действующих нормативных документах зачастую вводит в заблуждение в вопросах, касающихся проекта производства работ, как специалистов строительного контроля, так и проектировщиков, а также, в отдельных случаях и исполнителей работ на объекте [1-3].

Согласно хронологии принятия нормативных документов, которые регламентируют разработку и содержание позиций, входящих в проект производства работ, известно, что действовавший ранее СНиП 3.01.01-85* («Организация строительного производства») заменен на СНиП 12-01-2004 («Организация строительства»), в соответствии с Постановлением, разработанным Госстроем России от 19.04.2004 г. №70 [4].

По состоянию на 2021г., указания, изложенные в СНиП 12-01-2004, носят рекомендательный характер. Этот документ устанавливает общие правила проведения строительных процессов. Также в нем описан основной порядок по контролю и сохранению качества выполняемого строительства, описываются мероприятия по оценке соответствия проекту и действующим строительным договорам.

По нашему мнению, одним из недостатков, потребовавших актуализации СНиП 12-01-2004 было то, что данный документ дает описание, и порядок действий только в области проекта организации строительства. При этом сведений о мероприятиях, необходимых для качественного выполнения проекта производства работ не приводится. Следует отметить, что прежний нормативный документ (СНиП 3.01.01-85*) излагал позиции, необходимые в обязательном составе, а также в содержании проекта производства работ.

Действующий в настоящее время и пришедший взамен СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» актуализированный СП 48.13330.2011 позволил внести значимые корректировки в нормативную базу, позволив вернуть понятие и состав проекта производства работ. В данном нормативном документе регламентируется исполнение проекта производства работ двумя видами объемов: в полном объеме работ и в неполном объеме [5].

Необходимость полного составления проекта производства работ по объему должна быть учтена при следующих обстоятельствах [6,7]:

- В случае возведения объекта, строящегося на городской территории;
- В случае возведения объекта, строящегося на территории функционирующего предприятия;

- В случае возведения объекта, строящегося в тяжелых условиях (природного или геологического характера);
- В случае любого строительства, ведущегося на технически сложных объектах.

Во всех других случаях решением застройщика, согласно действующей нормативной документации, проект производства работ может разрабатываться в неполном объеме [8].

Полный объем проекта производства работ должен в себя включать:

- Наличие сведений о календарном плане производимых на объекте строительных процессах;
- Наличие сведений о строительном генеральном плане;
- Сведения о плане прибытия на строительную площадку применяемых при строительстве материалов, изделий, оборудования или строительных конструкций;
- Сведения о плане перемещений исполнителей строительных процессов по объекту;
- Сведения о плане перемещений машин и механизмов на строительном объекте;
- Разработанные для данного объекта строительства технологические карты по различным видам и типам строительных процессов;
- Сведения о располагаемых на объекте геодезических знаках;
- Сведения о принятых решениях по выполнению геодезических работ;
- Сведения о монтаже и функционировании временных инженерных сетей, необходимых для обеспечения бесперебойности процессов, происходящих на строящемся объекте;

- Сведения о возможности и целесообразности применения мобильных форм при организации строительных процессов;
- Сведения о проектируемом режиме труда и отдыха для исполнителей строительных процессов;
- Сведения об особых условиях и режимах строительных процессов, например, проходящих в зимнее время года;
- Сведения о потребности объекта строительства в энергообеспечении;
- Сведения о необходимости создания строительных городков, инвентаризационных помещений или построек;
- Сведения о мерах обеспечения сохранности и безопасности поступающих на строительную площадку материалов, изделий, конструкций и т.д.;
- Сведения о мерах обеспечения сохранности окружающей среды и безопасности задействованного в процессах строительства рабочего персонала;

Неполный объем проекта производства работ должен включать в себя:

- Наличие сведений о строительном генеральном плане строящегося объекта;
- Наличие сведений о разработанных технологических картах для проектируемого строительного объекта;
- Наличие сведений о расположении геодезических знаков, а также схемы их размещения на объекте строительства;
- Наличие сведений о мероприятиях по защите окружающей среды, охране труда и безопасности персонала, которые должны быть приведены в пояснительной записке.

В поддержку действующих положений СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» разработаны ряд вспомогательных документов в виде

методических пособий и рекомендаций, которые позволяют уточнить и дополнить состав проекта производства работ и используемых в нем технологических карт. К данным документам можно отнести:

- МДС 12-29.2006 («Методические рекомендации по разработке и оформлению технологических карт»). Данный документ является упрощённой копией «Руководства по разработке и утверждению технологических карт в строительстве к СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства»;

- МДС 12-81.2007 («Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»). Данный документ является упрощенной копией Приложений 2-5 к СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».

В соответствии с пунктом 6.2. МДС 12-81.2007 разрабатываемый проект производства работ должен учитывать:

- возведение всего объекта или его отдельных возводимых частей,
- выполнение подготовительных работ или процессов,
- выполнение отдельных видов строительных и монтажных процессов,
- выполнение работ с применением грузоподъёмных машин.

Особенностью состава проекта производства работ, согласно МДС 12-81.2007, является:

- наличие календарного плана по производству строительных процессов на проектируемом объекте;
 - наличие строительного генерального плана для проектируемого объекта;
 - наличие графика прибытия на строительную площадку механизмов, изделий и т.д.;
 - наличие графика обеспечения проектируемого объекта;
-

- наличие графика обеспечения проектируемого исполнителями строительных процессов объекта необходимыми строительными механизмами или машинами;
- наличие пояснений для контроля качества строительных процессов в виде карт или схем;
- наличие сведений по обеспечению безопасности исполнителей работ на объекте и охране их труда;
- наличие пояснительной записки.

Состав и содержание проекта производства работ также уточняется в пункте 1.4. СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции») при возведении несущих и ограждающих конструкций. В соответствии с требованиями, изложенными в данном документе, в проекте производства работ должны быть учтены следующие позиции:

- порядок монтажа конструкций;
- меры по обеспечению необходимой точности при монтаже;
- меры по обеспечению пространственной жесткости конструкций при их монтаже;
- меры по обеспечению требуемой жесткости конструкции в стадии возведения;
- меры по обеспечению безопасности труда.

Отдельные требования по проектированию производства работ с применением грузоподъемных машин изложены в РД-11-06-2007 («Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»).

Требования по безопасности труда, которые должны быть отражены в проекте производства работ, изложены в приложении Ж, СНиП 12-03-2001 («Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»).

Качество разработанного проекта производства работ должно контролироваться специалистом по строительному контролю [9-11]. Контроль качества должен включать следующие позиции:

- проверка внешнего вида принимаемой документации;
- проверка качества подготовки пояснительной записки;
- проверка подготовки графической части.

При проверке качества выполнения позиций, содержащихся в проекте производства работ, специалист по строительному контролю должен также обращать внимание на оформление титульного листа и наличия листа ознакомления [12,13].

На титульном листе должны быть три заверенных печатями организаций подписи, а именно:

- подпись разработчика проекта производства работ (работник подрядной организации),
- согласование главного инженера организации-разработчика проекта производства работ (подрядной организации),
- утверждение проекта производства работ представителем организации-заказчика.

Оформление и содержание пояснительной записки должно быть выполнено по указаниям, изложенным в ГОСТ 21.101-97 («СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации») и ГОСТ 2.105-95 («Общие требования к текстовым документам»).

Внутреннее содержание пояснительной записки должно содержать следующие позиции:

- описание области применения;
-

- описание в виде краткой характеристики строящегося объекта;
- описание алгоритма производства строительных процессов;
- описание необходимых уточнений или указаний к проектируемому проекту производства работ;
- описание возможных операций, направленных на испытание технологического оборудования и проведение пусконаладочных процессов;
- описание необходимых операций для выполнения контроля качества проектируемых работ;
- описание планируемых к использованию машин, механизмов или оборудования;
- пояснения по правилам складирования применяемых материалов;
- описание мер обеспечения техники безопасности и охраны труда для всех процессов, выполняемых на строительной площадке.

Графическая часть проекта производства работ должна содержать в своем составе следующие позиции:

- оформление календарного плана по производству работ для различных видов работ;
 - оформление генерального плана для различных видов работ;
 - оформление планов расположения используемых машин и механизмов, а также схемы производства работ;
 - оформление планов производимых работ по захваткам или этапам очередей строительства;
 - оформление фасадов или разрезов, которые необходимы для отдельных этапов строительства;
 - оформление схем организации рабочих мест;
-

- оформление технологических схем по выполнению единичных операций или входящих в состав проекта производства работ строительных процессов.

Принятые в проекте производства работ решения должны быть согласованы с решениями, обозначенными в проекте организации строительства. Если выявлены отклонения в решениях, изложенных в проекте производства работ и проекте организации строительства, то необходимо выполнить их согласование с разработчиком проекта организации строительства.

Описательная часть по мероприятиям строительного контроля в проекте производства работ должна содержать:

- данные по описанию условий качества выполнения строительных и монтажных процессов, на которые разработан проект производства работ;
- перечень допусков, возможных отклонений, согласованных с действующими нормативными документами.

На основании всего вышеперечисленного, собранная в данной статье информация по вопросу нормирования состава проекта производства работ может позволить специалистам строительного контроля, проектировщикам и исполнителям работ лучше ориентироваться в деталях подготовки, контроля и исполнения данного раздела проектной документации.

Литература

1. Лебедев И.М., Чайковский А.О., Бондарь А.В. Правовое и экономическое обоснование составления проекта производства работ (ППР) // Экономика и предпринимательство. 2017. № 3-2 (80). С. 904-907.

2. Волков С.А., Дубровина Ю.Ю., Цыбакин С.В. К вопросу разработки организационно-технологической документации при проектировании и строительстве объектов // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе. Сборник статей 71-й международной научно-практической конференции. В 3-х томах. Под редакцией Цыбакина С.В., Ивановой М.А., Рожнова А.В. 2020. С. 37-43.

3. Воронова С.О. Современное состояние организационно-технологического проектирования строительного производства в условиях правовой неопределенности // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2010. № 17 (36). С. 92-95.

4. Юргайтис А.Ю., Кодзоев М.Б.Х., Исаченко С.Л. Формирование оптимального состава и содержания проекта производства работ по возведению монолитных конструкций типового этажа // Технология и организация строительного производства. 2017. № 4. С. 2-5.

5. Кочеткова М.В., Чернышова Н.А. Основа высокопроизводительной деятельности строительных организаций // Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование. 2016. № 1 (2). С. 32-36.

6. Котлов А.Ф. Обеспечение точности монтажа строительных конструкций // Светопрозрачные конструкции. 2015. № 3-4 (101-102). С. 91-100.

7. Муджиков Н.Л., Бадрудинова А.Н. Проект производства работ на строительной площадке и основные положения его разработки // Вестник Учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. 2010. № 2. С. 252-255.

8. Киселев А.А., Трубникова А.А. Проекты и управление проектами: проблемы научной теории и ее влияние на практику работы отечественных организаций // Электронный научный журнал. 2020. № 6 (35). С. 81-85.



9. Медведев А.В., Слепкова Т.И. Эталонные проекты в организации строительного производства // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 3-2. С. 249-250.

10. Сычев С.А. Методика выбора схем комплексной механизации модульного строительства // Инженерный вестник Дона. 2015. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2015/3289

11. Кабанов В.Н. Система документального обеспечения строительства // Инженерный вестник Дона. 2019. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2019/5915

12. Чебанова С.А., Поляков В.Г., Бурлаченко О.В. Организационно-технологические решения строительства в стесненных городских условиях // Инженерный вестник Дона. 2018. № 1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4802

13. Погорелов В.А., Карандина Е.В., Побегайлов О.А. Особенности технико-экономического обоснования организационно-технологического проектирования реконструкции // Инженерный вестник Дона. 2013. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2103

References

1. Lebedev I.M., Chajkovskij A.O., Bondar' A.V. Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2017. № 3-2 (80). pp. 904-907.

2. Volkov S.A., Dubrovina YU.YU., Cybakin S.V. Aktual'nye problemy nauki v agropromyshlennom komplekse. 2020. pp. 37-43.

3. Voronova S.O. Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2010. № 17 (36). pp. 92-95.

4. Yurgajtis A.YU., Kodzoev M.B.H., Isachenko S.L. Tekhnologiya i organizaciya stroitel'nogo proizvodstva. 2017. № 4. pp. 2-5.

5. Kochetkova M.V., Chernyshova N.A. Vestnik PGUAS: Stroitel'stvo, nauka i obrazovanie. 2016. № 1 (2). pp. 32-36.



6. Kotlov A.F. Obespechenie tochnosti montazha stroitel'nyh konstrukcij. Svetoprozrachnye konstrukcii. 2015. № 3-4 (101-102). pp. 91-100.
7. Mudzhikov N.L., Badrudinova A.N. Vestnik Uchebno-metodicheskogo ob"edineniya po obrazovaniyu v oblasti prirodoobustrojstva i vodopol'zovaniya. 2010. № 2. pp. 252-255.
8. Kiselev A.A., Trubnikova A.A. Elektronnyj nauchnyj zhurnal. 2020. № 6 (35). pp. 81-85.
9. Medvedev A.V., Slepko T.I. Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2016. № 3-2. pp. 249-250.
10. Sychev S.A. Inzhenernyj vestnik Dona. 2015. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2015/3289
11. Kabanov V.N. Inzhenernyj vestnik Dona. 2019. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2019/5915
12. Chebanova S.A., Polyakov V.G., Burlachenko O.V. Inzhenernyj vestnik Dona. 2018. № 1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4802
13. Pogorelov V.A., Karandina E.V., Pobegajlov O.A. Inzhenernyj vestnik Dona. 2013. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2103