

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Экономика и управление на предприятиях строительства и
землеустройства»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, заведующий кафедрой
«Таможенное дело», к.э.н., доцент

_____ Е.А. Степанов
_____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.э.н.
доцент

_____ М.С. Овчинникова
_____ 2018 г.

Анализ инвестиционной привлекательности строительства объекта
коммерческой недвижимости и экономическое обоснование
реализации проекта

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 38.03.01.2018.200.ПЗ ВКР

Руководитель работы,
зав. кафедрой, к.э.н., доцент

_____ М.С. Овчинникова
_____ 2018 г.

Автор работы
студент группы ЭУ - 479

_____ А.А. Гаврилюк
_____ 2018 г.

Нормоконтролер, старший
преподаватель

_____ Е.А. Угрюмов
_____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Гаврилюк А.А. Анализ инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости и экономическое обоснование реализации проекта. – Челябинск: ЮУрГУ, ВШЭУ, 2018, 97с., 40 ил., 5 табл., библиогр. список – 38 наим., 4 приложения, 17 л. раздаточного материала ф. А4.

Выпускная квалификационная работа была выполнена с целью выбора места строительства объекта и экономического обоснования реализации проекта на основе оценки и анализа инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости (на примере проекта строительства торгового комплекса розничной сети «Магнит»).

В первой главе рассмотрены основы ценообразования и сметного дела в строительстве, основные методические документы, необходимые для составления локальной сметы, рассмотрен состав и структура сметной стоимости строительства.

Во второй главе проведён анализ составления сметной документации по трём разделам локального сметного расчёта.

В третьей главе проведён анализ банков для финансирования строительства коммерческой недвижимости и выбран оптимальный вариант. А также составлен бюджет движения денежных средств для различных вариантов мест строительства объекта коммерческой недвижимости.

Практическая значимость работы видится в том, что разработанная методика, а также полученные результаты оценки инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости, могут быть использованы для выбора места строительства объекта и оценки экономической эффективности проекта.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И СМЕТНОГО ДЕЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	9
1.1 Ценообразование и сметное дело в строительстве	9
1.2 Методическая и сметно-нормативная база ценообразования.....	16
1.3 Состав и структура сметной стоимости строительства	27
2 АНАЛИЗ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	35
2.1 Возведение подземной части объекта	35
2.2 Возведение надземной части объекта	43
2.3 Отделочный цикл строительства	55
3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ	63
3.1 Выбор банка для финансирования строительства.....	63
3.2 Составление бюджетов движения денежных средств для различных вариантов мест строительства объекта коммерческой недвижимости.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	79
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	80
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ А.	83
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.	94
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	95
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	96

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На рынке коммерческой недвижимости появляется всё большее число инвесторов, желающих вложить свой капитал в недвижимость. В связи с этим становится актуальным вопрос информационного обеспечения процесса принятия решений, касающихся вложений в объекты недвижимости. Для инвестора, вкладывающего свой капитал в недвижимость, важно сделать как правильный выбор конкретного объекта среди возможных альтернативных вариантов, так и оценить перспективы размещения нового строящегося объекта, с учётом возможностей получения доходов от этого объекта в будущем. В рамках оценки и анализа инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости оцениваются характеристики условий функционирования объекта, определяется доходность инвестиций. Такой анализ имеет большую значимость для инвестора, т.к. позволяет снизить риск предпринимательской деятельности благодаря получению объективной количественной оценки инвестиционной привлекательности рассматриваемых объектов на основе их ранжирования, с точки зрения возможности генерации доходов в ближайшей и отдалённой перспективах.

Цель работы – выбор места строительства объекта и экономическое обоснование реализации проекта на основе оценки и анализа инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости (на примере проекта строительства торгового комплекса розничной сети «Магнит»).

Задачи работы:

- рассмотреть основы ценообразования и сметного дела в строительстве;
- проанализировать сметную документацию;
- рассмотреть состав и структуру сметной стоимости строительства;
- проанализировать состояние сметной документации по трём разделам сметного локального расчёта;
- выбрать банк для финансирования строительства объекта коммерческой

недвижимости

– составить бюджет движения денежных средств для различных вариантов мест строительства объекта коммерческой недвижимости.

Объект исследования – строительство объекта коммерческой недвижимости.

Предмет исследования - инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости и факторы её определяющие.

Практическая значимость работы видится в том, что разработанная методика, а также полученные результаты оценки инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости, могут быть использованы для выбора места строительства объекта и оценки экономической эффективности проекта.

1 ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1.1 Ценообразование и сметное дело в строительстве

В рыночной экономике всё сводится к денежным отношениям, определяемым ценами на ресурсы и готовую продукцию.

Сметное дело представляет собой процесс формирования цены строительной продукции на основе проекта, сметных норм, расценок и других данных.

Современная методическая и сметно-нормативная база позволяет в целом определять стоимость строительной продукции на всех стадиях разработки предпроектной и проектно-сметной документации.

В условиях свободного рыночного ценообразования и частного строительства сметное дело стало актуальным и широко востребованным всеми участниками инвестиционно - строительного комплекса.

Строительство представляет собой процесс последовательного выполнения многочисленных строительных и других работ. Для возведения любых зданий и сооружений требуются материальные и трудовые ресурсы, включающие материалы в натуральном измерении, затраты труда работников в человеко-часах, а также использование машин и механизмов.

Произведение норм расхода ресурсов на цены ресурсов даёт в сметном деле сумму прямых затрат. Прямые затраты на единицу измерения работы принято называть единичной расценкой. Умножая единичные расценки на объёмы работ, получается сумма прямых затрат в процессе составления сметы.

Одних прямых затрат в строительном деле недостаточно. Требуются ещё косвенные, накладные расходы – на организацию, управление и обслуживание строительства. Сумма прямых затрат и накладных расходов образует сметную себестоимость – издержки производства на выполнение строительных работ.

Но формирование цены на любую продукцию себестоимостью не завершается. Подрядчику требуется ещё нормативная, сметная прибыль на

развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование работников. При необходимости начисляются лимитированные затраты.

В итоге для определения сметной стоимости работ и затрат составляются локальные сметы, на основе которых разрабатываются объектные сметы и сводный сметный расчёт стоимости строительства в целом.

В п.1 ст. 742 Гражданского Кодекса РФ говорится: «Цена работ по договору строительного подряда указывается в смете». Но цена может быть согласована и в договоре подряда или его приложениях. В этом случае, даже если нет сметы, договор считается заключённым. Согласно пп. 4,6 ст. 709 Гражданского Кодекса РФ, цена работ по договору подряда может быть как твёрдой, так и приблизительной [6].

Сметная стоимость – это сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами. Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчётов за выполнение подрядных работ, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчётом.

Сметы разрабатываются с целью определения средств, необходимых для финансирования капитального строительства зданий и сооружений, а именно:

- новое строительство;
- капитальный ремонт;
- реконструкция.

В зависимости от этапа развития проекта сметы готовятся для:

- проведение тендера (торгов);
- эскизного проекта;
- рабочего проекта.

Рыночная цена предназначена для покупателя, а сметная – для подрядчика. Разница достаётся застройщику, прибыль которого в настоящее время превышает 60% от себестоимости. По данным Федеральной службы государственной статистики, средняя цена 1 м² жилья по стране боле чем в 2 раза превышает среднюю стоимость строительства. Это связано, прежде всего, с дисбалансом спроса и предложения.

Такая ситуация сложилась на первичном, а затем и на вторичном рынке жилья. В развитых странах на массовом строительстве считается нормальной прибыль 8-12% к себестоимости (при инфляции около 3%).

Без вмешательства государства в строительные дела проблему доступного жилья в России не решить, т.к. застройщики при таких ценах и проблемах недостаточно заинтересованы в значительном увеличении предложения.

Минстрой России разработал план мероприятий по совершенствованию систем сметного нормирования и ценообразования в строительной отрасли. Строительная продукция должна реализовываться по сметной стоимости, особенно если она составлена наиболее рыночным – ресурсным методом по текущим ценам на ресурсы. Для этого государство должно играть активную роль в строительстве доступного жилья в интересах людей с низким и средним заработком. Тогда не будет такого положения, что нормы затрат ресурсов и определяемые на их основе единичные расценки – государственные, а цена на строительную продукцию частные компании устанавливают рыночные. Государство должно решить проблему увеличения предложения на рынке жилья.

В целом, сметное дело вытекает из теоретических основ ценообразования. Для выполнения любых строительных работ требуются материальные и трудовые ресурсы, затраты которых образуют себестоимость строительной продукции. Стоимость материальных ресурсов – это стоимость прошлого труда, овеществлённая в материальных ресурсах [6].

В процессе производства рабочая сила создаёт новую стоимость, состоящую из заработной платы работников и прибавочной стоимости. Новая стоимость,

добавленная к стоимости материальных ресурсов, и образует цену продукции. Отсюда вытекает налог на добавленную стоимость, по ставке которого предприниматель обязан оплатить государству.

Налог на добавленную стоимость – это не единственный налог на созданную живым трудом стоимость. Есть ещё социальный налог и подоходный налог на заработную плату.

Также, стоит сказать и о внутреннем валовом продукте (ВВП) – основном макроэкономическом показателе состояния экономики любого государства.

Объём ВВП – это суммарная стоимость всей продукции, созданной в стране за определённый период. Рост ВВП означает увеличение объёма выпуска продукции, выполнения работ и оказания услуг. Темпы роста объёма внутреннего валового продукта характеризуют развитие экономики страны в целом.

Ценообразование на любую продукцию имеет общие для всех отраслей принципы и единый методический подход. В строительстве оно проходит определённые этапы. Прежде всего, надо знать какой оценивать объект или комплекс работ. Затем следует выяснить и изучить спрос и предложение на объект ценообразования. Необходимо помнить, что в строительстве чаще всего используют три метода ценообразования: по издержкам производства, спросу покупателей и на основе цен конкурентов. В крупных организациях создаются специальные отделы учёта издержек производства. Поэтому их анализ, с учётом реализации считается третьим этапом. Следующий этап – анализ цен конкурентов. Предпоследний этап – это выбор метода разработки смет. Используются несколько методов, основными из которых в настоящее время являются ресурсный и базисно-индексный. По согласованию с заказчиком определяется метод составления смет, отражается это в договоре подряда и затем приступают к последнему этапу ценообразования – разработке смет и установлению договорной цены.

В современном строительстве основными факторами ценообразования являются спрос покупателей и цены конкурентов. Издержки производства отошли

на второй план, поскольку их стоимость растёт лишь в пределах инфляции. Но современным застройщикам этого мало. Спрос высокий, поскольку покупатели знают, что недвижимость является надёжным способом сохранения и увеличения денежных средств. Недвижимость является самым надёжным способом вложения денежных средств. 10-15% всех продаваемых квартир принадлежат тем, кто вкладывал средства в инвестиционных целях. Столько же жилья в новостройках являются инвестиционными квартирами. Часто они из актива превращаются в пассив.

Строительная продукция отличается определённой спецификой и имеет индивидуальный характер. Этим обусловлены некоторые особенности ценообразования в строительстве, основными из которых являются:

- в формировании цены на строительную продукцию одновременно участвуют заказчик, проектировщик и подрядчик;
- стоимость строительной продукции в значительной мере зависит от места строительства, а также региональных и природно-климатических условий;
- особенности учёта сметной стоимости и формирования стоимости эксплуатации машин и механизмов;
- стоимость строительной продукции и работ определяется сметой на основе проекта, сметных норм, цен на ресурсы, расценок и других исходных данных.

В сметном деле используются два понятия: смета и сметный расчёт. Смета является более точной ценой и составляется на основе объёмов работ по рабочей документации или рабочим чертежам. Сметные же расчёты составляются на предпроектной или проектной стадии, когда рабочая документация ещё не разработана и объёмы работ окончательно не определены и подлежат уточнению на основе рабочей документации или в ходе строительства.

Цена на строительную продукцию определяется инвестором и подрядчиком в процессе заключения и исполнения договора подряда на строительство. Заказчик-инвестор для переговоров с подрядчиком или подготовки к подрядным торгам

предварительно разрабатывает инвесторскую смету. В свою очередь, подрядная организация составляет сметные расчёты в порядке подготовки к торгам.

В процессе переговоров устанавливается договорная цена, которая гарантирует подрядчику возврат издержек производства и получение прибыли в размере обусловленной нормы, а инвестору – определение значительной части объёма инвестиций на строительство объекта. При этом договорная цена может определяться как на основе сметной стоимости, так и по соглашению сторон с использованием соответствующих укрупнённых норм и расценок.

Сметно-нормативная база и метод формирования цены определяются инвестором и подрядчиком в процессе переговоров и фиксируются в договоре подряда. Чтобы прийти к соглашению о цене, стороны должны руководствоваться единым подходом к определению стоимости строительства. Поэтому договорная цена формируется на основании согласованных и утверждённых методических документов в строительстве (МДС) в виде методик, специальных указаний и нормативной документации.

Регулирование вопросов ценообразования в субъектах Российской Федерации осуществляют более 80 региональных центров по ценообразованию в строительстве (РЦЦС) и комитеты экономического развития при администрациях регионов.

В Челябинской области группа компаний «Челинформцентр» осуществляет комплекс работ, включающий информационные и консалтинговые услуги в области экономики и ценообразования в строительстве, строительной индустрии и жилищно-коммунальном хозяйстве для предприятий и государственных органов и учреждений.

Разнообразие видов строительства, работ и затрат вызывает необходимость составления смет по соответствующим формам. В основном методическом документе по сметному делу в строительстве – МДС 81-35.2004 (Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации) утверждены единые образцы сметной документации. Каждый образец

имеет свой индивидуальный номер. Под первым номером идёт сводный сметный расчёт стоимости строительства или капитального ремонта. Сметная документация составляется в определённой технологической последовательности, по принципу от частного к целому: от расчёта сметной стоимости отдельных видов работ по отдельным локальным сметам до определения стоимости строительства в целом. Если же рассматривать сметную документацию в составе проекта, то можно заметить обратную последовательность: после краткой пояснительной записки идёт сводный сметный расчёт, при необходимости сводка затрат, объектный сметный расчёт, локальные сметные расчёты и т.д. В этом есть определённая логика: в сводном сметном расчёте сразу видна полная стоимость строительства, а далее детализируются его составляющие.

Локальные сметы являются первичными сметными документами. Они составляются для определения стоимости отдельных видов работ и затрат в составе рабочей документации. При двухстадийном проектировании на первой стадии «Проектная документация» разрабатываются локальные сметные расчёты, которые отличаются от локальных смет меньшей детализацией расчётов и использованием укрупнённых показателей или данных объектов-аналогов. В любом случае исходными данными являются:

- параметры объекта ценообразования и соответствующие объёмы работ;
- действующие нормативы, показатели стоимости, свободные (рыночные) цены, тарифы и расценки.

Локальные сметные расчёты составляются по образцам №4 и №5б и включают в основном прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль. Они разрабатываются на разные виды работ, объединённых в следующие группы:

- по зданиям и сооружениям – строительные работы, ремонтно-строительные и ремонтно-реставрационные, внутренние санитарно-технические работы, внутреннее электроосвещение, электросиловые установки, монтаж и приобретение технологического и других видов оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, слаботочных устройств (связь,

сигнализация и т.д.), приобретение специальных приспособлений, мебели, инвентаря, пусконаладочные и другие работы;

– по общеплощадочным работам – вертикальная планировка, устройство инженерных сетей, путей и дорог, благоустройство территории, малые архитектурные формы и т.д.

Понятие «смета» всегда относилось к строительной продукции. Даже Колизей в Древнем Риме строился по смете. Со временем смета стала использоваться при оценке любых проектов, затрат и работ. Даже отдельный рабочий, оценивая стоимость предстоящих работ методом подгонки под необходимую заработную плату, исходя из своей дневной выработки, называет эти элементарные расчёты сметой из перечню работ, их объёмов и самодеятельных расценок. Всё это стало возможным в условиях неразвитой рыночной экономики внебюджетного финансирования, когда простые, иногда и неграмотные, необоснованные расчёты встали выдаваться за сметы.

1.2 Методическая и сметно-нормативная база ценообразования

Строительство во всём мире регламентируется системой норм, нормативных и методических документов.

В условиях развития рыночных отношений и по мере совершенствования сметного дела в строительстве Минстрой России приказом от 30.01.2014 г. №31/пр с 01.04.2014 г. ввёл в действие новые государственные сметные нормативы.

Современная система ценообразования включает следующие основные методические документы в строительстве (МДС):

– методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004) с учётом письма Госстроя России от 23.06.2004 г. № АП -3230/06 «О порядке применения Приложения №1 к Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской

Федерации (МДС 81-35.2004)» и приказа Минрегиона РФ от 01.06.2012 г. №220 о внесении изменений в МДС 81-35.2004 [3];

– методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004) [2];

– методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) и письмо Федерального агентства по строительству и жилищно - коммунальному хозяйству (Росстрой) от 18.11.2004 г. № АП – 5536/06 «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве»;

– методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплату труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций (МДС 83-1.99);

– методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (МДС 81-3.2005);

– методические указания по разработке сборников сметных цен на материалы, изделия, конструкции и сборников сметных цен на перевозку грузов для строительства и капитального ремонта зданий и сооружений (МДС 81-2.99);

– указания по применению Федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы (ФЕР-2001, МДС 81-36.2004);

– указания по применению Федеральных единичных расценок на монтажные работы (ФЕРм-2001, МДС 81-37.2004);

– указания по применению Федеральных единичных расценок на ремонтно-строительные работы (ФЕРр – 2001, МДС 81-38.2004).

В настоящее время, в соответствии с приказом Министра России от 08.06.2015 №413/пр сметные нормативы, а также методические документы, регламентирующие порядок их разработки и применения, именуются «сметные нормативы» и в зависимости от назначения, принадлежности и порядка утверждения подразделяются следующим образом:

- государственные сметные нормативы;
- отраслевые сметные нормативы (сметные нормативы по отраслям и видам строительства);
- территориальные сметные нормативы;
- индивидуальные сметные нормативы.

Все сметные нормативы делятся на элементные и укрупнённые. Под элементарным сметным нормативом (ресурсы на единицу измерения работ в натуральных измерителях) понимают: затраты труда рабочих в человеко-часах, время работы строительных машин в машино-часах и материальные ресурсы в кубических метрах, квадратных метрах, штуках и т.д.

Укрупнённые нормативы в процентах, рублях и натуральных измерителях приводятся в соответствующих сборниках (нормативы накладных расходов и сметной прибыли, укрупнённые показатели ресурсов, прейскурантные цены).

Основным источником расхода ресурсов в настоящее время являются сборники Государственных элементных сметных норм (ГЭСН – 2001).

Главной задачей сметных норм является установление нормативного количества ресурсов, необходимых для выполнения единицы измерения соответствующего вида работ, как основы для последующего перехода к стоимостным расценкам. Суммарный результат умножения элементов сметной нормы на соответствующие цены ресурсов даёт единичную расценку – стоимость прямых затрат на измеритель работы. Единичные расценки приводятся в сборниках федеральных (ФЕР) и территориальных (ТЕР) единичных расценок.

Состав и потребность ресурсов в сметных нормах должны соответствовать современному техническому уровню в строительном производстве, прогрессивным технологическим и проектным решениям с использованием достижений отечественной и мировой промышленности строительных материалов. Сметные нормативы должны быть технически и экономически обоснованы и отображать реальные условия выполнения работ.

Сметными нормами предусмотрено производство работ в нормальных условиях. При выполнении работ в особых условиях к соответствующим элементам сметных норм и расценок применяются повышающие коэффициенты, приводимые в приложении 1 МДС 81-35.2004 (с учётом письма Минрегиона РФ от 23.06.2004 № 3230/06), в технических частях сборников норм и в Общих указаниях по применению единичных расценок.

Любые нормы являются усреднением расхода ресурсов и разрабатываются на основе данных, полученных в результате проведения специальных нормативных наблюдений, с использованием передовой техники или на базе накопленного нормативного и технического материала. Норматив формируется из трёх частей: чистой нормы, нормы отходов и нормы потерь.

Сметные нормативы входят в общую систему экономических нормативов наряду с производственными и плановыми нормативами. В условиях практического отсутствия современных производственных и плановых нормативов роль сметных нормативов значительно повышается. Они используются не только в сметном деле, но и в организации и планировании строительного производства. Применение сметных норм и расценок начинается в проектных организациях при разработке проектно-сметной документации, проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР).

Проект организации строительства – это раздел проектной документации, в котором решаются вопросы рациональной организации строительства всего комплекса объектов данной строительной площадки.

Проект производства работ – организационно-технологическая документация, включающая решения по охране труда и промышленной безопасности, на основе которых выполняются работы в условиях действия опасных производственных факторов, а также строительство, реконструкция и эксплуатация опасных производственных объектов.

Индивидуальные сметные нормы строительной организации учитывают реальные условия работы конкретной организации-подрядчика. В современных

условия фирменная нормативная база пока ещё основывается на официальных нормативах с учётом особенностей и специализации строительных организаций. Однако в перспективе в крупных строительных компаниях возможен вариант индивидуальных сборников норм и расценок.

В настоящее время при отсутствии в действующих сборниках сметных норм и расценок отдельных показателей на некоторые виды конструкций и работ разрешается разработка соответствующих индивидуальных сметных норм и расценок с утверждением их заказчиком в составе сметной документации к рабочему проекту, поскольку они учитывают конкретные условия производства работ.

Таким образом, можно утверждать, что сметное ценообразование в целом и нормирование в частности в настоящее время находятся на стадии развития по всем направлениям в сторону отражения реальных затрат ресурсным методом.

Разработчики индивидуальных нормативов могут руководствоваться Методическими указаниями о порядке разработки государственных элементных сметных норм на строительные, монтажные, специальные и пусконаладочные работы, утверждёнными постановлением Госстроя России от 24.04.1998 г. №18-40.

В некоторых организациях продолжают пользоваться нормативами 1984 г., в частности нормами затрат труда сборников единых норм и расценок (ЕНиР) на строительные работы при определении сдельных расценок для организации заработной платы рабочих-сдельщиков. Такая практика является неправильной, т.к. эти нормы искусственно занижались в результате планового пересмотра в сторону снижения в целях повышения норм выработки (производительности труда) в условиях научно-технического прогресса независимо от внедрения оргтехмероприятий на конкретных рабочих местах строительного производства.

Выработка – это выполненный за определенный период (час, день, месяц, квартал, год) объем строительного-монтажных работ, приходящийся на одного основного рабочего.

К элементарным сметным показателям следует также отнести сметные цены в сборниках цен на материалы, изделия, конструкции, цены на перевозки грузов для строительства, средние сметные цены на основные строительные ресурсы. В целях выбора оптимальных показателей стоимости участникам строительства следует осуществлять мониторинг цен на ресурсы [7].

Основной состав укрупнённых сметных нормативов:

1. Относительные сметные показатели, выраженные в процентах и коэффициентах:

– нормативы накладных расходов по основным видам строительства и видам работ;

– нормативы сметной прибыли (общеотраслевые и по видам работ);

– сметные нормы затрат на строительство титульных временных зданий и сооружений;

– сметные нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время;

– резерв средств на непредвиденные работы и затраты;

– нормы заготовительно-складских расходов;

– нормативы затрат на содержание службы заказчика. Строительный контроль;

– индексы изменения стоимости проектно-изыскательских работ, устанавливаемые к базовому уровню цен;

– индексы, прогнозные индексы-дефляторы, коэффициенты и изменения стоимости работ, устанавливаемые к базовому уровню цен.

2. Укрупнённые сметные нормативы, расценки и показатели стоимости:

– укрупнённые показатели на виды работ;

– укрупнённые показатели базисной стоимости на виды работ;

– укрупнённые показатели базисной стоимости строительства зданий и сооружений;

– прейскуранты на строительство зданий и сооружений;

- укрупнённые сметные нормативы и расценки на здания, сооружения, конструкции и виды работ;
- укрупнённые ресурсные нормативы и укрупнённые показатели ресурсов;
- укрупнённые расценки на конструкции и виды работ жилищно-гражданского строительства;
- прейскурант на наружные сети водопровода и канализации;
- укрупнённые показатели базисной стоимости строительства по объектам-аналогам;
- укрупнённые показатели для определения стоимости проектных работ;
- удельные показатели стоимости строительства в текущих ценах, публикуемые в изданиях.

Сметные нормы сборников ГЭСН – 2001 используются для определения прямых затрат в расчётах ресурсным методом, разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупнённых сметных расценок, применяемых в строительстве. Они используются также для определения продолжительности выполнения работ, составления технологической документации и различных аналитических целей [7].

Ресурсные показатели сборников ГЭСН могут служить основой для производственных норм расхода материалов и их списания.

Сборники ГЭСН отражают среднеотраслевой уровень строительного производства на используемые материалы, технику и технологию выполнения работ и могут применяться заказчиками и подрядчиками независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

Государственные нормы обязательны только для бюджетныхстроек и ориентированы на типовое строительство. Но даже частные застройщики в целях экономии предпочитают эти нормы, в использовании которых им помогают квалифицированные специалисты сметного дела.

Государственные элементные сметные нормы 2001 г. разработаны на строительные и специальные строительные работы, на ремонтно-строительные работы, на монтаж оборудования и пусконаладочные работы.

Каждый сборник ГЭСН содержит техническую часть и таблицы норм по разделам. В технической части приводятся общие указания, правила исчисления объёмов работ и коэффициенты к некоторым сметным нормам.

Методические основы нормирования и ценообразования в строительстве формировались десятилетиями. Основным нормативным документом в строительстве является «Строительные нормы и правила» (СНиП).

27 декабря 2002 г. был принят Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании», который определил реформу системы технического регулирования, в том числе в строительной отрасли. В соответствии с законом впоследствии были разработаны технические регламенты стандартов.

В настоящее время в области нормативно-технического регулирования строительства действует переходный период. Поэтому СНиП как основополагающий и регулирующий документ продолжает действовать.

Существенные изменения произошли и в области лицензирования архитектурных, проектных и строительно-монтажных работ. Осуществлён переход от государственного лицензирования к саморегулированию. Свидетельство о членстве в саморегулируемой организации (СРО) заменил государственную лицензию.

До вступления в силу соответствующих изменений подлежат обязательному исполнению требования действующих законодательных, методических и нормативных документов в строительстве, несмотря на их недостатки [7].

В Российской Федерации сметная стоимость строительства формируется на основе единой сметно-нормативной базы 2001 г. в составе сборников ГЭСН, ФЕР, ТЕР и методических документов в строительстве. Проектные организации, используя действующую сметно-нормативную базу, разрабатывают сметную документацию, которая в последующем проходит экспертизу.

Практика применения СНБ-2001 показывает, что сметные нормы и расценки в целом отражают реальные условия ценообразования на строительную продукцию и обеспечивают в определенной степени достоверность сметных расчётов.

В то же время использование этих норм и расценок выявило серьёзные недостатки сметно-нормативной базы 2001 г., искажая величину фонда оплаты труда, на основе которой по действующей методике рассчитываются суммы накладных расходов и сметной прибыли.

«В сборниках ГЭСН, ФЕР и ТЕР на многие виды строительных и монтажных работ, выполняемых с применением новых строительных материалов, технологий, машин и механизмов отсутствуют сметные нормы и расценки. Также при составлении смет ощущается нехватка сметных норм и расценок на монтаж многих видов оборудования, в том числе импортного, что является большим препятствием при расчёте сметной стоимости строительства объектов с применением современных видов оборудования, реконструкции действующих предприятий, что сказывается, в конечном итоге, на инвестиционном климате страны» [7].

В процессе совершенствования СНБ-2001 ФАУ «Федеральный институт ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов» в 2008 и 2009 гг. выпустил новые редакции сборников ГЭСН и ФЕР, которые изданы с учётом соответствующих изменений и дополнений.

В новые редакции Федеральным сметных нормативов включены ранее разработанные нормы и расценки на строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы с использованием современных технологий производства работ.

В соответствии с приказом Минстроя России от 08.06.2015 № 413/пр «Об утверждении Классификации сметных нормативов прогнозных и индивидуальных индексов изменения сметной стоимости строительства, подлежащих применению при определении сметной стоимости строительства объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с

привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и внебюджетных источников» утверждена следующая классификация:

Раздел 1. Государственные сметные нормативы

- 1.1 Элементные сметные нормативы.
- 1.2 Укрупнённые сметные нормативы.
- 1.3 Методические документы в строительстве.

Раздел 2. Отраслевые сметные нормативы (сметные нормативы по отраслям и видам строительства)

- 2.1 Отраслевые элементные сметные нормативы.
- 2.2 Отраслевые укрупнённые сметные нормативы.
- 2.3 Отраслевые методические документы в строительстве.

Раздел 3. Территориальные сметные нормативы

- 3.1 Территориальные элементные сметные нормативы.
- 3.2 Территориальные укрупнённые сметные нормативы.

Раздел 4. Индивидуальные сметные нормативы

- 4.1 Индивидуальные элементные сметные нормативы.
- 4.2 Индивидуальные методические документы в строительстве.

К укрупнённым сметным нормативам относятся:

- укрупнённые нормативы цены строительства (государственные, отраслевые, территориальные);
- укрупнённые нормативы цены конструктивных решений (государственные, отраслевые, территориальные).

Реквизиты утверждённых Госстроем России государственных и индивидуальных сметных нормативов, согласованных территориальных и отраслевых сметных нормативов вносятся в Федеральный реестр нормативов в области сметного нормирования и ценообразования в сфере градостроительной деятельности, действующих на территории Российской Федерации.

В Правительстве РФ с 01.11.2013 г. на базе Госстроя создано новое Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Минстроя

России). Новому министерству перешли все вопросы строительства и ЖКХ от Минрегиона, Госстроя и других ведомств.

Минстрой России издал приказ от 30.11.2014 г. №31/пр «О введении в действие новых государственных сметных нормативов» с 01.04.2014 г. в состав сборников ГЭСН-2001, ФЕР-2001, ФССЦ 81-01-2001 (Федеральные сменные цены на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве), ФСЭМ 81-01-2001 (Федеральные сметные расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств) и ФССЦпг (Федеральные сметные цена на перевозки грузов для строительства).

Новые государственные сметные нормативы внесены в Федеральный реестр сметных нормативов и опубликованы на сайте Минстроя России.

В целом изменения примерно на 90% заключаются в незначительной корректировке трудозатрат, замене кодов ресурсов и некоторых исправлениях в наименовании ресурсов и расценок. Многие нормы и расценки, не учитывающие новые материалы, технологии, машины и механизмы, так и остались в предлагаемой базе. Но СНБ-2001 уже устарела и поэтому требуется не корректировка устаревших норм и расценок, а разработка динамичной системы ценообразования, всегда соответствующей реальным условиям производства работ. Такое под силу только большому количеству высококвалифицированных специалистов коммерческого научно-исследовательского института ценообразования в строительстве (НИИЦС).

Некоторые специалисты предлагают при разработке новой СНБ снижать действующие нормы затрат труда на выполнение работ, обосновывая это повышением производительности труда с 2001 г. в результате применения новых материалов, современных технологий производства работ с использованием более совершенных машин и механизмов.

Такое локальное направление совершенствования сметно-нормативной базы за счёт снижения трудоёмкости работ нецелесообразно, поскольку нормы затрат труда в сборниках ГЭСН-2001 во многом приняты по старым заниженным

нормам, что приводит к низким трудовым показателям в смете. Снижение норм затрат труда возможно в результате роста обратно пропорциональной величины – выработки. Однако при дешёвой рабочей силе бизнес не заинтересован в выполнении работ меньшей численностью работников [7].

Остаётся одно – снижение материальных затрат. Большинство норм и расценок в СНБ-2001 разработаны по старым технологиям производства работ.

Получается, что нормы затрат труда, часовые тарифные ставки и соответственно размеры оплаты труда рабочих в единичных расценках во многом занижены по сравнению с рыночными показателями. Это одна из основных разниц между сметной и рыночной стоимостью строительной продукции.

1.3 Состав и структура сметной стоимости строительства

Сметная стоимость строительства – это сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства и определяемых сметными расчётами на основе проектных данных и сметно-нормативной базы.

В соответствии с технологической структурой инвестиций в основной капитал и практикой работы подрядных организаций сметная стоимость строительства, реконструкции или капитального ремонта формируется из следующих частей:

- стоимость строительных и ремонтно-строительных работ;
- стоимость работ по монтажу оборудования (монтажные работы);
- стоимость оборудования, мебели и инвентаря;
- прочие затраты.

Все строительные работы подразделяются на общестроительные и специальные. К общестроительным работам относят земляные, каменные, бетонные, монтаж строительных конструкций, устройство полов, кровель, а также отделочные работы. Специальные работы считаются буровзрывные, санитарно-технические, электротехнические и некоторые другие работы.

В сметном деле под монтажными работами понимаются работы по установке оборудования и прокладке устройств, связанных с оборудованием, монтажу технологических металлоконструкций, конструктивно относящихся к оборудованию, и другие монтажные работы.

Стоимость оборудования, мебели и инвентаря включает стоимость их приобретения и доставки на приобъектный склад с учётом заготовительно-складских расходов (1,2%).

К прочим затратам относят расходы, не вошедшие в стоимость предыдущих затрат: отвод земельного участка, разбивка основных осей зданий и сооружений, средства на организацию и проведение подрядных тендеров, проектно-изыскательские работы, содержание службы заказчика, экспертиза проектной документации, прочие затраты по основной деятельности подрядных организаций, включаемые в стоимость подрядных работ.

Рекомендуемый перечень основных видов прочих работ и затрат, включаемых в сводный сметный расчёт стоимости строительства приведён в приложении 8 МДС 81-35.2004. В сводной смете есть глава 9 так и называется: «Прочие работы и затраты».

Элементы сметной стоимости строительства в приведённой выше последовательности показываются в соответствующих графах 4-7 объектной сметы и сводного сметного расчёта стоимости строительства.

В экономике под структурой сметной стоимости понимается процентное соотношение отдельных составляющих к общему итогу.

Структура сметной стоимости строительной продукции различна в зависимости от видов строительства.

В целом структура сметной стоимости строительства за последние годы примерно следующая:

Таблица 1 – Структура сметной стоимости

Стоимость строительных работ	63%
Стоимость монтажных работ	4,5%
Стоимость оборудования, мебели и инвентаря	18%
Стоимость прочих затрат	14,5%
ИТОГО:	100%

Наибольшую долю в структуре сметной стоимости строительства занимает стоимость строительных работ. В деле совершенствования технологической структуры капитальных вложений такое положение считается неудовлетворительным. В условиях рыночной экономики и научно-технического прогресса следует увеличивать долю затрат на новое оборудование за счёт снижения издержек производства по другим составляющим, в первую очередь себестоимости строительных работ как наиболее пассивной части в данной структуре. Для этого есть немалые резервы, в том числе совершенствование сметного дела и повышение квалификации инженеров-сметчиков.

Сметная стоимость как строительных, ремонтно-строительных, так и монтажных работ по методам расчёта и экономическому содержанию в основном состоит из прямых затрат (ПЗ), накладных расходов (НР) и сметной прибыли (СП), формула (1).

$$СМР = ПЗ + НР + СП. \quad (1)$$

При выполнении отдельного комплекса работ в локальной смете могут учитываться и лимитированные затраты, а также НДС.

Прямые затраты напрямую связаны с выполнением определённого объёма работ. Поэтому их величина определяется прямым счётом и зависит от объёмов работ, необходимых ресурсов, сметных норм и цен на ресурсы.

В сумму прямых затрат входят:

- стоимость строительных материалов, деталей и конструкций;
- затраты на оплату труда рабочих-строителей;
- расходы на эксплуатацию строительных машин и механизмов, включая оплату труда рабочих-машинистов.

Отсюда вытекает формула прямых затрат (2).

$$ПЗ = ОЗП + ЭМ + МЗ, \quad (2)$$

где, ПЗ – прямые затраты;

ОЗП – основная заработная плата рабочих-строителей;

ЭМ – эксплуатация машин и механизмов;

МЗ – материальные затраты.

Прямые затраты можно рассчитать и по формуле (3).

$$ПЗ = ПЗ_{ед} * V, \quad (3)$$

где, ПЗ – прямые затраты;

ПЗ_{ед} – единичная расценка;

V – объём работ.

Прямые затраты на единицу измерения работы называются единичной расценкой и приводятся в сборниках ФЕР, ТЕР и т.д.

Оплата труда рабочих в составе прямых затрат единичной расценки с 1992 г. учитывает все расходы на оплату труда производственных рабочих, непосредственно занятых на строительных работах, включая выплаты компенсационного и стимулирующего характера и за отработанное время в соответствии с трудовым законодательством.

Заработная плата рабочих, выполняющих некапитальные работы, учитывается в составе накладных расходов.

В сметную стоимость материалов входят не только затраты на их приобретение, но и расходы, связанные с предварительной заготовкой некоторых материалов и конечной доставкой на строительную площадку.

Стоимость эксплуатации машин включает затраты, предусмотренные сметными нормами и расценками (амортизационные отчисления, стоимость горюче-смазочных материалов, а также оплата труда рабочих-машинистов и т.д.).

Единичные расценки приводятся в сборниках ФЕР и ТЕР. В ФЕР они составлены «закрытыми», то есть с учётом стоимости материалов, наиболее типичных для выполнения данного вида работ. В сборниках ТЕР расценки являются «открытыми», без учёта стоимости основных материалов (песок, щебень, растворы, бетон и т.д.), стоимость которых дополнительно расценивается в локальных сметах.

Накладные расходы в составе себестоимости работ, сверх прямых затрат, предназначены для компенсации расходов строительных организаций на обслуживание, организацию и управление строительством. Величина их определяется косвенным методом в процентах от фонда оплаты труда рабочих в составе прямых затрат [7].

Накладные расходы — это одна из статей, которая включает в себя затраты предприятия на обслуживание производства, организацию, управление им, а также строительные, отделочные и другие типы работ.

Оформление накладных расходов в смете необходимо, чтобы провести учет всех затрат предприятия, которые были направлены не на производство товара. Он позволяет контролировать движение финансовых средств компании относительно покрытия других операций.

Накладные расходы рассчитываются по формуле (4):

$$НР = ФОТ * НР_{нор} / 100\%, \quad (4)$$

где, НР – накладные расходы;

ФОТ – фонд оплаты труда;

НР_{нор} – норматив накладных расходов.

Нормативы накладных расходов подразделяются на:

- укрупнённые;
- по видам СМР (МДС 81-33.2004);

– индивидуальный.

Укрупненные нормативы используются, как правило, для тендерной документации, при инвестировании. Размер накладных расходов в калькуляции указывается по одному из видов строительства, приведенных в Приложении 3 МДС 81-33.2004, в процентах от рассчитанной оплаты труда рабочих, занятых в строительстве.

Нормативы по видам работ применяются при разработке рабочей проектно-сметной документации и при расчетах за выполненные работы. Процент накладных расходов в калькуляции принимается из Приложений 4 и 5 МДС 81-33.2004 и также в процентах от оплаты труда рабочих, строителей и механизаторов.

Индивидуальные нормы определяют исходя из условий конкретного строительства на основе расчетных затрат на управление и организацию. Расчет осуществляется по статьям калькулирования, которые делятся на нормируемые статьи затрат, где величина затрат регламентируется, и ненормируемые по данным бухгалтерского учета. Накладные расходы включают затраты, указанные в перечне статей, приведенных в Приложении 6 МДС 81-33.2004.

Сметная прибыль – это средства, предназначенные для покрытия расходов подрядных организаций на развитие производства и материальное стимулирование работников.

Сметная прибыль рассчитывается по формуле (5):

$$СП = ФОТ * СП_{нор} / 100\%, \quad (5)$$

где, СП – сметная прибыль;

ФОТ – фонд оплаты труда;

СП нор – норматив сметной прибыли.

Норматив сметной прибыли может быть:

- среднеотраслевой (на всю смету);
- по видам СМР (МДС 81-25.2001);
- индивидуальный (к конкретной расценке).

К накладным расходам и сметной прибыли применяются поправочные коэффициенты.

Поправочные коэффициенты:

- упрощённая система налогообложения;
- изменение законодательства (налоги и страховые взносы);
- применение расценок из сборников на «новое» строительство.

В случае расчёта сметы ресурсным методом поправочный коэффициент изменяется при изменении законодательства, также при составлении сметы базисно - индексным методом и переводе в текущие цены индексами по каждой позиции:

- накладные расходы – 0,85;
- сметная прибыль – 0,8.

Поправочные коэффициенты к НР и СП для предприятий, работающих по УСН:

- накладные расходы – 0,94;
- сметная прибыль – 0,9.

При изменении расценок из сборников на «новое» строительство:

- накладные расходы – 0,9;
- сметная прибыль – 0,85.

Прямые затраты и накладные расходы в сумме образуют сметную себестоимость работ, которая определяется по формуле (6):

$$C_c = ПЗ + НР. \quad (6)$$

Сметная прибыль – это нормативная прибыль подрядной организации в составе сметной стоимости строительной продукции, необходимая для покрытия расходов строительной организации на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование работников.

Немалый экономический интерес представляет структура элементов сметной стоимости строительных работ. Она зависит от видов работ, их

материалоёмкости, трудоёмкости, динамики цен на материальные и трудовые ресурсы.

В строительстве материальные затраты всегда занимали примерно 60% сметной стоимости работ. Оценка материальных ресурсов зависит от проектных данных, а также от работы сметчика.

В рыночной действительности структура затрат значительно отличается от нормативной. В локальных сметах на строительные работы в жилищном строительстве, составленных ресурсным методом по нормативной базе 2001 г., доля средств на оплату труда в стоимости работ не превышает 15%.

За последние годы затраты на материалы и заработную плату рабочих практически сравнялись. И это правильно, поскольку такое положение продиктовано жизненными условиями. Квалифицированный труд надо ценить и высоко оплачивать. Во всяком случае, не так низко, как это предусмотрено в нормативных документах.

В развитых странах доля заработной платы в стоимости продукции достигает 60%. Отсюда утечка инвестиций в развивающиеся страны, такие как Китай, а теперь и в Россию [6].

При составлении локальной сметы осуществляется перевод базисной стоимости работ в текущий уровень цен. Существует несколько способов применения индексов перевода в текущие цены:

- к итогу сметы;
- по разделам сметы;
- по видам работ.

Индексы перевода опубликованы в письме Минстроя № 24818-ХМ/09 от 7 июня 2018 г.

2 АНАЛИЗ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Возведение подземной части объекта

Планируется строительство двухэтажного объекта коммерческой недвижимости под магазин розничной торговли «Магнит» общей площадью 1380,6 м² (приложение В).

Прежде чем начать строительство объекта, необходимо подготовить площадь, на которой он будет располагаться. Для этого необходимо начать с разработки грунта.

Разработка грунта производится с помощью экскаваторов. Также для отгрузки необходимы автомобили-самосвалы.

Для того чтобы выбрать нужную расценку, необходимо определиться с группой грунта.

Существует 7 групп грунтов:

- 1 группа - песок, суглинок лёгкий, супесь, грунт растительного слоя, торф;
- 2 группа - суглинок, гравий мелкий и средний, глина лёгкая влажная;
- 3 группа - глина средняя или тяжёлая, разрыхлённая, суглинок плотный;
- 4 группа - глина тяжёлая и вечномёрзлые сезонно промерзающие грунты;
- 5 группа - крепкий глинистый сланец, некрепкий песчаник и известняк, мягкий конгломерат и вечномёрзлые сезонно промерзающие грунты и т.д.;
- 6 группа - сланцы крепкие, песчаник глинистый и слабый мергелистый известняк и вечномёрзлые сезонно промерзающие грунты;
- 7 группа - сланцы окварцованные и слюдяные, песчаник плотный и твёрдый мергелистый известняк, мрамор и вечномёрзлые сезонно промерзающие грунты.

Из инженерно-геологического разреза видно, что преобладает суглинок и глина полутвёрдая.

Суглинок – это разновидность глинистой почвы, которая на треть состоит из глины, а остальное – песок.

Такая разновидность почвы обладает высокой пластичностью из-за наличия в ней песка.

Исходя из этого, делаем вывод, что на данной местности преобладает 2 группа грунтов. Данные представлены на рисунках 2.1 и 2.2.

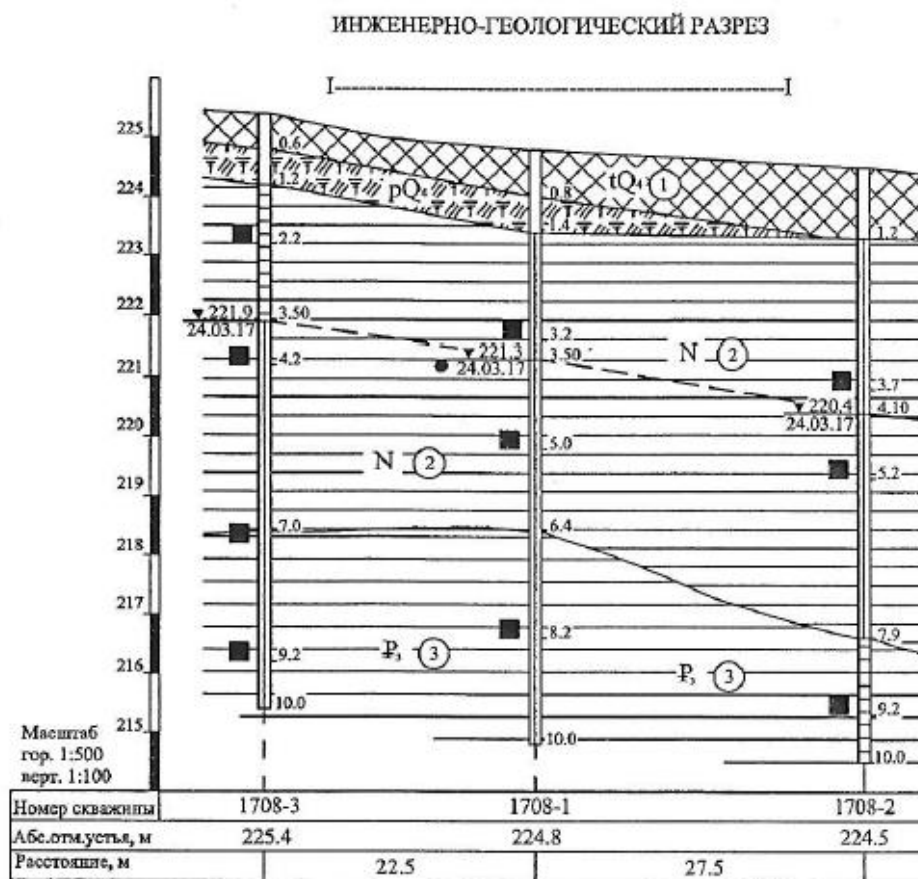


Рисунок 2.1 – Инженерно – геологический разрез

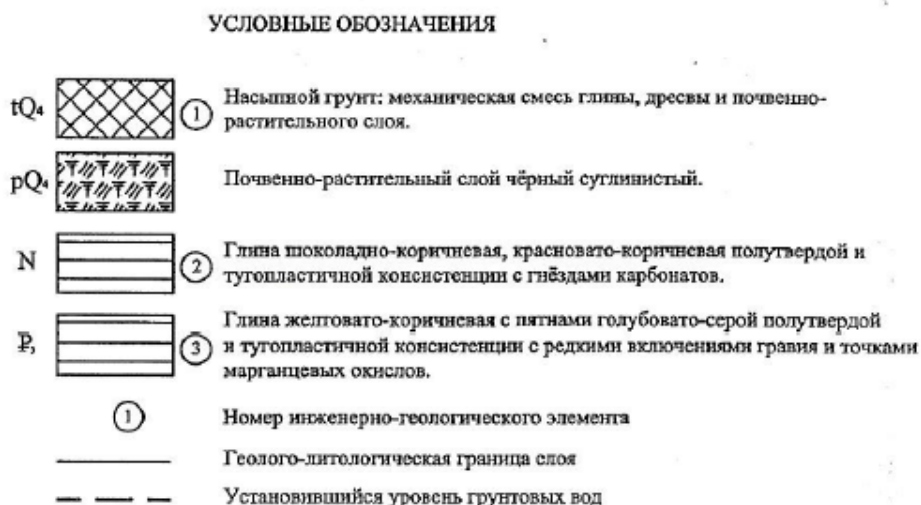


Рисунок 2.2 – Условные обозначения

Исходя из этого, выбираем расценку ТЕР01-01-013-14. Данная расценка представлена на рисунке 2.3.

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТЕР01-01-013-14 (учебный пример)	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов: 2 (учебный пример) (1000 м3 грунта)	1,985	2996,12 109,93	2876,9 527,13	9,29		5947,3	218,21	5710,65 1046,35	18,44	15,08	29,93	

Рисунок 2.3 – ТЕР01-01-013-14

Объём данной работы – 1,985 м³. Коэффициенты из технической части к данной расценке не применяются.

Общая стоимость данной работы составляет 5947,3 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин составляют 29,93 чел. – ч.

Далее необходима ручная чистка дна котлована. Для перемещения грунта необходим передвижной транспортёр. Это ленточный конвейер, предназначенный для перемещения в горизонтальном или наклонном направлении непрерывным потоком сыпучих материалов. Применяется при строительстве объектов с небольшим объёмом работ.

Данным условиям соответствует расценка ТЕР01-02-054-02, представленная на рисунке 2.4.

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	ТЕР01-02-054-02 (учебный пример)	Разработка грунта вручную в котлованах с перемещением передвижными транспортерами, группа грунтов: 2 (учебный пример) (100 м3 грунта)	0,4	1503,53 770,63	732,9 77,57			601,41	308,25	293,16 31,03		110,09	44,04	

Рисунок 2.4 – ТЕР01-02-054-02

Объём данной работы – 0,4 м³. Коэффициенты из технической части к данной расценке не применяются.

Общая стоимость работы – 601,41 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин составляют 44,04 чел.-ч.

Следующий шаг – устройство бетонной подготовки. Данная расценка включает следующий состав работ: раскрой и установка досок, установка щитов опалубки, крепление элементов опалубки проволокой и строительными гвоздями, установка арматуры и укладка бетонной смеси.

Объём данной работы составляет 0,109 м³. Коэффициенты из технической части не применялись.

Общая стоимость данной работы составляет 6890,51 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 17,77 чел.-ч.

Данная расценка представлена на рисунке 2.5.

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	ТЕР06-01-001-01 <i>(учебный пример)</i>	Устройство бетонной подготовки (учебный пример) (100 м ³ бетона, бутобетона и железобетона в деле)	0,109	63215,69 1188,49	800,94 124,65	61226,26		6890,51	129,55	87,3 13,59	6673,66	163,03	17,77	

Рисунок 2.5 – ТЕР05-01-001-01

Далее следует монтаж сборных фундаментов стаканного типа. Фундамент стаканного типа представляет собой сборную конструкцию из железобетонных блоков заводского производства. Эти блоки состоят из двух частей - базовой опорной плиты и выходящего из неё подколонника, в котором фиксируется железобетонная колонна. Подколонник имеет пирамидальную форму с полостью в центральной части.

В расценке ТЕР07-01-001-07 имеется неучтённый ресурс - конструкции сборные железобетонные. Под ними подразумевается фундамент стаканного типа марки ФЖ-18 м. Длина и ширина данной конструкции – 2500 мм, высота достигает 1750 мм, а вес 9,45 т.

Объём данной работы – 32 шт. сборных конструкций. Коэффициенты из технической части не учитываются.

Стоимость данной работы составляет 136875,3 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин - 98,75 чел.-ч. (рис. 2.6).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	ТЕР07-01-001-07 <i>(учебный пример)</i>	Укладка фундаментов под колонны при глубине котлована до 4 м, масса конструкций: более 3,5 т (учебный пример) (100 шт. сборных конструкций) <i>427 735,28 = 18 195,08 + 102 × 4 015,10</i>	0,32	427735,28 2588,99	13135,88 1085,84	412010,4		136875,3	828,48	4203,48 347,47	131843,3	308,58	98,75	

Рисунок 2.6 – ТЕР07-01-001-07

После монтажа сборных фундаментов стаканного типа переходим к устройству монолитных железобетонных колонн.

В состав работ по устройству монолитных железобетонных колонн подземной части входит: раскрой и установка бревен при устройстве колонн высотой более 6 м, установка досок и щитов опалубки, установка хомутов, крепление элементов опалубки гвоздями строительными и проволокой, установка и сварка арматуры, а также укладка бетонной смеси.

Объем данной работы составляет 0,0595 м³ железобетона в деле. Коэффициенты в технической части имеются, но не применяются к данной расценке.

Стоимость данной работы составляет 8651,76 руб., затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 93,38 чел.-ч. (рис. 2.7).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	ТЕР06-01-026-04 <i>(учебный пример)</i>	Устройство железобетонных колонн в деревянной опалубке высотой до 4 м, периметром: до 2 м (учебный пример) (100 м ³ железобетона в деле)	0,0595	145407,72 12853,39	8689,76 1164,58	123864,6		8651,76	764,78	517,04 69,29	7369,94	1569,4	93,38	

Рисунок 2.7 – ТЕР06-01-026-04

Состав работ в расценке ТЕР06-01-026-07 такой же, как и в предыдущей расценке.

Объём данной работы – 0,455 м³ железобетона в деле. Коэффициенты из технической части не применялись.

Общая стоимость данной работы составляет 79845,82 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 1046,96 чел.-ч. (рис. 2.8)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	ТЕР06-01-026-07 <i>(учебный пример)</i>	Устройство железобетонных колонн в деревянной опалубке высотой до 6 м, периметром: до 2 м (учебный пример) (100 м ³ железобетона в деле)	0,455	175485,32 18845,19	9765,4 1215,91	146874,7		79845,82	8574,56	4443,26 553,24	66828	2301	1046,96	

Рисунок 2.8 – ТЕР06-01-026-07

Далее следует устройство монолитных диафрагм жесткости – ТЕР06-01-031-07. Объём данной работы - 0,148 м³ железобетона в деле. Коэффициенты из технической части не применялись.

По данной работе оплата труда составляет – 2697,33 руб., эксплуатация машин – 1550,24 руб., а стоимость материалов – 20083,83 руб. Общая стоимость составляет 24331,4 руб. А затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин составляют 329,34 чел.- ч. (рис. 2.9).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	ТЕР06-01-031-07 <i>(учебный пример)</i>	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 6 м, толщиной: 150 мм (учебный пример) (100 м ³ железобетона в деле)	0,148	164401,35 18225,21	10474,57 1443,02	135701,6		24331,4	2697,33	1550,24 213,57	20083,83	2225,3	329,34	

Рисунок 2.9 – ТЕР06-01-031-07

Следующая работа - устройство металлических связей по колоннам. Объём данной работы составляет 0,499 т. Коэффициенты из технической части не учитывались в данной расценке.

В данной работе также имеется неучтённый ресурс – конструкции стальные. В нашем случае, это стальной уголок №12,5 ГОСТ 8509-93. Т.к. данного материала в нормативной базе нет, стоимость была взята с каталога компании Apex-metal.

Общая стоимость данной работы составляет 107 270,17 руб. А затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 31,58 чел.-ч. (рис. 2.10).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	ТЕР09-03-014-01 <i>(учебный пример)</i>	Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов: до 24 м при высоте здания до 25 м (учебный пример) (1 т конструкций)	0,499	1383,1518,26	480,5447,87	384,3		690,17	258,61	239,7923,89	191,77	63,28	31,58	
9	Счёт 01	Уголок №12,5 ГОСТ 8509-93 (шт)	2	53290		53290		106580			106580			

Рисунок 2.10 – ТЕР09-03-014-01

Далее следует устройство стен подвалов – ТЕР07-01-001-01. Объём данной работы – 0,94 шт. сборных конструкций. Коэффициенты из технической части не применялись.

В данной работе имеется неучтённый ресурс – фундамент стаканного типа марки ФЖ-18 м (94,94 шт.).

Общая стоимость данной работы составляет 384585 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 68,03 чел.-ч. (рис. 2.11).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	ТЕР07-01-001-01 <i>(учебный пример)</i>	Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, массой конструкций: до 0,5 т (учебный пример) (100 шт. сборных конструкций)	0,94	409132,94592,71	2445,56276,63	406094,7		384585	557,15	2298,83260,03	381729	72,37	68,03	
		<i>409 132,94 = 3 607,84 + 101 x 4 015,10</i>												

Рисунок 2.11 – ТЕР07-01-001-01

Следующий этап - гидроизоляция фундаментов и стен технического подполья. Особое внимание при устройстве фундаментов уделяется их гидроизоляции. Данному виду работ соответствует расценка ТЕР08-01-003-05.

Объём данной работы составляет 3,878 м², коэффициентов в технической части нет.

Общая стоимость работы составляет 13471,28 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 181,49 чел.-ч. (рис. 2.12)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т	
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего		
															оплаты труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
11	ТЕР08-01-003-05 <i>(учебный пример)</i>	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая: оклеечная по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя (учебный пример) (100 м2 изолируемой поверхности)	3,878	3473,77 416,52	134,61	2922,64		13471,28	1615,26	522,02	11334		46,8	181,49	

Рисунок 2.12 – ТЕР08-01-003-05

Далее следует монтаж фундаментных балок – ТЕР07-01-001-15.

Фундаментные балки используются, как основание под стены здания. Основная функция фундаментной балки – создание опоры под стены и связывание в единое целое отдельных опор.

Объём данной работы составляет 0,16 шт. сборных конструкций. Коэффициенты из технической части к расценке не применялись.

В данной работе имеется неучтённый ресурс. Под ним подразумевается фундамент стаканного типа марки ФЖ-18 (17,12шт.).

Общая стоимость данной работы составляет 70349,56 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 66,6 чел.-ч. (рис. 2.13)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т	
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего		
															оплаты труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
12	ТЕР07-01-001-15 <i>(учебный пример)</i>	Укладка балок фундаментных длиной: до 6 м (учебный пример) (100 шт. сборных конструкций) <small>439 684,77 = 10 069,07 + 107 × 4 015,10</small>	0,16	439684,77 3663	3795,37 395,31	432226,4		70349,56	586,08	607,26 63,25	69156,22		416,25	66,6	

Рисунок 2.13 – ТЕР07-01-001-15

Последней работой в возведении подземной части будет обратная засыпка пазух котлована – ТЕР01-01-033-03.

Объём данной работы – 1,88 м³. Коэффициенты из технической части не применялись.

Общая стоимость данной работы составляет 1219,61 руб. (рис. 2.14).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т	
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего		
															оплаты труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
13	ТЕР01-01-033-03 (учебный пример)	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 (80) кВт (п.с.), 3 группа грунтов (учебный пример) (1000 м3 грунта)	1,88	648,73	648,73 106,92			1219,61			1219,61 201,01				

Рисунок 2.14 – ТЕР01-01-033-03

Таким образом, при возведении подземной части нашего объекта сумма накладных расходов составила 17 841,91 руб., сметной прибыли - 10 499,38 руб., прямых затрат – 840039,07 руб. Итого по разделу получилось 868 380,36 руб., а с учётом индекса пересчёта (5,59) – 4 854 246,21 руб.

2.2 Возведение надземной части объекта

Возведение надземной части начинается с устройства пола 1 этажа объёмом 119,642 м³ – ТЕР11-01-002-09. Коэффициентов в технической части нет, дополнительные коэффициенты также не применяются.

Оплата труда по данной работе составляет 3437,31 руб., эксплуатация машин – 25,12 руб., а затраты на материалы – 59280,23 руб. Таким образом, общая стоимость данной работы составляет 62742,66 руб. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин составляют 437,89 чел.-ч. (рис. 2.15)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	ТЕР11-01-002-09 (учебный пример)	Устройство подстилающих слоев: бетонных (учебный пример) (1 м3 подстилающего слоя)	119,642	524,42 28,73	0,21	495,48		62742,66	3437,31	25,12	59280,23	3,66	437,89	

Рисунок 2.15 - ТЕР11-01-002-09

Далее следует устройство монолитного перекрытия и покрытия - ТЕР06-01-041-03.

Объём данной работы – 3,695 м³ железобетона в деле. Коэффициенты в технической части имеются, но к данной работе не применяются.

По данной работе оплата труда составила 20282,08 руб., эксплуатация машин – 7171,63 руб., а затраты на материалы – 449794,1 руб. Общая стоимость получилась 477247,8 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 2507,06 чел.-ч. Результаты представлены на рисунке 2.16

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	ТЕР06-01-041-03 (учебный пример)	Устройство перекрытий безбалочных толщиной более 200 мм, на высоте от опорной площади: до 6 м (учебный пример) (100 м ³ в деле)	3,695	129160,43 5489,06	1940,93 295,08	121730,5		477247,8	20282,08	7171,63 1090,32	449794,1	678,5	2507,06	

Рисунок 2.16 – ТЕР06-01-041-03

Теперь необходим монтаж лестничных площадок.

Лестничная площадка – это горизонтальная поверхность, примыкающая к основной части лестницы и отделяющая её секции.

Существует несколько видов лестничных площадок:

- промежуточная;
- цокольная;
- этажная.

Нам необходим третий вид, т.е. этажная. Это выход в верхней части лестницы, другими словами, последняя ступень с последующим выходом на этаж.

Данной работе соответствует расценка ТЕР07-01-047-02. Объём работы составляет 0,04 шт. сборных конструкций. Коэффициенты из технической части не применялись.

Также имеется неучтённый ресурс в расценке - конструкции сборные железобетонные. Под ними имеются в виду лестничные площадки ЛПР-22-18 серии 1.152-3 вып. 1, в количестве 4,04 шт. (рис. 2.17)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	ТЕР07-01-047-02 (учебный пример)	Установка лестничных площадок при наибольшей массе монтажных элементов в здании до 5 т с опиранием на стену и балку (учебный пример) (100 шт. сборных конструкций)	0,04	12172,03 2495,07	4261,18 662,41	5415,78		486,88	99,8	170,45 26,50	216,63	286,79	11,47	
17	ТССЦ-440-9001-143	Лестничные площадки ЛПР-22-18 серия 1.152-3 вып.1 (ШТ)	4,04	452,86		452,86		1829,55			1829,55			

Рисунок 2.17 – ТЕР07-01-047-02

Вес одной такой лестничной площадки – 1340 кг, высота – 320 мм.

Оплата труда данной работы – 99,8 руб., эксплуатация машин – 170,45, затраты на материалы – 216,63. Общая стоимость данной работы – 486,88 руб. Стоимость неучтённого ресурса – 1829,55 руб. А затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин составляют 11,47 чел.-ч.

Далее следует монтаж лестничных маршей – ТЕР07-01-047-03.

Лестничный марш - это набор ступеней, располагающихся между лестничными площадками.

Марш лестницы может быть:

- одинарный;
- сложный.

В нашем случае используется одинарный вариант. Это базовая конструкция, состоящая из последовательного набора ступеней.

Также различают 3 вида лестничных маршей:

- прямой;
- забежный поворотный;
- поворотный с площадкой.

У нас используется прямой вид лестничных маршей. Данный вариант является самым простым. Он состоит из набора одинаковых ступеней.

Объём данной работы составляет 0,05 шт. сборных конструкций. Коэффициенты из технической части не применялись, индивидуальные также отсутствуют.

В данной расценке присутствует неучтённый ресурс - конструкции сборные железобетонные. К ним относятся лестничные марши 15-12 серии ИИ-65 (5,3 шт).

Оплата труда по этой работе составляет 145,77 руб., эксплуатация машин – 316,9 руб., затраты на материалы составляют 32,85. Стоимость неучтённого ресурса – 6195,7 руб. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 17,37 чел.-ч. (рис. 2.18).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
18	ТЕР07-01-047-03 <i>(учебный пример)</i>	Установка лестничных маршей при наибольшей массе монтажных элементов в здании до 5 т (учебный пример) (100 шт. сборных конструкций)	0,05	9910,38 2915,36	6337,92 994,16	657,1		495,52	145,77	316,9 49,71	32,85	347,48	17,37	
19	ТССЦ.440-9001-139	Лестничные марши ЛМ 15-12 серии ИИ-65 (ШТ)	5,3	1169		1169		6195,7			6195,7			

Рисунок 2.18 – ТЕР07-01-047-03

Теперь приступаем к устройству стен из пеноблока – ТЕР08-02-001-02.

Пеноблок – это строительный материал, производящийся из пенобетона, который изготавливается путём добавления пенообразователя в раствор, состоящий из воды, песка и цемента.

Объём данной работы – 369,368 м³ кладки. Коэффициенты из технической части не применялись.

Оплата труда по этой работе составляет 15114,54 руб., эксплуатация машин – 10309,06 руб., затраты на материалы составляют 222980,1, а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 1942,88 чел.-ч. (рис. 2.19).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	ТЕР08-02-001-02 <i>(учебный пример)</i>	Кладка стен наружных простых при высоте этажа свыше 4 м из кирпича: керамического одинарного (учебный пример) (1 м3 кладки)	369,368	672,51 40,92	27,91 4,47	603,68		248403,7	15114,54	10309,06 1651,08	222980,1	5,26	1942,88	

Рисунок 2.19 – ТЕР08-02-001-02

Далее следует устройство перегородок из кирпича – ТЕР08-02-002-06 (рис. 2.20)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21	ТЕР08-02-002-06 (учебный пример)	Кладка перегородок неармированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа свыше 4 м из кирпича: керамического одинарного (учебный пример) (100 м2 перегородок (за вычетом проемов))	1,804	8824,58 879,54	313,75 50,29	7631,29		15919,54	1586,69	566,01 90,72	13766,84	110,08	198,58	

Рисунок 2.20 – ТЕР08-02-002-06

Объём данной работы составляет 1,804 м² перегородок (за вычетом проёмов). Коэффициенты из технической части к данной расценке не применялись, индивидуальных коэффициентов тоже нет.

Общая стоимость устройства перегородок из кирпича составила 15919,54 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 198,58 чел.-ч.

Стены готовы, можно приступать к установке оконных блоков – ТЕР10-01-034-03 (рис. 2.21).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
22	тер10-01-034-03 (учебный пример)	Установка в жилых и общественных зданиях блоков оконных с переплетами спаренными в каменных стенах площадью проема: более 2 м2 (учебный пример) (100 м2 проемов)	0,428	44090,78 1143,42	601,02 63,83	42346,34		18870,85	489,38	257,24 27,32	18124,23	134,52	57,57	

Рисунок 2.21 – ТЕР10-01-034-03

Оконные блоки со спаренными переплетами состоят из наружного и внутреннего переплетов, которые соединены между собой специальными стяжками.

Объём работы составляет 0,428 м² проёмов. Коэффициентов в технической части нет, индивидуальные коэффициенты не применялись.

Оплата труда по этой работе составляет 489,38 руб., эксплуатация машин – 257,24 руб., затраты на материалы составляют 18124,23 руб., а затраты труда

рабочих, не занятых обслуживанием машин – 57,57 чел.-ч. Общая стоимость выполнения работы – 18870,85 руб.

Далее устанавливаем дверные блоки. Двери – это неотъемлемая часть любого объекта.

Существуют различные классификации дверей: по назначению, по способу перемещения полотна, по наличию остекления, по конструкции и другие.

Основная функция входных дверей – защитная. Поэтому важен не только внешний вид, но и их прочность.

Объём работы составляет 0,326 м² проёмов. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

Оплата труда по этой работе составляет 266,57 руб., эксплуатация машин – 264,82 руб., затраты на материалы составляют 18519,38 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 30,29 чел.-ч. Общая стоимость выполнения работы – 19050,77 руб. (рис. 2.22).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
23	ТЕР10-01-039-02 (учебный пример)	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах в каменных стенах площадью проема: более 3 м ² (учебный пример) (100 м ² проёмов)	0,326	58437,94 817,7	812,32 101,67	56807,92		19050,77	266,57	264,82 33,14	18519,38	92,92	30,29	

Рисунок 2.22 – ТЕР10-01-039-02

Следующий шаг - установка витражей – ТЕР09-04-010-01.

Объём данной работы составляет 0,004335 т. конструкций. Коэффициенты из технической части не применялись, индивидуальные также отсутствуют.

В данной расценке присутствует неучтённый ресурс – винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкция (ТССЦ-101-1810).

Оплата труда выполнения работы составляет 10,49 руб., эксплуатация машин – 6,57 руб., затраты на материалы составляют 59,91. Стоимость неучтённого

ресурса – 35187 руб. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 1,17 чел.-ч. (рис. 2.23).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
24	ТЕР09-04-010-01 <i>(учебный пример)</i>	Монтаж витражей, витрин: с двойным или одинарным остеклением для высотных зданий (учебный пример) (1 т конструкций)	0,004335	17755,45 2419,2	1516,4 86,18	13819,85		76,97	10,49	6,57 0,37	59,91	268,8	1,17	
25	ТССЦ-101-1810	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям (Т)		35187		35187								

Рисунок 2.23 – ТЕР09-04-010-01

Следующая работа - это устройство стяжки полов – ТЕР11-01-011-01.

Стяжка – это слой строительной смеси, который укладывается между основанием пола и напольным покрытием.

Этот слой строительной смеси позволяет выполнить поверхность пола, сделать основание более прочным, скрыть коммуникации и обеспечивает хорошую теплоизоляцию и звукоизоляцию.

Существует несколько видов стяжки:

- мокрая;
- сухая;
- полусухая.

Классическим вариантом является мокрая стяжка. Она выполняется путём заливки основания раствором с последующим его застыванием.

Сегодня мокрая стяжка используется значительно реже, так как имеет такие недостатки, как длительное время застывания (до 1 месяца), возможное просачивание влаги под основание, склонность к появлению трещин и другие.

Сухая стяжка – это укладка листового материала на изолирующий слой. Стяжка данного вида производится очень легко и быстро. Но есть и минусы, например, данный вид стяжки не водостойкий, в помещениях с повышенной влажностью не используется и немаловажным фактором является высокая стоимость.

Полусухая стяжка – это практически тоже самое, что и мокрая стяжка. Но в составе полусухой стяжки имеются добавки, которые позволяют сократить содержание влаги в растворе. Чтобы данный раствор полностью высох, достаточно 12 часов.

Объём данной работы составляет 13,806 м² стяжки. Коэффициенты в технической части отсутствуют, индивидуальные коэффициенты не применялись.

Оплата труда выполнения работы составляет 4052,89 руб., эксплуатация машин – 396,51 руб., затраты на материалы составляют 14141,21. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 545,48 чел.-ч. (рис. 2.24).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26	ТЕР11-01-011-01 (учебный пример)	Устройство стяжек цементных: толщиной 20 мм (учебный пример) (100 м ² стяжки)	13,806	1346,56 293,56	28,72 12,82	1024,28		18590,61	4052,89	396,51 176,99	14141,21	39,51	545,48	

Рисунок 2.24 – ТЕР1-01-011-01

Теперь необходимо установить лифт – ТЕРм03-05-001-01.

Лифт - это грузоподъёмная машина, которая предназначена для транспортирования людей и грузов.

Существует 2 вида лифтов:

- гидравлические;
- электрические.

Достоинства и недостатки каждого вида лифта приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Достоинства и недостатки лифтов

	Гидравлический лифт	Электрический лифт
Достоинства	высокая надёжность работы	высокая скорость
	простота конструкции	максимальная высота подъёма высокая

Окончание таблицы 2

	бесшумность работы	универсальный тип подъёмных механизмов
	высокая грузоподъёмность	высокий уровень безопасности
	плавность хода кабины	
	высокая точность остановок	
	занимает небольшую площадь	
	простота монтажа и эксплуатации лифта	
Недостатки	низкая скорость	необходимость в машинном помещении
	максимальная высота подъёма низкая (до 6-8 этажа)	

Объём работы – 1 лифт. Коэффициенты из технической части не применяются, индивидуальные коэффициенты не применялись.

Оплата труда выполнения работы составляет 8470,23 руб., эксплуатация машин – 5989,07 руб., затраты на материалы составляют 2231,3. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 1047 чел.-ч. (рис. 2.25).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
28	ТЕРм03-05-001-01 (учебный пример)	Лифты пассажирские со скоростью движения кабины до 1м/с грузоподъемностью 400 кг, количество остановок 9, высота шахты 29 м (учебный пример) (лифт)	1	16690,6 8470,23	5989,07 792,9	2231,3		16690,6	8470,23	5989,07 792,90	2231,3	1047	1047	5

Рисунок 2.25 – ТЕРм03-05-001-01

Следующий шаг - кладка парапетов из кирпича – ТЕР08-02-001-02.

Парапет — это ограждающая конструкция, которая располагается по краю плоских крыш и обеспечивает безопасность строителей. Также парапеты служат для защиты кровли от сильных ветров.

Парапеты могут быть нескольких видов:

- плоские;
- сложные;
- конёк;
- простые с двумя скатами;
- фигурные.

Объём работы – 50,994 м³ кладки. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

Оплата труда выполнения работы составляет 2086,67 руб., эксплуатация машин – 1423,24 руб., затраты на материалы составляют 30764,06 руб. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 268,23 чел.-ч. (рис. 2.26).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
29	ТЕР08-02-001-02 (учебный пример)	Кладка стен наружных простых при высоте этажа свыше 4 м из кирпича: керамического одинарного (учебный пример) (1 м3 кладки)	50,994	672,51 40,92	27,91 4,47	603,68		34293,97	2086,67	1423,24 227,94	30764,06	5,26	268,23	

Рисунок 2.26 – ТЕР08-02-001-02

Следующий вид работ - устройство кровли.

Кровля – это конструкция, которая состоит из нескольких слоёв. Она выполняет такие функции, как гидроизоляция и теплоизоляция, защита от ветра и другие.

Все кровли делятся на 2 группы:

- плоские;
- скатные.

Объём данной работы – 6,903 м² кровли. Коэффициентов в технической части нет, индивидуальные коэффициенты к данной работе не применялись.

По данной работе оплата труда составила 872,33 руб., эксплуатация машин – 205,5 руб., а затраты на материалы – 66774,59 руб. Общая стоимость получилась 67852,42 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 99,13 чел.-ч. Результаты представлены на рисунке 2.27

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
30	ТЕР12-01-002-09 (учебный пример)	Устройство кровель плоских из наплавленных материалов: в два слоя (учебный пример) (100 м2 кровли)	6,903	9829,41 126,37	29,77 1,57	9673,27		67852,42	872,33	205,5 10,84	66774,59	14,36	99,13	

Рисунок 2.27 – ТЕР12-01-002-09

Теперь необходимо устройство внутренних сетей теплоснабжения – ТЕР16-02-005-01.

Объём данной работы – 59,366 м трубопровода. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 32970,69 руб., эксплуатация машин – 4808,65 руб., а затраты на материалы – 229141,5 руб. Общая стоимость работы – 266920,8 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 3611,23 чел.-ч. (рис. 2.28).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
31	ТЕР16-02-005-01 (учебный пример)	Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром: до 40 мм (учебный пример) (100 м трубопровода)	59,366	4496,19 555,38	81 1,69	3859,81		266920,8	32970,69	4808,65 100,33	229141,5	60,83	3611,23	

Рисунок 2.28 – ТЕР16-02-05-01

Прокладка внутренних сетей водоснабжения и канализации – ТЕР16-01-005-03.

Объём данной работы – 59,366 м трубопровода. Коэффициентов из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 53969,04 руб., эксплуатация машин – 7991,85 руб., а затраты на материалы – 948345,7 руб. Общая стоимость работы –

1010307 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 5996,56 чел.-ч. (рис. 2.29).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32	ТЕР16-01-005-03 <i>(учебный пример)</i>	Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром: 150 мм (учебный пример) (100 м трубопровода)	59,366	17018,27 909,09	134,62 6,04	15974,56		1010307	53969,04	7991,85 358,57	948345,7	101,01	5996,56	

Рисунок 2.29 – ТЕР16-01-005-03

Последней работой при возведении надземной части является прокладка внутренних электросетей.

Объём данной работы – 59,366 м трубопровода. Коэффициенты в технической части отсутствуют, индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 11770,5 руб., эксплуатация машин – 5344,13 руб., а затраты на материалы – 136456,3 руб. Общая стоимость работы - 153570,9 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 1307,83 чел.-ч. (рис. 2.30).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
33	ТЕР21-02-016-06 <i>(учебный пример)</i>	Устройство внутреннего электроснабжения временных зданий: магазинов (учебный пример) (100 мЗ здания)	59,366	2586,85 198,27	90,02 1,08	2298,56		153570,9	11770,5	5344,13 64,12	136456,3	22,03	1307,83	

Рисунок 2.30 – ТЕР21-02-016-06

Итого по возведению надземной части объекта получают следующие данные:

- прямые затраты – 2 423 109,07 руб.;
- накладные расходы – 161 833,90 руб.;
- сметная прибыль – 97 359,14 руб.

Общая сумма затрат по возведению надземной части, с учётом индекса пересчёта составляет 14 994 068,80 руб., а трудозатраты составляют 18 086,64 чел.-ч.

2.3 Отделочный цикл объекта

После возведения подземной и надземных частей объекта приступаем к отделочным работам.

Первая отделочная работа, которая будет выполняться - это наружная облицовка.

Облицовочные материалы используются не только для придания зданию привлекательного вида, но и для защиты поверхностей стен. Считается, что правильно подобранный облицовочный материал, его цветовая гамма и освещение увеличивают посещаемость покупателей.

Для отделки магазинов используются такие материалы, как фасадная плитка, керамогранит, облицовочный кирпич, искусственный камень, а также специальные панели на металлических каркасах.

Данной работе соответствует расценка – ТЕР15-01-016-01. Объём работы – 12,183 м² облицовочной поверхности. Коэффициентов в технической части нет, дополнительные коэффициенты также не применялись.

Оплата труда по данной работе составляет 13071,87 руб., эксплуатация машин – 277,77 руб., а затраты на материалы – 138975,5 руб. Таким образом, общая стоимость данной работы составляет 152325,2 руб. Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин составляют 1431,75 чел.-ч. (рис. 2.31)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
34	ТЕР15-01-016-01 (учебный пример)	Наружная облицовка по бетонной поверхности керамическими отделочными плитками на полимерцементной мастике: стен и колонн (учебный пример) (100 м ² облицованной поверхности)	12,183	12503,09 1072,96	22,8 7,12	11407,33		152325,2	13071,87	277,77 86,74	138975,5	117,52	1431,75	

Рисунок 2.31 - ТЕР15-01-016-01

Далее следует оштукатуривание внутренних поверхностей стен – ТЕР15-02-015-01. Оно необходимо для того, чтобы сделать поверхность идеально ровной.

Перед началом работы необходимо тщательно очистить поверхность стены от лишней цементной смеси и отделочных материалов. Далее следует при помощи

отвеса проверить ровная ли стена и устранить дефекты и неровности, если они есть.

Раствор для оштукатуривания может быть на основе глины, цемента и песка, гипса и т.д.

Объём данной работы – 11,175 м² оштукатуриваемой поверхности. Коэффициенты в технической части отсутствуют, индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 6236,88 руб., эксплуатация машин – 805,61 руб., а затраты на материалы – 12656,69 руб. Общая стоимость работы - 19699,18 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 733,75 чел.-ч. (рис. 2.32).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
35	ТЕР15-02-015-01 <i>(учебный пример)</i>	Простая штукатурка поверхностей по камню и бетону известковым раствором: стен (учебный пример) (100 м2 оштукатуриваемой поверхности)	11,175	1762,79 558,11	72,09 45,32	1132,59		19699,18	6236,88	805,61 506,45	12656,69	65,66	733,75	

Рисунок 2.32 – ТЕР15-02-015-01

Также необходимо и оштукатуривание потолков – ТЕР15-02-015-02.

Если на потолке имеются глубокие трещины (более 5 мм), то необходимо сделать зачистку поверхности.

Каждый слой штукатурки должен быть не более 2 см. Прежде чем приступить к нанесению второго слоя, необходимо чтобы первый слой полностью высох.

Объём данной работы – 13,806 м² оштукатуриваемой поверхности. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 8072,64 руб., эксплуатация машин – 986,16 руб., а затраты на материалы – 11524,7 руб. Общая стоимость работы - 20583,5 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 949,71 чел.-ч. (рис. 2.33).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
36	ТЕР15-02-015-02 <i>(учебный пример)</i>	Простая штукатурка поверхностей по камню и бетону известковым раствором: потолков (учебный пример) (100 м2 оштукатуриваемой поверхности)	13,806	1490,91 584,72	71,43 44,94	834,76		20583,5	8072,64	986,16 620,44	11524,7	68,79	949,71	

Рисунок 2.33 – ТЕР1-02-015-02

Теперь приступаем к облицовке плиткой санузлов – ТЕР15-01-019-07.

Плитка укладывается на идеально ровную поверхность. Чтобы этого достичь, необходимо пользоваться строительным уровнем. После того, как плитка будет полностью положена, необходимо сделать затирку швов.

Объём облицовки плиткой санузлов – 13,806 м² поверхности облицовки. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 3432,81 руб., эксплуатация машин – 75,02 руб., а затраты на материалы – 22583,97 руб. Общая стоимость работы - 26091,8 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 399,16 чел.-ч. (рис. 2.34).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
37	ТЕР15-01-019-07 <i>(учебный пример)</i>	Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов (без карнизных, плинтусных и угловых плиток) с установкой плиток туалетного гарнитура на клею из сухих смесей: по кирпичу и бетону (учебный пример) (100 м2 поверхности облицовки)	2,403	10858,01 1428,55	31,22 19,9	9398,24		26091,8	3432,81	75,02 47,82	22583,97	166,11	399,16	

Рисунок 2.34 – ТЕР15-01-019-07

Далее следует окраска стен – ТЕР15-04-024-08 (рис. 2.35).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38	ТЕР15-04-024-08 <i>(учебный пример)</i>	Простая окраска масляными составами по штукатурке и сборным конструкциям, подготовленным под окраску: стен (учебный пример) (100 м2 окрашиваемой поверхности)	8,772	810,66 172,97	2,11 0,2	635,58		7111,11	1517,29	18,51 1,75	5575,31	21,12	185,26	

Рисунок 2.35 – ТЕР15-04-024-08

В нашем случае используется масляная краска. Она наносится на стены ровным слоем на идеально сухую поверхность. Небольшое количество краски набирается на кисточку или валик и окрашивается достаточно большая площадь.

Краска наносится в несколько слоёв, при условии, что предыдущий слой высох.

При нанесении краски толстым слоем, она может лопаться и появляться трещины. Если краска сильно густая, то она разводится с помощью специальных растворителей. Это позволяет сделать её более жидкой, что обеспечивает более тонкое нанесение слоя краски. При этом с такой краской намного легче работать и качество работы улучшается.

Объём окрашиваемых стен – 8,772 м² окрашиваемой поверхности. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 1517,29 руб., эксплуатация машин – 18,51 руб., а затраты на материалы – 5575,31 руб. Общая стоимость работы - 7111,11 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 185,26 чел.-ч.

Далее следует окраска потолков – ТЕР15-04-024-09.

Также как и при окраске стен, для начала необходимо тщательно очистить поверхность от различных загрязнений. Если имеются трещины, необходимо сделать зачистку поверхности.

Потолок окрашивается всегда в два слоя кистью, валиком или краскопультом.

Покраска потолков начинается с окрашивания углов по периметру помещения с помощью кисти. Краска наносится по направлению к падающему свету.

Объём окрашиваемых потолков – 13,806 м² окрашиваемой поверхности. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 2587,11 руб., эксплуатация машин – 90,15 руб., а затраты на материалы – 12824,95 руб. Общая стоимость работы -

15502,21 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 315,88 чел.-ч. (рис. 2.36)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
39	ТЕР15-04-024-09 (учебный пример)	Простая окраска масляными составами по штукатурке и сборным конструкциям, подготовленным под окраску: потолков (учебный пример) (100 м2 окрашиваемой поверхности)	13,806	1122,86 187,39	6,53 0,7	928,94		15502,21	2587,11	90,15 9,66	12824,95	22,88	315,88	

Рисунок 2.36 – ТЕР15-04-024-09

Теперь переходим к укладке напольной плитки – ТЕР11-01-027-03.

Перед укладкой необходимо подготовить поверхность, чтобы она была ровной. А после укладки сделать затирку швов.

Объём данной работы – 6,903 м² покрытия. Коэффициентов в технической части нет, и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 6771,84 руб., эксплуатация машин – 652,75 руб., а затраты на материалы – 70775,77 руб. Общая стоимость работы – 78200,36 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 826,84 чел.-ч. (рис. 2.37).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
40	ТЕР11-01-027-03 (учебный пример)	Устройство покрытий на цементном растворе из плиток: керамических для полов одноцветных с красителем (учебный пример) (100 м2 покрытия)	6,903	11328,46 981	94,56 30,6	10252,9		78200,36	6771,84	652,75 211,23	70775,77	119,78	826,84	

Рисунок 2.37 – ТЕР11-01-027-03

Далее следует укладка ламината – ТЕР-11-01-034-01.

Ламинат – это панель, состоящая из нескольких слоёв, имеющая со всех сторон специальными замковыми системами.

При перепаде высоты поверхности пола более чем на 2 мм на площади 2 м² пола, замковые системы могут поломаться.

Согласно правилам укладки ламината, необходима подложка, которая выполняет такие функции, как защита от влаги, звукоизоляция и другие.

Подложка может быть из таких материалов как:

- вспененный пенополистирол;
- натуральная пробка;
- воздушно-пузырчатая полиэтиленовая плёнка;
- композиционная подложка из вспененного пенополистирола и полиэтилена.

Укладывается подложка 2 способами:

- полосами;
- матами без нахлёста.

Ламинат не крепится к полу или стенам, а только соединяется между собой замковыми системами.

Объём данной работы – 6,903 м² покрытия. Коэффициентов в технической части нет, и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 2137,65 руб., эксплуатация машин – 1728,99 руб., а затраты на материалы – 249461,1 руб. Общая стоимость работы - 253327,7 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 242,92 чел.-ч. (рис. 2.38).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	ТЕР11-01-034-01 (учебный пример)	Устройство покрытий: из досок паркетных (учебный пример) (100 м2 покрытия)	6,903	36698,21 309,67	250,47 4,77	36138,07		253327,7	2137,65	1728,99 32,93	249461,1	35,19	242,92	

Рисунок 2.38 – ТЕР11-01-034-01

Теперь необходимо установить раковины – ТЕР17-01-005-04.

Объём данной работы – 1 комплект. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 80,91 руб., эксплуатация машин – 21,15 руб., а затраты на материалы – 1414,53 руб.

Общая стоимость работы - 1516,59 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 8,99 чел.-ч. (рис. 2.39).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
42	ТЕР17-01-005-04 (учебный пример)	Установка: раковин (учебный пример) (10 комплектов)	1	1516,59 80,91	21,15 0,4	1414,53		1516,59	80,91	21,15 0,40	1414,53	8,99	8,99	

Рисунок 2.39 – ТЕР17-01-005-04

И последней работой является установка выключателей – ТЕРм08-03-59-02.

Объём данной работы – 0,73 шт. Коэффициенты из технической части и индивидуальные коэффициенты не применялись.

По данной работе оплата труда составила 217,9 руб., эксплуатация машин – 9,26 руб., а затраты на материалы – 3,31 руб. Общая стоимость работы - 230,49 руб., а затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин – 23,51 чел.-ч. (рис. 2.40).

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
43	ТЕРм08-03-591-02 (учебный пример)	Выключатель: одноклавишный утопленного типа при скрытой проводке (100 шт.)	0,73	315,74 298,49	12,71 0,96	4,54		230,49	217,9	9,28 0,70	3,31	32,2	23,51	

Рисунок 2.40 – ТЕРм08-03-591-02

Итого по 3 разделу получилось:

- прямые затраты – 574 588,13 руб.;
- накладные расходы – 42 136,01 руб.;
- сметная прибыль – 21 584,09 руб.

Общая стоимость по 3 разделу, с учётом индекса пересчёта, получилась 3 568 143 руб.

Поправочные коэффициенты к накладным расходам и сметной прибыли применяются 0,85 и 0,8 соответственно.

Непредвиденные расходы составляют 2% - 468 329,16 руб.

Всего по смете получилось с учётом индекса пересчёта – 23 884 787, 17 руб.

Смета составлялась в программе «Гранд-смета» базисно - индексным методом, с последующим пересчётом цен по состоянию на 1 квартал 2018 г. и по ТЕР, действующим на территории Челябинской области (приложение А).

Все объёмы работ представлены в приложении Г.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании МДС 81-35-2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ».

При переводе базовых цен в текущие применялся индекс пересчёта равный 5,59, взятый из письма Минстроя РФ №13606-ХМ/09 от 04.04.2018. Данный индекс актуален на 1 квартал 2018 г.

3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

3.1 Выбор банка для финансирования строительства

Для строительства нашего объекта одного собственного капитала недостаточно. Поэтому необходимо привлечение заёмных средств.

В городе Челябинск открыто более 50 различных банков. Чтобы выбрать какой-то один, было рассмотрено 6 наиболее крупных банков.

Первый банк, который был рассмотрен – Сбербанк.

Кредит «Бизнес-инвест» предназначен для финансирования приобретаемого имущества, проведения ремонта или строительства.

Такой кредит выдаётся сроком до 120 месяцев на сумму от 150 000 р. Ставка – от 11%.

Преимуществом данного кредита является отсутствие комиссии за выдачу и досрочное погашение кредита, возможность предоставления денежных средств под залог только товарно-материальных запасов, длительный срок кредитования, отсрочка погашения основного долга до 12 месяцев.

Дополнительные требования: залог имеющегося имущества и его обязательное страхование, поручительство физических и юридических лиц.

Неустойка за несвоевременное перечисление платежа в погашение кредита или уплату процентов - 0,1% от суммы просроченной задолженности. Начисляется на сумму просроченного платежа за каждый день просрочки платежа.

Кредит перечисляется на расчетный счет юридического лица.

Второй банк – ВТБ.

Кредит «Инвестиционное кредитование» предусмотрен на приобретение имущества, ремонт, строительство, а также развитие нового направления деятельности или расширение бизнеса.

Данный кредит выдаётся сроком до 120 месяцев на сумму до 150 000 000 руб. Процентная ставка – от 10,9 %.

Основные достоинства данного кредита - комиссия за оформление кредита не взимается, длительные сроки кредитования, возможность не обеспечивать залогом до 25% суммы кредита и предоставление отсрочки в погашении основного долга по кредиту.

В качестве залога могут быть товары в обороте, оборудование, транспорт, недвижимость, залог третьих лиц, поручительство фонда поддержки малого предпринимательства.

Существует две формы предоставления данного кредита:

- разовый кредит;
- невозобновляемая кредитная линия.

Третий банк, который был рассмотрен – это Росбанк.

Вид кредита – коммерческая ипотека. Кредит на приобретение коммерческой недвижимости.

Данный вид кредита выдаётся на сумму от 1 000 000 руб. до 100 000 000 руб., сроком от 3 до 84 месяцев. Ставка по кредиту – от 10,38 % до 12,53 %.

В качестве залога выступает приобретаемая коммерческая недвижимость.

Преимуществами и особенностями данного кредита являются:

- индивидуальный график погашения кредита;
- при недостаточности или отсутствии первоначального взноса возможен дополнительный залог имущества;
- приобретаемый объект недвижимости переходит в собственность в момент совершения сделки купли – продажи;
- отсрочка погашения основного долга сроком до 6 месяцев;
- комиссия за выдачу и досрочное погашение кредита не взимается.

Существует две формы кредита:

- кредит;
- невозобновляемая кредитная линия.

Дополнительным требованием является поручительство собственников бизнеса.

Четвёртый, рассматриваемый банк – Райффайзенбанк.

«Инвестиционный кредит» направлен на приобретение коммерческой недвижимости, транспортных средств, оборудования и т.д.

Данный кредит выдаётся на срок до 120 месяцев на сумму до 150 000 руб. и до 5 000 000 руб. (без залога).

Процентная ставка такого кредита рассчитывается индивидуально.

В качестве залога может выступать недвижимость, транспортные средства и оборудование. Также возможен комбинированный залог или залог третьих лиц.

Комиссия за выдачу кредита отсутствует.

Пятый банк – Бинбанк.

Кредит «Инвестиционный» выдаётся на сумму от 1 000 000 руб. на срок от 24 до 120 месяцев.

В качестве залога может быть:

- недвижимость;
- транспортные средства;
- оборудование;
- земельные участки;
- гарантийный депозит, размещенный на счетах в ПАО «БИНБАНК»;
- собственный вексель ПАО «БИНБАНК».

Допускается предоставление частично необеспеченных кредитов в размере не более 30% от суммы кредита или лимита кредитной линии.

Преимущества кредита:

- отсрочка погашения кредита сроком до 6 месяцев;
- допускается предоставление частично необеспеченного кредита.

Существует две формы предоставления кредита:

- единовременно;
- невозобновляемая кредитная линия.

Также существует три формы погашения:

- ежемесячно, равными платежами;

– погашение основного долга ежемесячно равными долями, проценты – ежемесячно;

– для сезонного бизнеса – возможен индивидуальный график; проценты - ежемесячно.

И последний банк, который был рассмотрен – Челябинвестбанк.

Кредит «Коммерческая недвижимость» направлен на приобретение коммерческой недвижимости. Недвижимость может быть как жилой, так и нежилой.

Кредит выдаётся на срок от 3 до 84 месяцев. Процентная ставка определяется индивидуально, в зависимости от суммы и срока кредита, финансового состояния заёмщика и предоставляемого залога.

Собственные средства должны составлять от 20% стоимости объекта недвижимости.

Форма предоставления – разовая выплата.

Существует две формы погашения:

– ежемесячные равные платежи;

– индивидуальный график.

Обеспечением является залог приобретаемой недвижимости или уже имеющейся, поручительство юридических и физических лиц, залог третьего лица.

По данным банков была сформирована сравнительная таблица. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнительная характеристика банков

	Сбербанк	ВТБ	Росбанк	Райффайзенбанк	Бинбанк	Челябинвестбанк
Ставка, %	от 11 %	от 10,9 %	от 10,38 % до 12,53 %	индивидуальный расчёт	индивидуальный расчёт	индивидуальный расчёт
Срок, мес.	до 120 мес.	до 120 мес.	до 84 мес.	до 120 мес.	до 120 мес.	до 84 мес.
Сумма кредита	от 500 тыс. руб.	до 150 млн. руб.	до 100 млн. руб.	до 150 млн. руб. (с залогом); до 5 млн. руб. (без залога)	от 1 млн. руб.	
Залог имущества	недвижимость, транспортные средства, поручительство	автотранспорт, оборудование, недвижимость, производственные и торговые помещения, товар в обороте, залог третьих лиц	приобретаемая недвижимость	недвижимость, оборудование, транспортные средства, возможен залог третьих лиц или комбинированный залог	транспортные средства, оборудование, недвижимость, земельные участки и т.д.	объект недвижимости, поручительство
Способы погашения	возможно досрочное погашение	возможно предоставление отсрочки платежа	возможно предоставление отсрочки платежа и индивидуальный график погашения кредита		возможно предоставление отсрочки платежа, выплата кредита производится равными долями ежемесячно	выплата кредита производится равными долями ежемесячно, возможен индивидуальный график погашения кредита
Дополнительные требования	обязательное страхование имущества под залог	-	поручительство собственников бизнеса	-	-	собственные средства от 20% стоимости объекта недвижимости

Рассмотрев 6 вариантов банков, мы видим, что 3 банка из 6, в целом, имеют равные условия. Это ВТБ, Райффайзенбанк и Бинбанк. У всех трёх банков примерно одинаковые процентные ставки, условия выдачи и погашения кредита, а также наличие залога, но при этом нет дополнительных требований, в отличие от других банков.

Банк ВТБ был основан в 1990 г., Бинбанк – в 1993 г., а Райффайзенбанк – в 1996 г.

Выбирая между тремя банками, находящимися примерно на равных условиях, мы делаем выбор в пользу банка ВТБ, т.е. он основан раньше двух вышеперечисленных банков и на наш взгляд, является наиболее надежным.

3.2 Составление бюджетов движения денежных средств для различных вариантов мест строительства объекта коммерческой недвижимости

Бюджет движения денежных средств – это план движения расчётного счёта и наличных денежных средств в кассе предприятия, отражающий все прогнозируемые поступления и изъятия денежных средств в результате хозяйственной деятельности.

Для составления бюджета движения денежных средств нам понадобятся денежные потоки от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

При составлении денежного потока от инвестиционной деятельности учитывались следующие показатели:

- стоимость земельного участка под строительство;
- стоимость строительства объекта;
- закупка и монтаж торгового оборудования и прочих основных средств.

Стоимость земельного участка под строительство рассчитывается по формуле (7).

$$C = -(УПКСЗ * S), \quad (7)$$

где, С – стоимость земельного участка;

УПКСЗ – удельный показатель кадастровой стоимости земли;

S – площадь земли.

В Калининской районе стоимость земельного участка под строительство составила:

$$C = - (6020,86 * 1151) = - 6\,930\,010 \text{ руб.}$$

В Центральном районе стоимость земельного участка под строительство составила:

$$C = - (11597,06 * 1149) = - 13\,325\,022 \text{ руб.}$$

Удельный показатель кадастровой стоимости земли указан в расчётах второй выпускной квалификационной работы.

Стоимость строительства объекта – это сметная стоимость строительства. Она составляет 23 884 787 руб. (приложение А).

Данная стоимость в разных районах может измениться как в большую, так и в меньшую сторону, за счёт таких факторов, как группа грунтов, водоотведение и др.

Закупка и монтаж торгового оборудования и прочих объектов основных средств составила 2 655 787 руб. Так как мы покупаем оборудование, значит, данная цифра будет со знаком минус. Список необходимого оборудования представлен в приложении Б.

Денежный поток от инвестиционной деятельности образуется путём сложения вышеперечисленных показателей. Таким образом, денежный поток от инвестиционной деятельности в Калининской районе составляет:

$$\text{ДПи.д.} = - 6\,930\,010 + (- 23\,884\,787) + (-2\,655\,787) = - 33\,470\,584 \text{ руб.}$$

Денежный поток от инвестиционной деятельности в Центральном районе составляет:

$$\text{ДПи.д.} = - 13\,325\,022 + (- 23\,884\,787) + (- 2\,655\,787) = - 39\,865\,596 \text{ руб.}$$

При составлении денежного потока от операционной деятельности учитывались следующие показатели:

- полученная выручка от продажи товаров (нетто);
- полученная выручка от сдачи в аренду торговых полок и стеллажей (нетто);
- полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду (нетто);
- операционные расходы;
- уплата налогов.

Полученная выручка от продажи товаров (нетто) рассчитывалась по формуле (8).

$$Впр = СЧ * (\sum m * n), \quad (8)$$

где Впр – выручка от продажи товаров (нетто);

СЧ – средний чек;

m – количество человек;

n – количество дней.

По данным маркетингового исследования (результаты приведены во второй главе второй выпускной квалификационной работы) средний чек составил 750 р., как в Калининском, так и в Центральном районах.

По данным маркетингового исследования в рассматриваемом радиусе количество потенциальных потребителей в Калининском районе составило 7051 чел., а в Центральном районе – 8018 чел.

Согласно проведённому опросу, в Калининском районе 45% выбирают магазин «Магнит», а в Центральном районе лишь 10%.

Для расчёта полученной выручки от продажи товаров была рассчитана частота посещений магазина «Магнит». На основе данных опроса (результаты приведены во второй главе второй выпускной квалификационной работы) было рассчитано, что в Калининском районе 1396 человек посещают магазин каждый день, 888 человек - несколько раз в неделю (3 раза), 635 человек – раз в неделю и 254 человека – несколько раз в месяц (2 раза).

По Центральному району получились следующие данные:

- 425 человек - каждый день;
- 201 человек – несколько раз в неделю (3 раза);
- 96 человек – раз в неделю;
- 80 человек – несколько раз в месяц (2 раза).

Таким образом, полученная выручка от продажи товаров (нетто) в Калининском районе составила:

$$В_{пр} = 750 * (1396 * 365 + 888 * 144 + 635 * 48 + 254 * 24) = 505\,491\,000 \text{ руб.}$$

А полученная выручка от продажи товаров (нетто) в Центральном районе составила:

$$В_{пр} = 750 * (425 * 365 + 201 * 144 + 96 * 48 + 80 * 24) = 142\,947\,750 \text{ руб.}$$

Полученная выручка от сдачи в аренду торговых полок и стеллажей рассчитывалась по формуле (9).

$$В_{а.п.с.} = Ц_{ар.} * n * k * l * m, \quad (9)$$

где, $В_{а.п.с.}$ - полученная выручка от сдачи в аренду торговых полок и стеллажей;

n – количество полок;

k – количество стеллажей;

l – количество недель;

m – количество месяцев.

На данный показатель район не влияет, поэтому для Калининского и Центрального районов показатель будет одинаковым.

Стоимость сдачи в аренду одной полки составляет 300 р. в неделю. В нашем магазине сдаётся в аренду 17 стеллажей. В каждом стеллаже по 7 полок.

Поэтому расчёт полученной выручки от сдачи в аренду торговых полок и стеллажей (нетто) будет следующий:

$$В_{а.п.с.} = 300 \text{ р.} * 7 * 17 * 4 * 12 = 1\,713\,600 \text{ руб.}$$

Полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду рассчитывалась по формуле (10).

$$Ba. t. n. = Цар. * S * n, \quad (10)$$

где, Ва.т.п. - полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду;

Цар. – стоимость аренды 1 м² торговой площади в месяц;

S – площадь торгового помещения, сдаваемого в аренду;

n – количество месяцев.

В Калининском районе стоимость аренды 1 м² в месяц составляет 800 руб., а в Центральном районе – 850 руб.

В аренду сдаётся второй этаж, площадь которого составляет 690,3 м².

Таким образом, полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду в Калининском районе составит:

$$Ba. t. n. = 800 \text{ р} * 690,3 \text{ м}^2 * 12 \text{ мес.} = 6\,626\,880 \text{ руб.}$$

А полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду в Центральном районе составит:

$$B.a.t.n. = 850 \text{ руб.} * 690,3 \text{ м}^2 * 12 \text{ мес.} = 7\,041\,060 \text{ руб.}$$

Операционные расходы рассчитывались через показатель средней рентабельности продаж по торговой сети магазинов «Магнит», который составляет 2,21%. (официальные данные информационного агентства Credinform, которое является ведущим поставщиком экономической информации на территории РФ).

Операционные расходы рассчитывались по формуле (11).

$$OP = -(Bnp. - R * Bnp.), \quad (11)$$

где, OP – операционные расходы;

Bnp - полученная выручка от продажи товаров (нетто);

R – рентабельность продаж.

Таким образом, операционные расходы по Калининскому району составили:

$$OP = - (505\,491\,000 - 0,0221 * 505\,491\,000) = - 494\,319\,649 \text{ руб.}$$

А операционные расходы по Центральному району составили:

$$OP = - (142\,947\,750 - 0,0221 * 142\,947\,750) = - 139\,788\,605 \text{ руб.}$$

Уплата налогов включает в себя:

- налог на имущество (2,2%);
- налог на землю (1,5%);
- налог на прибыль (20%);

Так как объект не построен, следовательно, он не стоит на кадастровом учёте. Тогда для определения налога на имущество необходимо найти аналогичный объект на рынке.

Средняя стоимость аналогичного объекта в Калининском районе составляет 30 000 000 руб., а в Центральном районе – 32 000 000 руб.

Для расчёта налога на прибыль необходимо учесть полученную выручку от продажи товаров за минусом операционных расходов.

Уплата налогов рассчитывается по формуле (12).

$$H = -(H_{им} + H_z + H_{пр}), \quad (12)$$

Таким образом, сумма уплаты налогов в Калининском районе составит:

$$H = - (30\,000\,000 * 0,022 + 6\,930\,010 * 0,015 + (505\,491\,000 - 494\,319\,649) * 0,2) = 2\,998\,220 \text{ руб.}$$

А сумма уплаты налогов в Центральном районе составит:

$$H = - (32\,000\,000 * 0,022 + 13\,325\,022 * 0,015 + (142\,947\,750 + 139\,788\,605) * 0,2) = 1\,535\,704 \text{ руб.}$$

Денежный поток от операционной деятельности в Калининском районе составляет:

$$ДПо.д. = 505\,491\,000 + 1\,713\,600 + 6\,626\,880 - 494\,319\,649 - 2\,998\,220 = 16\,513\,611 \text{ руб.}$$

Денежный поток от операционной деятельности в Центральном районе составляет:

$$ДПо.д. = 142\,947\,750 + 1\,713\,600 + 7\,041\,060 - 139\,788\,605 - 1\,535\,704 = 10\,378\,101 \text{ руб.}$$

Денежный поток от финансовой деятельности включает в себя следующие показатели:

- собственные средства, вложенные в реализацию проекта;
- взятие банковского кредита;
- погашение основной суммы долга по кредиту;
- выплата процентов по кредиту.

Собственные средства, вложенные в реализацию проекта равны 10 000 000 руб. Именно такую сумму готов вложить заказчик. Оставшуюся сумму необходимо взять в кредит.

Для того чтобы рассчитать какую сумму необходимо взять в кредит, необходимо из денежного потока от инвестиционной деятельности вычесть ту сумму, которую заказчик готов вложить из собственных средств.

Таким образом, для реализации проекта в Калининском районе необходимо взять в банке кредит на сумму 23 470 584 руб., а в Центральном районе – 29 607 261 руб.

Погашение основной суммы долга по кредиту рассчитываем как сумму кредита делённую на срок взятия кредита.

При взятии кредита на строительство объекта коммерческой недвижимости в Калининском районе на сумму 23 470 584 руб. погашение основной суммы долга по кредиту составит:

$$23\,470\,584 / 5 = 4\,694\,117 \text{ руб.}$$

А при строительстве этого же объекта в Центральном районе потребуется кредит на сумму 29 607 261 руб. и тогда погашение основной суммы долга по кредиту составит:

$$29\,607\,261 / 5 = 5\,921\,452 \text{ руб.}$$

Выплата процентов по кредиту рассчитывалась по формуле (13)

$$ВП = ООСД * \%, \quad (13)$$

где, ВП – выплата процентов по кредиту;

ООСД – остаток основной суммы долга;

% - процентная ставка.

Выплата процентов по кредиту в Калининском районе составит:

$$1 \text{ год: } 23\,470\,584 \text{ р.} * 11\% = 2\,581\,764 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ год: } (23\,470\,584 - 4\,694\,117) * 11\% = 2\,065\,411 \text{ руб.}$$

$$3 \text{ год: } (23\,470\,584 - 4\,694\,117 * 2) * 11\% = 1\,549\,059 \text{ руб.}$$

$$4 \text{ год: } (23\,470\,584 - 4\,694\,117 * 3) * 11\% = 1\,032\,706 \text{ руб.}$$

$$5 \text{ год: } (23\,470\,584 - 4\,694\,117 * 4) * 11\% = 516\,353 \text{ руб.}$$

Выплата процентов по кредиту в Центральном районе составит:

$$1 \text{ год: } 29\,865\,596 \text{ р.} * 11\% = 3\,285\,216 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ год: } (29\,865\,596 - 5\,973\,119) * 11\% = 2\,628\,292 \text{ руб.}$$

$$3 \text{ год: } (29\,865\,596 - 5\,973\,119 * 2) * 11\% = 1\,971\,129 \text{ руб.}$$

$$4 \text{ год: } (29\,865\,596 - 5\,973\,119 * 3) * 11\% = 1\,314\,086 \text{ руб.}$$

$$5 \text{ год: } (29\,865\,596 - 5\,973\,119 * 4) * 11\% = 657\,043 \text{ руб.}$$

Денежный поток от финансовой деятельности в Калининской районе составил:

$$1 \text{ год: } 10\,000\,000 + 23\,470\,584 - 4\,694\,117 - 2\,581\,764 = 26\,194\,703 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ год: } - 4\,694\,117 - 2\,065\,411 = - 6\,759\,528 \text{ руб.}$$

$$3 \text{ год: } - 4\,694\,117 - 1\,549\,059 = - 6\,243\,175 \text{ руб.}$$

$$4 \text{ год: } - 4\,694\,117 - 1\,032\,706 = - 5\,726\,822 \text{ руб.}$$

$$5 \text{ год: } - 4\,694\,117 - 516\,353 = - 5\,210\,470 \text{ руб.}$$

Денежный поток от финансовой деятельности в Центральном районе составил:

$$1 \text{ год: } 10\,000\,000 + 29\,865\,596 - 5\,973\,119 - 3\,285\,216 = 30\,607\,261 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ год: } - 5\,973\,119 - 2\,628\,172 = - 8\,601\,292 \text{ руб.}$$

$$3 \text{ год: } - 5\,973\,119 - 1\,971\,129 = - 7\,944\,249 \text{ руб.}$$

$$4 \text{ год: } - 5\,973\,119 - 1\,314\,086 = - 7\,287\,205 \text{ руб.}$$

$$5 \text{ год: } - 5\,973\,119 - 657\,043 = - 6\,630\,162 \text{ руб.}$$

Результаты расчётов представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 5 – Денежные потоки (Калининский район)

Наименования показателя, руб.	Года				
	1	2	3	4	5
Инвестиционная деятельность					
1. Стоимость земельного участка под строительство	- 6 930 010				
2. Стоимость строительства объекта	- 23 884 787				
3. Закупка и монтаж торгового оборудования и прочих объектов основных средств	- 2 655 787				
Денежный поток от инвестиционной деятельности	- 33 470 584				
Операционная деятельность					
1. Полученная выручка от продажи товаров (нетто)	505 491 000	505 491 000	505 491 000	505 491 000	505 491 000
2. Полученная выручка от сдачи в аренду торговых полок и стеллажей (нетто)	1 713 600	1 713 600	1 713 600	1 713 600	1 713 600
3. Полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду (нетто)	6 626 880	6 626 880	6 626 880	6 626 880	6 626 880
4. Операционные расходы	- 494 319 649	- 494 319 649	- 494 319 649	- 494 319 649	- 494 319 649
5. Уплата налогов	- 2 998 220	- 2 998 220	- 2 998 220	- 2 998 220	- 2 998 220
Денежный поток от операционной деятельности	16 513 611	16 513 611	16 513 611	16 513 611	16 513 611
Финансовая деятельность					
1. Собственные средства, вложенные в реализацию проекта	10 000 000				
2. Взятие банковского кредита	23 470 584				
3. Погашение основной суммы долга по кредиту	- 4 694 117	- 4 694 117	- 4 694 117	- 4 694 117	- 4 694 117
4. Выплата процентов по кредиту (11 % с остатка долга)	- 2 581 764	- 2 065 411	- 1 549 059	- 1 032 706	- 516 353
Денежный поток от финансовой деятельности	26 194 703	- 6 759 528	- 6 243 175	- 5 726 822	- 5 210 470

Таблица 6 – Денежные потоки (Центральный район)

Наименования показателя, руб.	Года				
	1	2	3	4	5
Инвестиционная деятельность					
1. Стоимость земельного участка под строительство	- 13 325 022				
2. Стоимость строительства объекта	- 23 884 787				
3. Закупка и монтаж торгового оборудования и прочих объектов основных средств	- 2 655 787				
Денежный поток от инвестиционной деятельности	- 39 865 596				
Операционная деятельность					
1. Полученная выручка от продажи товаров (нетто)	142 947 750	142 947 750	142 947 750	142 947 750	142 947 750
2. Полученная выручка от сдачи в аренду торговых полок и стеллажей (нетто)	1 713 600	1 713 600	1 713 600	1 713 600	1 713 600
3. Полученная выручка от сдачи торговых площадей в аренду (нетто)	7 041 060	7 041 060	7 041 060	7 041 060	7 041 060
4. Операционные расходы	-139 788 605	-139 788 605	-139 788 605	-139 788 605	-139 788 605
5. Уплата налогов	-1 535 704	-1 535 704	-1 535 704	-1 535 704	-1 535 704
Денежный поток от операционной деятельности	10 378 101	10 378 101	10 378 101	10 378 101	10 378 101
Финансовая деятельность					
1. Собственные средства, вложенные в реализацию проекта	10 000 000				
2. Взятие банковского кредита	29 865 596				
3. Погашение основной суммы долга по кредиту	-5 973 119	-5 973 119	-5 973 119	-5 973 119	-5 973 119
4. Выплата процентов по кредиту (11 % с остатка долга)	-3 285 216	-2 628 172	-1 971 129	-1 314 086	-657 043
Денежный поток от финансовой деятельности	30 607 261	-8 601 292	-7 944 249	-7 287 205	-6 630 162

Из таблиц 5 и 6 видно, что результат бюджета движения денежных средств положительный. Это значит, что планируемые финансовые поступления превышают планируемые расходы организации. Следовательно, деятельность организации считается эффективной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате работы были рассмотрены основы ценообразования и сметного дела в строительстве, проанализирована сметная документация, рассмотрены состав и структура сметной стоимости строительства, проанализировано состояние сметной документации, а также выбран банк для финансирования строительства объекта коммерческой недвижимости и составлен бюджет движения денежных средств для различных вариантов мест строительства объекта коммерческой недвижимости.

Таким образом, все поставленные задачи решены, цель достигнута.

Разработанная методика, а также полученные результаты оценки инвестиционной привлекательности строительства объекта коммерческой недвижимости, могут быть использованы для выбора места строительства объекта и оценки экономической эффективности проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»
- 2 МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»
- 3 МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории российской федерации»
- 4 ГОСТ 23166-99. Блоки оконные. Общие технические условия. — М.: Госстрой России, 2001.
- 5 ГОСТ 53770-2010. Лифты пассажирские. — Москва.: Стандартинформ, 2010.
- 6 Арdziнов, В.Д. Сметное дело в строительстве: самоучитель / В.Д. Арdziнов, Н.И. Барановская, А.А. Курочкин. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.
- 7 Арdziнов, В.Д. Сметное дело в строительстве: самоучитель / В.Д. Арdziнов, Н.И. Барановская, А.А. Курочкина. — 4-е изд., испр. и доп. — СПб.: Питер, 2017. — 464 с.
- 8 Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. — 2-е изд., испр. и доп. — Екатеринбург : Изд-во Урал. университета, 2014. — 263 с.
- 9 Кузьменков, А.А. Анализ изменений в системе сметного ценообразования в строительстве в современных условиях РФ / А.А. Кузьменков, Е.Г. Емельянова, А.В.Федорова // Международный научный журнал «Инновационная наука». — 2017. — №12.
- 10 Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для СПО / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с.

- 11 Ляпин, П. Азы сметного дела. Составление локальных смет/ П. Ляпин. —Издательские решения, 2016.
- 12 Муравлева, И. Универсальный справочник сметчика/ И. Муравлева. — Питер: строительный бизнес, 2017.
- 13 Носков, С.С. Современные аспекты развития системы сметного нормирования в строительстве / С.С. Носков, М.И. Михайлов // Международный журнал «Символ науки». — 2016. — №2.
- 14 Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для академического бакалавриата / под ред. Х. М. Гумба, — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 372 с.
- 15 Академик. — <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1149433#sel>
- 16 АО Райффайзенбанк. — <https://www.raiffeisen.ru>
- 17 Библиотека технической литературы. — <http://delta-grup.ru/bibliot/99/42.htm>
- 18 ГидФундамент. — <http://gidfundament.ru/materialy/balki-razmery-seriya-naznachenie.html>
- 19 Информационная система по ремонту и строительству. — <http://stroy-server.ru/notes/okraska-potolkov-i-sten>
- 20 Международная группа компаний «гранд». — <https://www.grandsmeta.ru/helpgrandsmeta>
- 21 Минстрой России. — <http://www.minstroyrf.ru/>
- 22 Навиком. — http://www.it-nv.ru/articles/smetnoe_delo_v_stroitelstve_vibiraem_samouchitel
- 23 ООО «СтеллаСтрой». — <http://stellastroy.ru/razrabotka-pos-proekt-organizatsii-stroitelstva/>
- 24 ПАО Бинбанк. — <https://www.binbank.ru>
- 25 ПАО ВТБ. — <https://www.vtb.ru>
- 26 ПАО Росбанк. — <https://www.rosbank.ru>
- 27 ПАО Сбербанк. — <http://www.sberbank.ru>

- 28 ПАО Челябинвестбанк. — <http://www.chelinvest.ru>
- 29 Сметный портал. — <http://cmet4uk.ru/forum/2-19176-1>
- 30 Современные технологии обработки древесины. — <http://www.technologywood.ru>
- 31 Союз проект. — <http://soyuzproekt.ru/ntd/878.htm>
- 32 Строительный портал. — <http://toppotolok.ru/raboty/rovn/instrukciya-poshtukaturke.html>
- 33 Строительство гражданских и промышленных зданий. — <http://grstroyka.ru/index.php?option=com>
- 34 Требования к материалам и правила выполнения фасадной отделки магазинов. — <http://housefasad.ru>
- 35 Челинформцентр. — <http://www.chelcentr.ru/index.php?page=227>
- 36 Электронный каталог ЖБИ. — <http://www.ferro-concrete.ru/good/fundamenty-stakannogo-tipa/fg18m-1>
- 37 Энциклопедия по устройству и ремонту пола. — <https://pol-master.com>
- 38 Credinform. - <https://credinform.ru/ru-RU/news/details/d4dedcc5fc29>

