



19. ECODOMUS // Цифровое строительство. – Режим доступа: <https://digital-build.ru/cases/ecodomus/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
20. BIMLIB. – Режим доступа: <https://bimlib.pro/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
21. Pilot-ICE // ООО «АСКОН - Системы проектирования». – Режим доступа: <https://pilotems.com/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
22. Стройбот. – Режим доступа: <https://stroybots.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
23. HARDROLLER: «Исполнительная документация». – Режим доступа: <https://hardroller.ru/>. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.

© Н. В. Купчикова, Т. В. Золина, К. Е. Джантазаева, Е. Е. Купчиков

Ссылка для цитирования:

Купчикова Н. В., Золина Т. В., Джантазаева К. Е., Купчиков Е. Е. Цифровизация процессов стадии строительства в реализации инвестиционно-строительного проекта многофункционального жилого комплекса // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2022. №4 (42). С. 71–80.

УДК 69.033

DOI 10.52684/2312-3702-2022-42-4-80-84

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И УЧЕТА ВРЕМЕННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ (ЧАСТЬ 2)

П. А. Журавлев, А. М. Марукян

Журавлев Павел Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, действительный член Российской академии транспорта, заслуженный строитель Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: pzh@yandex.ru;

Марукян Артур Марукович, кандидат технических наук, доцент, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: A8874316@yandex.ru

Актуальность и значимость темы исследования состоит в особенностях организации, обеспечения эффективного и безопасного возведения, функционирования, эксплуатации объектов и элементов временной строительной инфраструктуры. Предмет исследования – специфика организации и учета объектов и элементов временной строительной инфраструктуры. Метод исследования – структурный и функциональный анализ. Состав и содержание соответствующего обоснования эффективной организации работ на строительной площадке устанавливается нормативно-техническими требованиями, предъявляемыми к объектам (элементам) временной строительной инфраструктуры. Обосновывается вывод о том, что основанием для организации работ по устройству объектов (элементов) временной строительной инфраструктуры на площадке строительства является формирование проектной, рабочей, организационно-технологической и эксплуатационной документации. Представлены обоснования, определяющие виды и объемы работ по организации объектов (элементов) временной строительной инфраструктуры с возможностью последующего осуществления взаиморасчетов за выполненные строительные-монтажные работы.

Ключевые слова: *временная строительная инфраструктура, временные здания и сооружения, состав и номенклатура временной строительной инфраструктуры, требования к временной строительной инфраструктуре, организационно-технологические особенности подготовки площадки строительства.*

FEATURES OF THE ORGANIZATION AND ACCOUNTING OF TEMPORARY CONSTRUCTION INFRASTRUCTURE (PART 2)

P. A. Zhuravlev, A. M. Marukyan

Zhuravlev Pavel Anatolyevich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Full member of the Russian Academy of Transport, Honored Builder of the Russian Federation, Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), Moscow, Russian Federation, e-mail: pzh@yandex.ru;

Marukyan A. M., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), Moscow, Russian Federation, e-mail: A8874316@yandex.ru

Placement and arrangement of temporary construction infrastructure is carried out at the stages of technical and technological preparation of construction, as well as the liquidation of the facility. The relevance and significance of the research topic lies in the peculiarities of the organization and ensuring the safe functioning and operation of facilities and elements of

temporary construction infrastructure. The urgency of the issue under study for the participants of the investment and construction process, taking into account the variability of the types and volumes of construction and installation work performed, is expressed in the need to develop an approach that determines the rationale and principle of subsequent settlements for the work performed on the temporary infrastructure. The subject of the study is the specifics of the organization and accounting of objects and elements of temporary construction infrastructure. The research method is structural and functional analysis. The composition and content of the relevant justification for the effective organization of work on the construction site is established by the regulatory and technical requirements imposed on the objects (elements) of temporary construction infrastructure. The requirements regulating the need to develop design, working, organizational, technological and operational documentation for objects and elements of temporary construction infrastructure are given. The conclusion is substantiated that the basis for the organization of works on the arrangement of objects (elements) of temporary construction infrastructure at the construction site is the development of design, working, organizational, technological and operational documentation. The justifications are presented in the form of regulatory and technical requirements that define and establish the types and volumes of work on the organization and arrangement of objects (elements) of temporary construction infrastructure, with the possibility of subsequent settlements for the construction and installation work performed.

Keywords: *temporary construction infrastructure, temporary buildings and structures, composition and nomenclature of temporary construction infrastructure, requirements for temporary construction infrastructure, organizational and technological features of construction site preparation.*

Введение

В первой части статьи [1] проанализирован состав и номенклатура временной строительной инфраструктуры. Приведена классификация (группировка) объектов (элементов) временной строительной инфраструктуры, учитывающая различные особенности, условия, характер и виды объектов и участков строительства, степень освоенности территории строительства.

Приведены требования, определяющие включение объектов (элементов) в состав технической части проектной документации, а также описан существующий порядок учета затрат по их устройству в составе сметной документации.

Учитывая потребность в устройстве временной строительной инфраструктуры на этапе организационно-технической и технологической подготовки строительства [2–5], важным и актуальным является вопрос организации и учета рассматриваемых объектов (элементов), а также выработки условий (подходов) для расчетов за фактически выполненные работы, учитывая вариативность методов взаиморасчетов [6,7].

Цель исследования – определить (сформулировать) основание для эффективной организации работ на строительной площадке по устройству объектов временной строительной инфраструктуры, а также принципы взаиморасчетов за выполненные работы.

Состав и содержание соответствующего обоснования эффективной организации работ на строительной площадке определяется требованиями, предъявляемыми к объектам временной строительной инфраструктуры.

Материалы

Сметная стоимость объектов капитального строительства, прошедшая оценку достоверности определения сметной стоимости, служит основой для формирования начальной (максимальной) цены контрактов [8-10].

Подрядный способ строительства предполагает, что застройщик (технический заказчик) привлекает для выполнения строительно-монтажных работ сторонние подрядные организации, с соответствующим заключением договора подряда [11].

Существенные условия инвестиционно-строительных контрактов (договоров подряда) определяют в том числе [12–13]:

- цену контракта, которая содержит в себе прибыль подрядчика, оплату налогов, сборов, прочих платежей и расходов подрядчика, сопряженных с реализацией условий контракта;
- обязанность выполнения подрядчиком работ в соответствии с проектной и рабочей документацией и графиком выполнения работ;
- требование приема подрядчиком строительной площадки, возведение на территории временных зданий и сооружений, необходимых для укрытия, содержания материально-технических ресурсов и осуществления работ по контракту;
- обязанность заказчика оплаты проведенных подрядчиком строительно-монтажных работ;
- требования к порядку приемки и оплаты выполненных работ: предоставление комплекта первичных учетных документов, а также исполнительной документации для подтверждения объемов и качества выполненных подрядных работ, включенных в смету контракта;
- участие субподрядных организаций (соисполнителей).

Принимая во внимание нормативно установленные методы расчета затрат на временные здания и сооружения (ВЗиС) на основе нормативного или расчетного метода, а также вариативность методов взаиморасчетов за выполненные работы, условия договора подряда, государственного (муниципального) контракта могут определять (регламентировать) порядок взаиморасчетов по процентной сменной норме или по расчету, основанному на проектных решениях, в соответствии с необходимым набором титульных ВЗиС, и содержать требования о расшифровке затрат на устройство фактически построенных ВЗиС.

Вместе с тем, порядок расчетов за ВЗиС, установленный договорными условиями между заказчиком и подрядчиком, должен применяться от начала и до окончания строительства.

Если условиями контракта не определены требования к взаиморасчетам за выполненные

работы, включая расшифровку сумм фактически выполненных работ на устройство ВЗиС, определенных в сводном сметном расчете (ССР) по процентной норме, в этом случае, компенсация затрат на возведение ВЗиС подрядчику осуществляться исходя из установленного сметного норматива - по указанной в ССР процентной норме. При этом, дополнительная расшифровка сумм, полученных подрядной организацией за построенные ВЗиС, не требуется. Типовые условия контрактов на выполнение работ по строительству (реконструкции) объектов капитального строительства, утвержденные приказом Минстроя России № 9/пр, регламентируют, что при приемке выполненных работ не осуществляется сопоставление технологии производства фактически выполненных работ и технологий сметных нормативов (п. 5.3).

Фактически подрядчик несет затраты на временные здания и сооружения, необходимые для производства работ в счет цены договора (государственного контракта). Расходы подрядной организации на возведение всех видов ВЗиС будут списаны на первоначальную стоимость строящегося объекта по договору подряда.

Исходя из этого, предусмотренные в ССР расходы на возведение ВЗиС (за исключением нетитульных), оплачиваются за счет заказчика, следовательно, соответствующее имущество принадлежит заказчику [14].

Зачисление в основные средства заказчика в порядке, установленном договором подряда, фактически построенных ВЗиС (за исключением нетитульных) и последующий ввод в эксплуатацию возможен исключительно в случае возведения ВЗиС на основании проектной и сметной документации (согласно условиям договора).

В этом случае ВЗиС, возводимые за счет сметной стоимости объектов (в части средств на строительные работы), учитываются обособленно по стоимости работ, оплаченных подрядным организациям и по их вводу в эксплуатацию зачисляются в состав основных средств на баланс застройщика (технического заказчика) (п.п. «а» п. 3.1.8 Положения по бухгалтерскому учету долгосрочных инвестиций, утвержденного письмом Минфина России от 30.12.1993 № 160).

Процедура зачисления ВЗиС на основные средства заказчика, осуществляется путем создания (открытия) на каждый инвентарный объект инвентарной карточки, на основании заполненного акта приема-передачи объекта основных средств по форме № ОС-1а (по форме № ОС-1б для оборудования), по итогу приемки выполненных работ (этапов работ).

Оформленные экземпляры актов утверждаются руководителями со стороны заказчика (организации-получателя) и подрядчика (организации-сдатчика) и прикладываются к договору подряда (государственному или муниципальному контракту), заключенному на начальном этапе заключения договорных отношений. К акту прилагается техническая и прочая документация, относящаяся к объекту основных средств

(Унифицированные формы первичной учетной документации по учету основных средств, утвержденные постановлением Государственного комитета РФ по статистике от 21.01.2003 № 7).

Таким образом, в качестве технической документации должна выступать разработанная проектная и рабочая документация на возведение ВЗиС. Когда в государственном контракте (договоре подряда) учет ВЗиС осуществляется на основании процента от СМР, т. е. не предусмотрены требования о разработке технической документации, а также детализации затрат (сумм) при осуществлении взаиморасчетов за фактически построенные сооружения, следовательно отсутствие разработанной технической документации, как таковой, не позволяет осуществить нормативно закреплённый порядок зачисления ВЗиС на основные средства заказчика.

Как следствие, рассматриваемый случай, а также неотражение в бухгалтерском учете заказчика ВЗиС на основных средствах не должно свидетельствовать о неправомерной оплате за счет средств бюджета невыполненных строительных работ по возведению титульных ВЗиС.

Учитывая приведенное выше, в том числе положения ГрК РФ и Закона № 384-ФЗ, можно тезисно установить:

- возведение зданий и сооружений вспомогательного использования должно осуществляться с учетом требований градостроительных регламентов;
- допустимость возведения таких объектов обеспечивается правилами землепользования и застройки, при соблюдении предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;
- размещение объектов пониженного уровня ответственности, связанных с осуществлением строительства, должно быть предусмотрено (обосновано) проектной документацией;
- возведение объектов вспомогательного использования осуществляется преимущественно на одном земельном участке с основным объектом.

Рассмотрим дополнительные требования, регламентирующие необходимость разработки проектной и рабочей документации на возведение ВЗиС при наличии соответствующих договорных условий, а также документации по технической эксплуатации.

На период проведения строительно-монтажных работ в целях обеспечения безопасности и упорядочивания движения транспортных средств и пешеходов в составе проектной документации объекта капитального строительства могут разрабатываться мероприятия в разделе «Проект организации дорожного движения» (ПОДД) [15,16].

Разработка ПОДД осуществляется в отношении сети дорог и (или) их участков, прилегающих к объектам капитального строительства или реконструкции, а также в отношении существующих, реконструируемых или строящихся дорог, или их участков (статья 18 Закона № 443-ФЗ). При этом, проектные решения дополнительно учитывают

временные устройства, необходимые для организации дорожного движения на период эксплуатации дорог и их участков, мероприятия по изменению схемы движения транспорта и пешеходов.

Проектные решения по организации дорожного движения раздела ПОДД включают перечень мероприятий регламентированных разделом VI Правил подготовки документации по организации дорожного движения, утвержденных приказом Минтранса России от 30.07.2020 № 274.

В составе указанных мероприятий включаются временные изменения движения, предусматривающие необходимые технические средства организации движения (ограничение или прекращение), ограждающие и направляющие устройства (временные дорожные знаки, средства светофорного регулирования, разметка проезжей части, защитные барьеры ограждения, средства сигнализации, дорожные устройства и т.д.), временные объезды и пешеходные переходы (ОДМ 218.6.019).

Затраты, связанные с организацией дорожного движения, изменением схемы движения транспорта и пешеходов, определяются дополнительными расчетами, на основании ПОДД в составе проектно-сметной документации.

Национальный стандарт ГОСТ Р 58759, являясь обязательным для применения во всех видах технической документации устанавливает классификацию, термины и определения мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, применяемых для нужд строительства.

В частности:

- термин «применение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений» охватывает передислокацию, хранение, ремонт, монтаж, эксплуатацию и демонтаж;

- термин **«монтаж мобильного (инвентарного) здания, сооружения или комплекса»** включает:

- сборку и соединение плоских, линейных и объемных элементов, а также инженерных сетей здания, сооружения или комплекса;

- установку в рабочее (для зданий и сооружений контейнерного типа) или проектное (для зданий и сооружений сборно-разборного типа) положение с закреплением конструкций и различного рода оборудования, мебели;

- размещение здания или сооружения на опорах (основании) с подключением к зданию или сооружению инженерного технологического оборудования, обеспечивающих подачу сырья, воды, пара и энергии, устройство заземления;

- выполнение других работ, обеспечивающих подготовку и эксплуатацию мобильного (инвентарного) здания, сооружения или комплекса.

Национальный стандарт ГОСТ Р 58760 устанавливает технические требования к мобильным (инвентарным) зданиям и сооружениям контейнерного и сборно-разборного типа различного вида, применяемым для нужд строительства.

Учитывая, что объектом технического регулирования в Законе № 384-ФЗ являются здания и сооружения любого назначения (в том числе входящие в их состав сети и системы инженерно-технического обеспечения), а также связанные со зданиями и сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), возведение, устройство, наладку, эксплуатацию и утилизацию (снос), следовательно, безопасность зданий и сооружений обеспечивается посредством соблюдения требований указанного федерального закона, в том числе, требований к результатам инженерных изысканий и проектной документации:

- пожарной безопасности;
- безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях;
- минимизации негативного воздействия на природную среду;
- безопасности для пользователей зданий и сооружений;
- санитарно-эпидемиологических требований;
- рационального использования энергетических ресурсов.

Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации осуществляется посредством технического обслуживания, осмотров, проверок состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения (ИТО), а также посредством текущих ремонтов зданий и сооружений.

В процессе эксплуатации ВЗиС, параметры и характеристики строительных конструкций и систем ИТО должны соответствовать требованиям проектной документации. В состав требований по эксплуатации зданий и сооружений входит обеспечение энергетической эффективности и оснащенность ВЗиС приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока их эксплуатации [17].

Согласно п. 7 ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ, временные объекты (здания и сооружения), в процессе эксплуатации которых используются энергетические ресурсы, должны быть оснащены приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Нормативное обеспечение разделов эксплуатационной безопасности Закона № 384-ФЗ реализуется требованиями СП 255.1325800 в зависимости от типов эксплуатационных режимов и функционального назначения. Указанный свод правил включен в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Закона № 384-ФЗ (приказ Росстандарта от 02.04.2020 № 687).

По типам эксплуатационных режимов с учетом функционального назначения п. 4.3 СП 255.1325800 выделяет некапитальные сооружения, которые включают: сооружения вспомогательного назначения, с ограниченными сроками службы и пребывания людей (бытовки, склады временного содержания).

Рассматриваемый СП 255.1325800 регламентирует требования к техническому контролю и техническому

обслуживанию, примерные сроки службы временных зданий и сооружений (бытовок строительных рабочих и вахтового персонала, временных складов), а также требования к составу, ведению и хранению технической эксплуатационной документации.

Следует отметить, что в ряде случаев, переданные заказчику объекты вспомогательного использования (ВЗиС) после окончания строительства основного объекта капитального строительства могут быть использоваться в качестве зданий социально-культурного, хозяйственного и коммунального назначения. Государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав на созданные здания и сооружения может осуществляться на основании разрешения на ввод объекта недвижимости в эксплуатацию и правоустанавливающего документа на земельный участок, на котором он расположен (п. 10 ст. 40 Закона № 218-ФЗ), в случае, когда указанные объекты соответствуют критериям законодательства РФ, предъявляемым к недвижимому имуществу.

Из описанного выше следует, что в задании на проектирование должны быть включены условия,

предусматривающие проектирование зданий и сооружений вспомогательного использования в соответствии с требованиями положений нормативных документов соответствующего назначения зданий и сооружений.

Вывод

Проведенное исследование показало, что основанием для эффективной организации работ на строительной площадке по возведению объектов (элементов) временной строительной инфраструктуры является формирование проектной, рабочей, организационно-технологической и эксплуатационной документации.

Представленные в статье обоснования, в виде нормативно-технических требований, определяют соответствующий состав и содержание и устанавливают виды и объемы работ по организации и возведению объектов (элементов) временной строительной инфраструктуры, с возможностью последующего осуществления взаиморасчетов за выполненные строительные-монтажные работы по устройству объектов временной строительной инфраструктуры.

Список литературы

1. Журавлев П. А. Особенности организации и учета временной строительной инфраструктуры (часть 1) / П. А. Журавлев, А. М. Марукян // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2022. – № 3 (41). – С. 61–67.
2. Кужин М. Ф. Совершенствование организационно-технологического проектирования строительного производства / М. Ф. Кужин, О. Н. Мелехова // Системные технологии. – 2021. – № 3 (40). – С. 54–58.
3. Олейник П. П. Организация подготовки к производству земляных работ в строительстве / П. П. Олейник, В. И. Бродский // Системные технологии. – 2020. – № 1 (34). – С. 39–42.
4. Сборщиков С. Б. Организация и технология ремонтно-строительных работ: учебное пособие / С. Б. Сборщиков, П. А. Журавлев. – Москва : ООО «Стройинформиздат», 2021. – 225 с.
5. Сборщиков С. Б. Технология строительных процессов: учебно-методическое пособие / С. Б. Сборщиков, Е. Е. Ермолаев, П. А. Журавлев. – Москва : ООО «Стройинформиздат», 2021. – 242 с.
6. Силка Д. Н. Способы повышения качества и эффективности взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности / Д. Н. Силка, М. С. Бабаева // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 1 (90). – С. 682–685.
7. Соловьев В. В. Особые условия учета затрат на временные здания и сооружения / В. В. Соловьев // Экономика строительства. – 2021. – № 3 (69). – С. 13–25.
8. Анатольев А. А. Ценообразование как базовый фактор развития строительной отрасли / А. А. Анатольев // Вопросы управления. – 2018. – № 2 (32). – С. 54–57.
9. Журавлев П. А. Сметная прибыль, как результат финансовой деятельности строительных организаций (Часть 1) / П. А. Журавлев, А. М. Марукян, С. Б. Сборщиков // Строительство и техногенная безопасность. – 2021. – № 23 (75). – С. 27–34.
10. Мирошник С. В. Начальная (максимальная) цена как существенное условие государственного (муниципального) контракта / С. В. Мирошник, А. А. Громенко // Пробелы в российском законодательстве. – 2018. – № 4. – С. 160–163.
11. Дьякова О. В. Традиционные и современные способы организации строительства в рамках развития подходов к управлению строительным производством / О. В. Дьякова, А. В. Александрия, А. В. Щусь // Век качества. – 2020. – № 1. – С. 81–95. – Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120006.pdf>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
12. Новиков С. Н., Ткачев В. Н. Существенные условия договора строительного подряда: вопросы теории и практики / С. Н. Новиков, В. Н. Ткачев // Вестник Московского университета МВД России. – 2018. – № 3. – С. 59–66.
13. Секина О. И. Строительный подряд: риски и страхование / О. И. Секина // Юридическая наука. – 2018. – № 6. – С. 29–33.
14. Чумакова О. В. Договор строительного подряда: актуальные вопросы и судебная практика / О. В. Чумакова // Вопросы российского и международного права. – 2020. – Т. 10, № 7А. – С. 57–62.
15. Кривопапов А. Д. Разработка проектов организации дорожного движения: настоящее и будущее / А. Д. Кривопапов, Д. А. Петренко, А. В. Скворцов // ООО «ИндорСофт». – 2014. – № 2 (3). – С. 86–92.
16. Неретин А. А. Практика разработки проектов и временных схем организации дорожного движения с применением IndorTrafficPlan / А. А. Неретин, Н. М. Матвеев, С. Е. Сорокин-Урманов // ООО «ИндорСофт». – 2017. – № 2 (9). – С. 32–35.
17. Лошаков В. В. Способ проектирования энергоэффективных бытовых городков / В. В. Лошаков, С. А. Синенко, О. А. Король // Системные технологии. – 2018. – № 27. – С. 19–24.

© П. А. Журавлев, А. М. Марукян

Ссылка для цитирования:

Журавлев П.А., Марукян А.М. Особенности организации и учета временной строительной инфраструктуры (часть 2) // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2022. №4 (42). С. 80–84.