

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Тульский государственный университет»
Кафедра «Финансы и менеджмент»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО КОНТРОЛЬНО-КУРСОВОЙ РАБОТЕ

по дисциплине

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Направление подготовки: 270800.62 *«Строительство»*

Профили подготовки:

«Промышленное и гражданское строительство»

«Автомобильные дороги и аэродромы»

«Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Степень выпускника: *62 бакалавр*

Форма обучения: *заочная, очная*

Тула 2018 г.

Методические указания по ККР составлены доцентом С.А.Кузнецовым и
обсуждена на заседании кафедры финансов и менеджмента ИПУ,

протокол № 1 от 30.08 2018 г.

Зав. кафедрой _____ А.Л. Сабина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью методических указаний является закрепление и углубление теоретических и практических знаний и навыков, полученных в рамках профессиональной подготовки пятого года обучения строительных специальностей.

Основными задачами являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных при изучении экономических дисциплин;
- приобретение и закрепление дополнительных практических навыков по осуществлению конкретных процедур расчета сметной документации.

2. СОСТАВЛЕНИЕ СМЕТ РЕСУРСНЫМ МЕТОДОМ

Ресурсный метод определения стоимости строительства – это расчет в текущих ценах затрат ресурсов, необходимых для осуществления проекта.

Ресурсы, потребляемые в процессе строительства:

1. Затраты труда.
2. Время работы машин и механизмов.
3. Материальные и энергетические ресурсы (в натуральных единицах).

Для определения сметной стоимости строительных работ допускается применение различных форм, но наиболее удобны формы, рассмотренные далее:

1. Формы локальной ресурсной ведомости и локального сметного расчета
2. Совмещенная форма.

Необходимо отметить, что второй вариант является более удобным в работе.

Все ресурсные показатели, которые принимаются по нормативам, берутся с поправками (коэффициентами), которые указываются в соответствующих сборниках и Общих указаниях к ГЭСН.

Суммирование показателей производится в целом по объекту, по соответствующим разделам локальной ресурсной сметы, при определении работ выполняемых субподрядчиком, а также по желанию заказчика.

Рекомендуется суммирование показателей выполнять в следующем порядке:

1. Трудовые ресурсы

- Затраты труда рабочих строителей, чел.-ч.
- Средний разряд работ, разряд
- Затраты труда машинистов, чел.-ч.

2. Строительные машины и механизмы, маш.-ч.

3. Материальные ресурсы, натуральные единицы.

Необходимо отметить, что ресурсный метод довольно трудоемок и имеет ряд недостатков – необходимость проставлять цены на тысячи материальных ресурсов основного и вспомогательного характера, затруднен учет повышенных тарифных ставок при выполнении работ с тяжелыми и вредными условиями труда и др. Наибольшее распространение ресурсные сметы получили в дорожном строительстве.

Определение затрат труда основано на использовании показателей нормативной трудоемкости («Затраты труда рабочих-строителей, всего»), выделяемой в составе итогов прямых затрат по смете или ее разделу, средней нормативной разрядности работ по смете или разделу и текущих тарифных ставок оплаты труда рабочих:

$$Z_{mp} = T_p \times T_{cm}$$

где

Z_{mp} -оплата труда рабочих-строителей в текущем уровне цен в составе сметных прямых затрат;

T_p - показатель нормативной трудоемкости, выделяемой в составе итогов прямых затрат, чел. -час;

T_{cm} - текущая тарифная ставка оплаты труда рабочих, соответствующая средней нормативной разрядности работ по итогу сметы или раздела сметы, руб. /чел.. -час.

Показатель нормативной трудоемкости T_p выделяется в сметах или ее разделах по итогу прямых затрат путем суммирования трудоемкости работ по позициям сметы.

Оплата труда машинистов определяется на основе данных по оплате труда машинистов, учтенной в стоимости 1 маш.-ч эксплуатации строительных машин.

Действующим законодательством о труде предприятиям и организациям предоставлено право самостоятельно определять и фиксировать в коллективных договорах и других локальных нормативных актах вид, системы оплаты труда, размеры тарифных ставок, окладов, премий и поощрений. Размер средств на оплату труда или способы их определения рекомендуется устанавливать в договоре подряда по взаимному соглашению сторон. При этом могут быть использованы отраслевые, региональные и иные соглашения, а также коллективные договоры, разрабатываемые и заключаемые

Методы определения размера средств на оплату труда, характеристика систем и форм оплаты труда, принципы разработки и применения единой тарифной сетки для оплаты труда работников любой строительной организации подробно изложены в МДС 83-1.99 «Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций» (Госстрой России, 1999 г.).

Основой всех форм и систем оплаты труда, является тарифная система, обеспечивающая соответствие квалификации и оплаты труда работников

сложности выполняемых ими работ. Тарифной системой устанавливаются тарифные ставки по квалификационным разрядам и тарифные коэффициенты, представляющие собой отношение тарифных ставок соответствующих разрядов к тарифной ставке первого разряда.

Рекомендуемые базовые на 01.01.2000 г. часовые тарифные ставки для рабочих, занятых в строительстве с нормальными условиями труда (с районным коэффициентом 1,0)

Таблица 1

Разряд	Тарифная ставка, руб./ел.-ч	Разряд	Тарифная ставка, руб./чел.-ч	Разряд	Тарифная ставка, руб./чел.-ч	Разряд	Тарифная ставка, руб./чел.-ч
1,0	8,79	2,3	9,80	3,6	11,23	4,9	13,38
1,1	8,86	2,4	9,89	3,7	11,37	5,0	13,56
1,2	8,93	2,5	9,98	3,8	11,50	5,1	13,78
1,3	9,02	2,6	10,08	3,9	11,64	5,2	14,01
1,4	9,09	2,7	10,16	4,0	11,77	5,3	14,23
1,5	9,16	2,8	10,25	4,1	11,95	5,4	14,45
1,6	9,24	2,9	10,33	4,2	12,12	5,5	14,68
1,7	9,31	3,0	10,43	4,3	12,31	5,6	14,90
1,8	9,38	3,1	10,56	4,4	12,49	5,7	15,12
1,9	9,45	3,2	10,70	4,5	12,66	5,8	15,35
2,0	9,53	3,3	10,83	4,6	12,84	5,9	15,56
2,1	9,60	3,4	10,97	4,7	13,02	6,0	15,80
2,2	9,71	3,5	11,10	4,8	13,21	-	-

При определении в сметах затрат на оплату труда в базисном уровне цен следует руководствоваться часовыми тарифными ставками, учтенными при разработке Территориальных единичных расценок, а при их отсутствии — использовать поправочные коэффициенты, установленные к приведенным выше показателям.

Для рабочих, занятых на верхолазных работах, часовые тарифные ставки повышаются на 24 процента.

При определении конкретных процентов увеличения следует учитывать долю затрат труда рабочих-строителей, приходящуюся на выполнение работ с тяжелыми и вредными условиями труда.

Сметные затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов определяются по базовым нормативам ГЭСН-2001.

При составлении смет стоимость машино-часа работы строительных машин и механизмов принимается по сборникам сметных норм и расценок с учетом текущего уровня цен на эксплуатации строительных машин и автотранспортных средств, с использованием поправочных коэффициентов для приведения в уровень цен данного региона.

Сметные расценки в сборниках исчислены в расчете на 1 час календарного среднесменного времени эксплуатации машин, которое включает:

- время выполнения технологических операций (для автотранспортных средств, включая время на их перебазировку);
- время замены быстроизнашивающихся частей, режущего инструмента и сменной (рабочей) оснастки;
- время перемещения машин по фронту работ в пределах строительной площадки;
- время технологических перерывов в работе машин при выполнении СМР;
- время подготовки машин к работе и их сдача в конце смены или по окончании работ;
- время на ежесменное техническое обслуживание машин;
- время перерывов в работе машиниста (отдых, личные надобности).

В федеральном сборнике сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств показатели затрат на оплату труда рабочих, управляющих машинами, устанавливаются исходя из суммы для среднего тарифного разряда путем дифференцирования.

Нормативные показатели затрат на энергоносители исчислены исходя из сметных цен на:

- дизельное топливо с учетом его доставки до заправляемой машины;
- бензин с учетом его доставки до заправляемой машины;
- сжатый воздух, получаемый от передвижных компрессорных станций;
- электроэнергию, получаемую от постоянных электрических сетей.

При производстве СМР в зимнее время сметными нормами учитываются дополнительные затраты на повышенный расход энергоносителей при работе строительных машин и автотранспортных средств.

Затраты на перебазировку строительных машин приводятся в графе 13 выходных таблиц сборника. Для строительных машин, по которым нормативные показатели на перебазировку, охватывающие монтаж, демонтаж и транспортировку машин, в выходной таблице не приведены, эти затраты учитываются в локальных (объектных) сметах отдельной строкой в соответствии с конкретными условиями перебазировки машин.

Перечень машин, затраты на перебазировку которых учитываются в сметах отдельной строкой:

- базы трубосварочные, полевые, полустационарные;
- бульдозеры мощностью двигателя 400 л. с. (294 кВт) и более;
- комплекты асфальто- и бетоноукладочные;
- конвейеры ленточные: забойные, передаточные, отвальные;
- копры универсальные;
- краны: башенные, консольно-шлюзовые, на гусеничном ходу, на пневмоколесном ходу, для возведения оболочек градирен;
- машины для тоннелепроходческих работ (щиты, щитовые механизированные комплексы, блоко- и тубингоукладчики и др.);
- машины и оборудование для судовозных путей, слипов и стапелей;
- машины и оборудование для горно-вскрышных работ (большегрузные автомобили-самосвалы);
- отвало-образователи;
- перегружатели;
- подъемники грузовые и грузопассажирские;
- скреперы колесные с ковшем вместимостью более 15 м³;
- снаряды землесосные и гидромониторно-эжекторные;
- тепловозы;

- трубоукладчики грузоподъемностью 50 т и более;
- установки асфальтобетонные производительностью 50 т/ч и более;
- экскаваторы вскрышные электрические: карьерные, шагающие, роторные; электровозы.

Сметные расценки на плавучие земснаряды, станции перекачки, гидромониторно-насосно-землесосные установки и станции, на замораживающие станции являются комплексными, так как включают в себя затраты по всему комплексу машин данного технологического процесса.

При расчете допускается применение методов интерполяции и экстраполяции для машин, технические характеристики которых отличаются от приведенных в сборнике. Необходимо учесть, что при использовании данных методов отклонение технических характеристик новой машины не должно превышать 10% от крайнего значения ряда расценок сборника.

Учитывая, что расценки сборника разработаны для отечественных машин, для импортных строительных машин, не имеющих отечественных аналогов, разрабатываются индивидуальные сметные расценки.

Нормы и расценки на эксплуатацию машин объединены в следующие разделы, в которые соответствуют видам строительных, монтажных, специальных строительных работ, работ по монтажу технологического оборудования, а также видам машин:

- машины для земляных работ;
- тракторы;
- краны, подъемники, трубоукладчики;
- погрузчики, автогидроподъемники, домкраты, лебедки;
- машины для дорожного и аэродромного строительства;
- машины для приготовления, транспортировки и укладки бетона и строительных растворов;
- машины для свайных работ;
- машины для прокладки и ремонта инженерных коммуникаций;
- машины для буровых работ;

- машины для горнопроходческих работ;
 - машины для гидротехнического строительства;
 - машины для озеленения и благоустройства;
 - компрессоры;
 - насосы и установки водопонижения;
 - передвижные электростанции и оборудование для сварочных работ;
 - машины для отделочных работ;
 - технологические автотранспортные средства;
 - ручной механизированный инструмент;
- производственные приспособления и др.

По мере внедрения новых средств механизации строительного производства в практику разделы сборников сметных норм и расценок машин дополняются и уточняются.

Текущий уровень цен на соответствующий вид строительных машин и механизмов определяется в соответствии с МДС 81-3.99 «Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств», или на основе базисных данных, приведенных в сборниках текущих единичных расценок (ФЕР и ТЕР), с учетом индексов изменения стоимости машин и механизмов.

Источниками цен на материалы, конструкции служат приложения к ФЕРам, ТЕРам, периодические издания, каталоги цен, прайс-листы, счета-фактуры и т.д.

Прямые затраты учитывают стоимость оплаты труда рабочих, материалов изделий, конструкций и эксплуатации строительных машин.

Начисление накладных расходов и сметной прибыли при составлении локальных сметных расчетов (смет) без деления на разделы производится в конце расчета сметы, за итогом прямых затрат, а при формировании по разделам — в конце каждого раздела и в целом по смете.

Накладные расходы— это сумма средств, предназначенных для возмещения затрат подрядных организаций, связанных с созданием общих условий строительного производства, его организацией, управлением и обслуживанием.

При определении сметной стоимости строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ по новой сметно-нормативной базе 2001 года порядок определения величины накладных расходов существенно изменился. Если в сметных база 1984 года и 1991 года накладные расходы на строительные и ремонтно-строительные работы определялись по соответствующим нормативам от стоимости прямых затрат, то, в соответствии с МДС 81—4.99 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве» (Госстрой России, 1999 г.), накладные расходы исчисляются от средств на оплату труда рабочих (строителей и механизаторов) в составе сметных прямых затрат. Основная причина изменения баз исчисления накладных расходов заключается в устранении влияния более высокой стоимости материалов на массу накладных расходов при одной и той же норме.

Установлены два вида нормативов накладных расходов:

- укрупненные нормативы накладных расходов по основным видам строительства;
- нормативы накладных расходов по видам строительных и монтажных работ;

Таблица 2

Укрупненные нормативы накладных расходов по основным видам строительства

Виды строительства	Размер накладных расходов(в процентах) от фонда	Область применения
--------------------	---	--------------------

	оплаты рабочих-строителей и механизаторов	
Промышленн ое	112	Объекты производственного назначения для всех отраслей народного хозяйства, кроме объектов энергетического и сельскохозяйственного строительства
Жилищно- гражданское	118	Объекты жилищно-гражданского назначения для всех отраслей, кроме крупнопанельного и объемно-блочного жилищного строительства
Крупнопанел ьное и объемно- блочное жилищное строительство	180	Комплекс строительных работ по возведению крупнопанельных и объемно-блочных жилых домов, кроме работ по нулевому циклу, встроенным и пристроенным помещениям, прокладки внешних коммуникаций, благоустройства, монтажных, электромонтажных, слаботочных и внутренних санитарно-технических работ
Сельскохозя йственное	115	Объекты сельского хозяйства производственного назначения за исключением водохозяйственного строительства
Транспортно е	110	Объекты железнодорожного, морского, речного, автомобильного и воздушного транспорта
Водохозяйс твенное	106	Объекты мелиорации, включая сельскохозяйственное водоснабжение
Энергетиче ское	114	ГЭС, ГРЭС, ТЭЦ и другие объекты
Прочие отрасли	105	
Капитальн ый ремонт жилых и общественных зданий	95	

3. Составление смет по единичным расценкам базисно-индексным методом

Составление смет по единичным расценкам базисно-индексным методом остается приоритетным в новой системе сметного ценообразования.

Базисно-индексный метод предусматривает применение различных индексов (коэффициентов) пересчета сметной стоимости (как общей, так и отдельных элементов затрат) для пересчета из базисного (на 01.01.2000 г.) в текущий или прогнозный уровень цен.

Составление смет по единичным расценкам осуществляется в базисном и текущем уровнях цен или в двух уровнях цен одновременно, когда такая необходимость установлена заказчиком сметной документации.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, не включенных в стоимость прямых затрат по базисным единичным расценкам и приводимых отдельной строкой непосредственно в единичных расценках с указанием кода, наименования и расхода на измеритель расценки, принимается, как правило, непосредственно в текущем уровне цен по условиям поставки (комплектации) путем индексации базисной стоимости. В актах выполненных работ фактические текущие цены строительных ресурсов подтверждаются соответствующими расчетно-платежными документами и данным складского и производственного учета.

Указанный подход является основой новой системы сметного ценообразования в строительстве и реализует ее важнейший принцип — контроль сметной через контроль стоимости основных ресурсов.

В процессе строительного производства участвуют огромное количество материальных ресурсов. Детальная выборка материалов из сметы на строительство многоквартирного жилого дома может составлять до 20-25 тысяч наименований по маркам, классам, сортаментам и т. д. Просчитать фактические цены по такой номенклатуре практически не представляется возможным. Все эти материалы можно разделить на две группы:

1-я группа — вспомогательные материалы. Как правило, это всевозможные метизы, мелкие металлоконструкции, электроды, добавки, лакокрасочные и битумные материалы и т. д.

2-я группа — основные (ценообразующие) материалы, конструкции и изделия — бетонные и железобетонные изделия, кирпич, арматура, растворы, бетоны и т. д.

Номенклатура вспомогательных материалов по сметам в несколько раз превосходит номенклатуру основных, но при этом общая стоимость основных материалов составляет не менее 95% общей стоимости материалов. Влияние вспомогательных материалов составляет около 5%. Естественно, что важнейшей задачей является максимально точное определение сметной

стоимости основных материалов, а вспомогательные могут быть приняты по средним ценам.

Источниками цен на материалы, конструкции, эксплуатацию машин служат приложения к ФЕРам, ТЕРам, периодические издания, каталоги цен, прайс-листы, счета-фактуры и т.д.

В отдельных единичных расценках (ФЕР-2001, ТЕР-2001) в графу 4 «Прямые затраты» и графу 8 «Материалы» не включена стоимость основных строительных материалов, изделий и конструкций, принимаемая исходя из проектных данных и текущих цен по условиям поставки (комплектации). Такие материалы приводятся отдельной строкой непосредственно в единичных расценках с указанием кода, наименования и расхода на измеритель расценки. Техническая характеристика принимается по проектным данным (рабочим чертежам). Указанные расценки получили наименование — «открытые».

При составлении сметной документации и при расчетах за выполненные работы стоимость работ по таким единичным расценкам определяется двумя строками:

- в первой, исчисляется стоимость работ по соответствующей единичной расценке;
- во второй, стоимость не учтенных расценками материалов, изделий и конструкций.

Допускается суммирование материалов, не учтенных расценками, по каждому из разделов локальной сметы или по объекту в целом.

По некоторым материалам, изделиям и конструкциям в расценках указаны только наименования, а расход их принимается по проектным данным (рабочим чертежам).

В случаях, когда на момент составления сметной документации отсутствуют данные о стоимости указанных материалов, необходимо использовать данные о ценах, приводимые в Сборнике средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции и другие справочно-информационные

материалы о текущих ценах на строительные ресурсы. По материалам поставки заказчика сведения о ценах формируются по данным заказчика.

Открытые расценки позволяют сократить количество единичных расценок, формируемых на базе одной и той же сметной нормы, и охватить одной расценкой все торговые марки.

Позиции смет по открытым расценкам очень наглядны и легко контролируемы со стороны заказчика. Сразу виден основной материал, его расход и сметная стоимость. Закрытые расценки не обладают данным преимуществом, особенно когда потом стоимость будет индексироваться в текущий уровень цен. С другой стороны, за счет таких расценок значительно увеличивается трудоемкость сметных работ (от 30 до 50%), но преимущества получения объективной цены с лихвой покрывают трудовые издержки.

Перейдем к основным вариантам составления локальных смет по единичным расценкам базисно-индексным методом. Одного универсального варианта просто не существует. Каждый из вариантов может быть использован в практике сметного дела, а выбор будет определять множество факторов и соображения целесообразности.

На выбор варианта в первую очередь оказывает влияние стадия и условия разработки смет: это может быть предварительная приблизительная смета, смета в составе проекта, смета подрядчика, акт выполненных работ и т. д.

Варианты формирования локальных смет могут различаться по следующим признакам и решениям:

По общему уровню цен:

- в базисном уровне цен;
- в текущем (прогнозном) уровне цен;
- в базисном и текущем уровнях цен одновременно.

По уровню цен основных (выведенных за расценку) материалов:

- в базисном уровне цен;
- в текущем уровне цен;

(в обоих случаях основная строка расценки приводится в базисном уровне, а потом индексируется).

По методу группировки основных материалов в смете:

- основные материалы приводятся сразу под основной строкой расценки;
- основные материалы группируются в конце сметы или раздела с объединением расхода одинаковых материалов.

По методу определения цен на основные материалы:

- основные материалы принимаются по средним (средневзвешенным) ценам из специализированных сборников средних сметных цен на материалы;
- основные материалы принимаются по фактическим текущим ценам по данным поставки (комплектации);
- часть материалов принимается по средним ценам, а часть - по фактическим;
- основные материалы индексируются из базисного уровня цен.

Приведенные признаки могут взаимно комбинироваться.

Практика разработки смет различными методами позволяет все же выделить основные варианты, получившие наиболее широкое применение:

Вариант I. «ПО СРЕДНИМ ТЕКУЩИМ СМЕТНЫМ ЦЕНАМ».

Данный вариант получил широкое применение в проектных организациях при составлении смет к проектам, а также при финансировании строительства из бюджетных источников. Этот вариант наиболее простой и привычен для сметчиков.

Суть варианта:

- основные строки расценок приводятся в локальной смете в базисном уровне цен;
- выведенные за расценки основные материалы приводятся под строками расценок сразу в текущем уровне средних сметных цен. Сами

текущие цены берутся в скобки, чтобы сразу было видно, что это текущая цена;

- в конце локальной сметы (или ее разделов) базисные итоги затрат по оплате труда, машинам и включенным в расценки прочим материалам индексируются в текущий уровень цен. При этом общий итог по стоимости материалов в текущем уровне цен получается сложением проиндексированной в составе расценок стоимости прочих материалов и основных материалов, уже принятых сразу в текущем уровне цен.

Вариант II. «ПО ФАКТИЧЕСКИМ ТЕКУЩИМ СМЕТНЫМ ЦЕНАМ».

Данный вариант можно назвать «сметой подрядчика», а также он является основным при формировании Актов выполненных работ.

Суть варианта:

- основные строки расценок приводятся в локальной смете в базисном уровне цен;

- выведенные за расценки основные материалы приводятся под строками расценок сразу в текущем уровне фактических сметных цен. Фактические цены формируются по условиям поставки (комплектации) конкретных объектов строительства на основании данных бухгалтерского, складского и производственного учета. По материалам поставки заказчика сведения о ценах формируются по данным заказчика.

- в конце локальной сметы (или ее разделов) базисные итоги затрат по оплате труда, машинам и включенным в расценки прочим материалам индексируются в текущий уровень цен. При этом общий итог по стоимости материалов в текущем уровне цен получается сложением проиндексированной в составе расценок стоимости прочих материалов и основных материалов, уже принятых сразу в текущем уровне цен.

Указанный вариант обеспечивает наименьшую погрешность сметных расчетов, сопоставимую с составлением смет ресурсным методом.

- сметы могут быть составлены только в базисном уровне цен 2000 года, при этом стоимость материалов принимается по средним базисным сметным ценам.
- при составлении смет по фактическим ценам отдельные материалы могут быть приняты и по средней цене в тех случаях, когда фактические цены на данные ресурсы отсутствуют

4. Составление объектной сметы

Объектная смета, объединяющая локальные сметы и расчеты, включает стоимость общестроительных, внутренних санитарно-технических и электромонтажных работ, приобретения и монтажа оборудования, затраты на временные здания и сооружения, производство строительно-монтажных работ в зимнее время и резерв средств на непредвиденные расходы.

Объектная смета составляется для определения сметной стоимости объекта.

Составляется она по форме №1 на основе смет на отдельные виды работ и затрат. (см. приложение 1)

При составлении объектной сметы сметные стоимости различных работ и затрат должны быть разнесены по видам следующих требований: в графу 4 («строительные работы») заносится стоимость всех строительно-монтажных работ, рассчитанная по локальной смете; в графу 5 («монтажные работы») записывается стоимость работ по монтажу оборудования, в графу 6 («Оборудование, мебель, инвентарь»), заносят только их стоимость без учета стоимости монтажа, в графу 7 заносятся суммы прочих затрат.

В объектную смету следует включать ряд сопутствующих строительству затрат, определяемых в процентах от сметной стоимости строительно-монтажных работ по этой же смете:

1) затраты на временные здания и сооружения (приложение к главе 4-9 СНиП); Стоимость затрат на временные здания и сооружения определяется

по СНиП 1У-9-84 к итогу стоимости строительно-монтажных работ и оборудования. Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата определяются умножением единых коэффициента (0,304 чел-ч./руб. и 0,19 руб./руб., соответственно) на стоимость затрат на временные здания и сооружения. Эти расчеты приводятся отдельными строками в статье "Временные здания и сооружения".

2) удорожания, связанные с производством работ в зимнее время, - по Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (приложение к главе 4-7 СНиП); Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата определяются умножением единых коэффициентов (0,76 чел-ч./руб. и 0,45 руб./руб. соответственно) на стоимость затрат на производство работ в зимнее время. Эти затраты приводятся отдельными строчками в статье "Прочие работы и затраты".

3) прочие работы и затраты по правилам определения прочих затрат, включаемых в сметы на строительство (глава 4-10 СНиП);

4) часть резерва на непредвиденные работы и затраты - 1-2% от сметной стоимости строительства по всем элементам затрат. При составлении объектной сметы следует подвести итоги по всем графам и по всем видам работ определить показатели стоимости на основной расчетный измеритель: 1м^2 общей площади, 1м^3 строительного объема здания и т.п. Стоимость резерва средств на непредвиденные работы для промышленных зданий и внешних инженерных сетей - 1,5 %, и 1,0%, для остальных объектов по всем графам сметы .

Делается запись "Всего по смете" и суммируются затраты по всем графам объектной сметы, после чего справочно указываются возвратные суммы в размере 15% от стоимости временных зданий и сооружений.

Сметная стоимость, нормативная трудоемкость, сметная заработная плата, определенная по объектной смете, выносятся в заголовок сметы

При составлении объектной сметы, приведенной в приложении №1, сметная стоимость общестроительных работ принята в сумме 797,84 тыс.руб., в соответствии с локальной сметой. Затраты на отопление, вентиляцию, внутренний водопровод, канализацию, электроосвещение, электросиловое оборудование приняты по укрупненным показателям сметной стоимости этих затрат в расчете на 1м³ строительного объема здания, приведенным в приложениях к настоящему пособию. Итоговые затраты на оборудование приняты в размере 80% от сметной стоимости общестроительных работ.

Итоговые затраты на оборудование приняты в размере 80% от сметной стоимости общестроительных работ, исчисленных по локальной смете, в том числе 10% общей сметной стоимости затрат на оборудование составляет стоимость его монтажа.

Затраты на приспособления, инструмент, производственный инвентарь приняты в размере 3% от затрат на приобретение технологического оборудования.

Затраты на временные здания и сооружения приняты в соответствии со Сборником сметных затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01) от сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Зимние удорожания в объектной смете исчислены в размере 3% от итога строительных и монтажных работ. Стоимость затрат на приобретение хозяйственного инвентаря принята равной 0,3% от стоимости строительно-монтажных работ. Резерв на непредвиденные работы и затраты-1,5%. В конце сметы рекомендуется дать выборку стоимости по элементам затрат: строительные работы, монтажные работы, оборудование и прочие затраты.

В пункте 10 и 11 если ремонтно-строительные работы, то применяется ГСНр 81-05-01-2001.

5. Составление сводного сметного расчета

Документом, который объединяет все затраты по стройке и определяет сметный лимит средств, необходимых для полного завершения строительства всех объектов, предусмотренных проектом, является СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА (сокращенно — ССР).

Сводный сметный расчет составляется в базисном, текущем или прогнозном уровнях цен.

При составлении сводного сметного расчета стоимости к проекту на строительство предприятия, здания сооружения или его очереди в него включаются отдельными строками итоги по всем объектным сметным расчетам (сметам) без сумм на покрытие лимитированных затрат, а также сметным расчетам на отдельные виды затрат. Позиции сводного сметного расчета стоимости строительства предприятий зданий и сооружений должны иметь ссылку на номер указанных сметных документов. Сметная стоимость каждого объекта, предусмотренного проектом, распределяется по графам, обозначающим сметную стоимость «строительных работ», «оборудования, мебели и инвентаря», «прочих затрат» и «общую сметную стоимость».

В сводных сметных расчетах стоимости производственного и жилищно-гражданского строительства средства распределяются по следующим главам:

- 1.«Подготовка территории строительства».
- 2.«Основные объекты строительства».
- 3.«Объекты подсобного и обслуживающего назначения».
- 4.«Объекты энергетического хозяйства».
- 5.«Объекты транспортного хозяйства и связи».
- 6.«Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения».
- 7.«Благоустройство и озеленение территории».
- 8.«Временные здания и сооружения».

9.«Прочие работы и затраты».

10.«Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия».

11.«Подготовка эксплуатационных кадров».

12.«Проектные и изыскательские работы, авторский надзор».

Для объектов капитального ремонта жилых домов, объектов коммунального и социально-культурного назначения в составе сводного сметного расчета средства рекомендуется распределять по следующим главам:

1.«Подготовка площадок (территории) капитального ремонта».

2.«Основные объекты».

3.«Объекты подсобного и обслуживающего назначения».

4.«Наружные сети и сооружения (водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения и т. п.)».

5.«Благоустройство и озеленение территории».

6.«Временные здания и сооружения».

7.«Прочие работы и затраты».

8.«Технический надзор».

9.«Проектные и изыскательские работы, авторский надзор».

В сводном сметном расчете стоимости-строительства приводятся (в графах 4-8) следующие итоги: по каждой главе (при наличии в главе разделов — по каждому разделу), по сумме глав 1-7, 1-8, 1-9, 1-12, а также после начисления суммы резерва средств на непредвиденные работы и затраты — «Всего по сводному сметному расчету».

В сводном сметном расчете капитального ремонта приводятся итоговые данные по каждой главе, по сумме глав 1-5, 1-6, 1-7, 1-9, а также после начисления суммы резерва средств на непредвиденные работы и затраты — «Всего по сводному сметному расчету».

Ниже приводится подробно состав работ и затрат, а также порядок их определения, включаемых в главы 1, 8 и 9 сводного сметного расчета.

Прочие затраты являются составной частью сметной стоимости строительства, включаются в отдельную графу сметной документации и могут относиться как к строительству в целом, так и к отдельным объектам и работам.

Прочие затраты, рассматриваемые в настоящей главе, относятся к строительству в целом и учитываются в главах 1 и 9 сводного сметного расчета в графе 7 в виде лимита средств, расходуемых заказчиком для возмещения соответствующих затрат.

В главе освещены в основном те работы и затраты, которые являются общими для многих видов строительства и достаточно часто встречаются в практике.

Для проектируемой стройки состав этих работ и затрат должен уточняться исходя из конкретных местных условий осуществления строительства.

Учитывая, что изменений в формировании стоимости строительства по главам 2-7 нет, на рассмотрении этих глав мы подробно останавливаться не будем.

Приложение 1. Пример расчета объектной сметы

Форма №1

Смета в сумме 1678,65 тыс.руб.

утверждена

Заказчик Зам.начальника Главка П.Н.Сухов

Объектная смета №1

на строительство универсального промышленного здания

Сметная стоимость 1678,65 тыс.руб.

Сметная зарплата 162,05 тыс.руб.

Составлена в ценах 2018г.

№ п.п	Номера сметных расчетов (смет)	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.					Средства на оплату труда	Показатели единичной стоимости
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования	Прочих затрат	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Локальная смета	Общестроительные работы	797,84	-	-	-	797,84	116,55	5,74
2	Укрупненный показатель	Отопление	13,9	-	-	-	13,9	2,09	0,1
3		То же	41,7	-	-	-	41,7	6,26	0,3
4	То же	Вентиляция	5,56	-	-	-	5,56	0,86	0,04
5		Внутренний водопровод	5,56	-	-	-	5,56	0,86	0,04
6	То же	Канализация	27,8	-	-	-	27,8	4,17	0,2
7		Электросиловое оборудование	-	41,7	5,56	-	47,26	6,25	0,34
8	80% от стоимости общестроительных работ	Электроосвещение	-	63,8	574,5	-	638,3	25,05	4,59
9		Технологическое оборудование	-	-	17,2	-	17,2	-	0,12
10	3% от стоимости оборудования	Приспособления, инструмент	892,36	105,5	597,26	-	1595,12	162,05	11,47
11		Итого	24,95	-	-	-	24,95	-	0,18
12	ГСН 81-05-01-2001	Временные здания и сооружения-2,5%	917,31	105,5	597,26	-	1620,07	162,05	11,65
13		Итого	27,52	3,17	-	-	30,69	-	-
14	ГСН 81-05-02-2001	Зимние удорожания-3%	-	-	-	3,07	3,07	-	-
15		Приобретение	944,83	108,67	597,26	3,07	1653,83	162,05	11,9
16			14,9	1,63	8,96	0,04	24,32	-	-

13	0,3%	хозяйственного инвентаря							
	1,5%	<i>Итого</i> Резерв на непредвиденные работы и затраты							
		Всего по смете	959,02	110,3	606,22	3,11	1678,65	162,05	12,08

**Приложение 2. Пример расчета сводного сметного расчета стоимости
строительства**

на производство общестроительных работ.

Сметная стоимость: 2,6 млн. руб.

Составлен в ценах на 3 кв. 2018 г.

№ п/п	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, т.руб.				Общая сметная стоимость
			строительные работы	монтажные работы	оборудование, мебель и инвентарь	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
1		Глава 1: “Подготовка территории строительства”	-	-	-	46,19	46,19
2		Глава 2: “Основные объекты строительства”	2309,46	-	-	-	2309,46
3		Глава 3: “Объекты подсобного и обслуживающего назначения”	-	-	-	-	-
4		Глава 4: “Объекты энергетического хозяйства”	-	-	-	-	-
5		Глава 5: “Объекты транспортного хозяйства и связи”	-	-	-	-	-
6		Глава 6: “Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения”	-	-	-	-	-
7		Глава 7: “Благоустройство и озеленение территории”	-	-	-	-	-
		Итого	-	-	-	-	2355,65
8		Глава 8: “Временные здания и сооружения”	25,91	-	-	-	25,91
		Итого	-	-	-	-	2380,75
9		Глава 9: “Прочие работы и затраты” Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ	71,42	-	-	-	71,42
		Итого	-	-	-	-	2452,17
10		Глава 10: “Содержание дирекции”	26,97	-	-	-	26,97
11		Глава 11: “Подготовка эксплуатационных кадров”	-	-	-	-	-
12		Глава 12: “проектно-изыскательские работы, авторский надзор и экспертиза”	-	-	-	122,61	122,61

		Итого по смете	-	-	-	-	2574,78
--	--	-----------------------	---	---	---	---	----------------

Приложение 3. Пример разработки локальной ресурсной сметы.

Форма 5

Участок сборки-разборки горно-шахтного оборудования

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ №01-1

на производство общестроительных работ

Основание: Чертежи № 12-18

№ п/п	Шифр, номера нормати-вов и ресур-сов	Наименование работ и затрат	Едини- ца изме- рения	Количество	
				на единицу измере- ния	по проект- ным данным
Раздел 3. Монтаж каркаса					
3.1	ГЭСН 07-01-011-7	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки колонн до 0,7 м, масса колонн до 10 т	100 шт.	-	0,42
	1	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	1254,3	526,806
	1.1	Средний разряд работы		3,7	
	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	214,28	89,9976
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	9,07	3,8094
	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,084
	400102	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	37,43	15,7206
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	37,43	15,7206
	021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	176,65	74,193
	4	МАТЕРИАЛЫ			
	440-9001	Колонны	шт.	100	42
401-0006	Вместо 401-9021 Бетон заменено по проектным данным на Бетон тяжелый, класс В15	м3	10,8	4,536	
102-0120	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	м3	0,32	0,1344	
3.2	ГЭСН 07-01-019-11	Укладка в одноэтажных зданиях и сооружениях балок подкрановых массой до 5 т при массе колонн до 10 т и высоте здания до 25 м	100 шт.	-	0,14
	1	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	1040,48	145,6672
	1.1	Средний разряд работы		4,1	
	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	163,95	22,953
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	152,95	21,413
	040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	174,43	24,4202
	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,93	0,2702
	400102	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	9,07	1,2698
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	9,07	1,2698
	4	МАТЕРИАЛЫ			
	440-9001	Подкрановые балки	шт.	100	14

	101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,33	0,0462
	201-0777	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	1,81	0,2534
	101-9851	Краска	т	0,005	0,0007
3.3	ГЭСН 07-01-022-9	Установка в одноэтажных зданиях балок и ферм при длине плит покрытия до 6 м, пролетом до 18 м, массой до 10 т и высоте здания до 25 м	100 шт.	-	0,09
		1 Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	1332,8	119,952
		1.1 Средний разряд работы		4,4	
		2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	240,43	21,6387
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
		021244 Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	212,58	19,1322
		040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	49,03	4,4127
		400001 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3	0,27
		400102 Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	24,85	2,2365
		400131 Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	24,85	2,2365
		4	МАТЕРИАЛЫ		
	440-9001 Стропильные балки		шт.	100	9
	101-1529 Электроды диаметром 6 мм Э42		т	0,16	0,0144
	201-0777 Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке		т	3,23	0,2907
	101-9851 Краска		т	0,004	0,00036
3.4	ГЭСН 07-01-027-1	Укладка плит покрытий одноэтажных зданий и сооружений длиной до 6 м, площадью до 10 м2, при массе стропильных и подстропильных конструкций до 10 т и высоте здания до 25 м	100 шт.	-	0,72
		1 Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	230,72	166,1184
		1.1 Средний разряд работы		3,5	
		2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,38	27,6336
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
		021244 Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	37,21	26,7912
		040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,8	8,496
		400001 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,17	0,8424
	4	МАТЕРИАЛЫ			
		440-9001 Плиты покрытия	шт.	100	72
		101-1529 Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,04	0,0288
		201-0777 Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,06	0,0432
		401-0006 Вместо 401-9021 Бетон заменено по проектным данным на Бетон тяжелый, класс В15	м3	6,6	4,752
		101-0857 Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-3006	м2	56,2	40,464
		102-0058 Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм IV сорта	м3	0,299	0,21528
		101-0797 Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	0,0148	0,010656
		101-1668 Рогожа	м2	52,9	38,088
402-0083 Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6		м3	0,2	0,144	
101-1805 Гвозди строительные		т	0,0003	0,000216	
101-9851 Краска		т	0,01	0,0072	
Итого по локальной ресурсной ведомости					
	ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				

1	Затраты труда рабочих строителей (суммируются затраты труда по всем позициям)	чел.-ч	-	958,5436
1.1	Средний разряд работ по разделу (526,806*3,7+145,6672*4,1+119,952*4,4+166,1184*3,5)/958,5436	разр.	-	3,8137242
2	Затраты труда машинистов (суммируем затраты труда машинистов по всем позициям)	чел.-ч	-	162,2229
<u>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</u>				
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	-	3,8094
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	1,4666
400102	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	-	19,2269
400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	-	19,2269
021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	-	141,5294
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	37,3289
<u>ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</u>				
440-9001	Колонны	100 шт.	-	0,42
440-9001	Подкрановые балки	100 шт.	-	0,14
440-9001	Стропильные балки	100 шт.	-	0,09
440-9001	Плиты покрытия	100 шт.	-	0,72
<u>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</u>				
401-0006	Бетон тяжелый, класс В15	м3	-	9,288
101-0120	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	м3	-	0,1344
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	-	0,0894
201-0777	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	-	0,5873
101-9851	Краска	т	-	0,00826
101-0857	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-3006	м2	-	40,464
101-0058	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм IV сорта	м3	-	0,21528
101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	-	0,010656
101-1668	Рогожа	м2	-	38,088
402-0083	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6	м3	-	0,144
101-1805	Гвозди строительные	т	-	0,000216

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-1

на производство общестроительных работ

Сметная стоимость 3149093,93 р.

Основание: Локальная ресурсная ведомость №01-1

Составлен в ценах на 3 кв. 2018 г.

№ п/п	Шифр, номера нормати- вов и ресурсов (обосно- вание)	Наименование работ и затрат	Единица измере- ния	Кол-во	Стоимость, руб
----------	--	-----------------------------	---------------------------	--------	----------------

					едини-цы	общая
1	Расчет	Оплата труда рабочих строителей	чел.-час	958,5436	27,06	25938,1898
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
2	<u>111100</u>	Вибраторы глубинные	маш.-ч.	9,8094	2,85/-	27,95/-
3	<u>400001</u>	Автомобили грузовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	1,4666	113,10/-	165,87/-
4	<u>400102</u>	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч.	19,2269	158,79/-	3053,03/-
5	<u>400131</u>	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч.	19,2269	42,97/-	826,27/-
6	<u>021244</u>	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч.	141,5294	308,55/18,135	43668,89/2566,63
7	<u>040502</u>	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч.	37,3269	12,15/-	453,52/-
8	-	Итого по строительным машинам и механизмам	руб.	-	-	48195,53
9	-	В том числе оплата труда машинистов	руб.	-	-	2566,63
МАТЕРИАЛЫ						
ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ						
10	<u>440-90001</u>	Колонны	100 шт.	0,42	5111454	2146810,68
11	<u>440-90001</u>	Подкрановые балки	100 шт.	0,14	3337387	467234,18
12	<u>440-90001</u>	Стропильные балки	100 шт.	0,09	2533791	228041,19
13	<u>440-9001</u>	Плиты покрытия	100 шт.	0,72	201503	145082,16
Итого по основным материалам			руб.	-	-	2987168,21
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ						
14	<u>401-0006</u>	Бетон тяжелый, класс В15	м3	9,288	1656	15380,928
15	<u>101-0120</u>	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	м3	0,1344	3280	440,832
16	<u>101-1529</u>	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0894	23900	2136,66
17	<u>201-0777</u>	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,5873	10045	5899,4285
18	<u>101-9851</u>	Краска	т	0,00826	26000	214,76
19	<u>101-0857</u>	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-3006	м2	40,464	6,78	274,34592
20	<u>101-0058</u>	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм IV сорта	м3	0,21528	4480	964,4544
21	<u>101-0797</u>	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	0,010656	4455,2	47,4746112
22	<u>101-1668</u>	Рогожа	м2	38,088	10,2	388,4976
23	<u>402-0083</u>	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6	м3	0,144	1280,12	184,33728
24	<u>101-1805</u>	Гвозди строительные	т	0,000216	16800	3,6288
25		Итого по вспомогательным материалам	руб.	-	-	25935,3471
26		ВСЕГО ПО МАТЕРИАЛАМ				3013103,56
Вспомогательные материалы составили 0,85%						
27	-	ИТОГО ПРЯМЫХ ЗАТРАТ ПО ЛОКАЛЬНОМУ РЕСУРСНОМУ СМЕТНОМУ СЧЕТУ	руб.	-	-	3089803,91
28		Накладные расходы, 118% (здание гражданское)	руб.	-	-	33635,6874
29	-	Итого с накладными расходами	руб.	-	-	3123439,59
30		Сметная прибыль, 90% (бетонные и железобетонные сборные конструкции в строительстве)	руб.	-	-	25654,3378
	-	ВСЕГО ПО СМЕТЕ	тыс. руб.	-	-	3149093,93

Составил: _____

Проверил: _____

Пример разработки ресурсной сметы

Форма 5

Участок сборки-разборки горно-шахтного оборудования**ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ №01-1**на производство общестроительных работ

Основание: Чертежи № 12-18

№ п/п	Шифр, номера нормати- вов и ресур-сов	Наименование работ и затрат	Едини- ца изме- рения	Количество		Стоимость, руб.	
				на единицу измере- ния	по проект- ным данным	едини-цы	общая
Раздел 3. Монтаж каркаса							
3.1	ГЭСН 07-01-011-7	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки колонн до 0,7 м, масса колонн до 10 т	100 шт.	-	0,42		
	1	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	1254,3	526,806	26,74	14086,79
	1.1	Средний разряд работы		3,7			
	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	214,28	89,9976		
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	9,07	3,8094	2,85/-	10,85/-
	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,084	87,04/-	7,31/-
	400102	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	37,43	15,7206	166,92/-	2624,08/-
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	37,43	15,7206	34/-	534,57/-
	021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	176,65	74,193	181,99/18,13	13502,38/603,18
	4	МАТЕРИАЛЫ					
	440-9001	Колонны	шт.	100	0,42	5111454	2146811
401-0006	Вместо 401-9021 Бетон заменено по проектным данным на Бетон тяжелый, класс В15	м3	10,8	4,536	1656	7511,616	
102-0120	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	м3	0,32	0,1344	3280	440,832	
3.2	ГЭСН 07-01-019-11	Укладка в одноэтажных зданиях и сооружениях балок подкрановых массой до 5 т при массе колонн до 10 т и высоте здания до 25 м	100 шт.	-	0,14		
	1	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	1040,48	145,6672	28,09	4091,792
	1.1	Средний разряд работы		4,1			
	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	163,95	22,953		
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

	021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	152,95	21,413	181,99/18,13	3896,95/174,08
	040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	174,43	24,4202	12,15/-	296,7/-
	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,93	0,2702	87,04/-	23,51/-
	400102	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	9,07	1,2698	166,92/-	211,95/-
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	9,07	1,2698	34/-	43,17/-
	4	МАТЕРИАЛЫ					
	440-9001	Подкрановые балки	шт.	100	0,14	3337387	467234,2
	101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,33	0,0462	23900	1104,18
	201-0777	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	1,81	0,2534	10045	2545,403
	101-9851	Краска	т	0,005	0,0007	26000	18,2
3.3	ГЭСН 07-01-022-9	Установка в одноэтажных зданиях балок и ферм при длине плит покрытия до 6 м, пролетом до 18 м, массой до 10 т и высоте здания до 25 м	100 шт.	-	0,09		
	1	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	1332,8	119,952	29,32	3516,993
	1.1	Средний разряд работы		4,4			
	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	240,43	21,6387		
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	212,58	19,1322	181,99/18,13	3481,86/346,86
	040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	49,03	4,4127	12,15/-	53,61/-
	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3	0,27	87,04/-	23,5/-
	400102	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	24,85	2,2365	166,92/-	373,31/-
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	24,85	2,2365	34/-	76,04/-
	4	МАТЕРИАЛЫ					
	440-9001	Стропильные балки	шт.	100	0,09	2533791	228041,2
	101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,16	0,0144	23900	344,16
	201-0777	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	3,23	0,2907	10045	2920,082
	101-9851	Краска	т	0,004	0,00036	26000	9,36
3.4	ГЭСН 07-01-027-1	Укладка плит покрытий одноэтажных зданий и сооружений длиной до 6 м, площадью до 10 м2, при массе стропильных и подстропильных конструкций до 10 т и высоте здания до 25 м	100 шт.	-	0,72		
	1	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	230,72	166,1184	26,13	4340,674
	1.1	Средний разряд работы		3,5			
	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,38	27,6336		
	3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	37,21	26,7912	181,99/18,13	4875,73/485,72
	040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,8	8,496	12,15/-	103,22/-
	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,17	0,8424	87,04/-	73,32/-
	4	МАТЕРИАЛЫ					
	440-9001	Плиты покрытия	шт.	100	0,72	201503	145082,2
	101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,04	0,0288	23900	688,32
	201-0777	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,06	0,0432	10045	433,944
	401-0006	Вместо 401-9021 Бетон заменено по проектным данным на Бетон тяжелый, класс В15	м3	6,6	4,752	1656	7869,312

	101-0857	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-3006	м2	56,2	40,464	6,78	274,3459
	102-0058	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм IV сорта	м3	0,299	0,21528	4480	964,4544
	101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	0,0148	0,010656	4455,2	47,47461
	101-1668	Рогожа	м2	52,9	38,088	10,2	388,4976
	402-0083	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6	м3	0,2	0,144	1280,12	184,3373
	101-1805	Гвозди строительные	т	0,0003	0,000216	16800	3,6288
	101-9851	Краска	т	0,01	0,0072	26000	187,2
3.5	-	Оплата труда рабочих строителей	руб.	-	-	-	26036,25
3.6	-	Эксплуатация строительных машин и механизмов	руб.	-	-	-	30212,06
3.7	-	в том числе оплата труда машинистов	руб.	-	-	-	1609,84
3.8	-	Материалы	руб.	-	-	-	3013104
3.9		Итого прямых затрат	руб.	-	-	-	3070962
3.10		Накладные расходы, 118%	руб.	-	-	-	32622,39
3.11	-	Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	3103584
3.12		Сметная прибыль, 90%	руб.	-	-	-	24881,48
3.13	-	Всего по смете	тыс. руб.	-	-	-	3128,466

Приложение 4. Пример разработки локальной сметы базисно-индексным методом

Локальная смета № 3

на производство общестроительных работ

Сметная стоимость: **2031,18 тыс. руб.**

Нормативная трудоёмкость: **5347,3 чел.-ч.**

Сметная заработная плата: **437,87 тыс. руб.**

Составлен в ценах на 3 кв. 2018 г.

Таблица 4.

№ п/ п	Шифр нормат ива	Наименование работ и затрат, материалов, изделий и конструкций.	Ед. изм.	Кол.	Стоимость ед., руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих- строителей, чел.-ч.	
					всего	экспл. машин	всего	основно й з/п	экспл. машин	ед.	всего
					основной з/п	в т. ч. з/п машинис тов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Земляные работы											
1	ТЕР 01-01-013-1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м ³	1000 м ³	0,00105	2160,16	2110,65	2,268	0,0489	2,216	6,4	0,0067
					46,60	395,59			0,415		

2	ТЕР 01-01-003-1	Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" с ковшом вместимостью 1 м ³	100 м ³	0,00145	1581,13	1540,01	2,293	0,0596	2,233	5,64	0,0082
					41,12	296,69			0,43		
3	ТЕР 01-02-055-1	Разработка грунта вручную с креплениями в траншеях шириной до 2м, глубиной до 2м.	100 м ³	0,000084	981,25	-	0,0824	0,0824	-	125	0,0105
					981,25	-			-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	ТЕР 01-02-061-1	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям.	100 м ³	1,7	619,5	-	1053,15	1053,15	-	88,5	150,45
					619,5	-			-		
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	1057,79	1053,34	4,449	-	150,48
									0,845	-	10,23
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	К=3,65	-	-	3792,024	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	К=3,72	-	-	16,55	-	-	-	-
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	К=3,65	-	-	3,084	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	К=2,39	-	-	0,0024				
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	3811,66	3792,024	16,55	-	150,48
									3,084	-	10,23
		Накладные расходы	руб.	97%	-	-	3681,25	187,74	-	-	4,47
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	7492,91	-	-	-	-
		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	3036,086	-	-	-	-
		Итого по разделу 1	руб.	-	-	-	10529,0	3979,76	16,55	-	165,18
									3,084		
Раздел 2. Основания и фундаменты.											
5	ТЕР 08-01-002-1	Устройство песчаного основания под фундаменты	м ³	12,8	97,81	22,82	1251,97	83,97	292,07	0,90	11,52
					6,56	1,88			24,064		
6	ТЕР 07-01-001-1	Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4м, массой конструкций до 0,5т	100 шт.	2,59	3866,18	2442,5	10013,41	1535,12	6326,075	72,37	187,44
					592,71	276,61			716,42		
	440-9001	Конструкции сборные железобетонные	шт.	259	100	-	25900	-	-	-	-
					-	-			-		

7	ТЕР 08-01-003-3	Гидроизоляция стен фундаментов горизонтальная оклеечная в 2 слоя	100 м ²	1,29	4218,11	142,92	5441,36	207,17	184,37	20,10	25,93
					160,60	-			-		
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	42606,74	1826,26	6802,52	-	224,89
									740,48		15,29
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	К=3,65	-	-	6665,85	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	К=3,72	-	-	25305,37	-	-	-	-
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	К=3,65	-	-	2702,75	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	К=2,39	-	-	81207,32	-	-	-	-
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	115881,29	6665,85	25305,37	-	224,89
									2702,75		15,29
		Накладные расходы	руб.	105%	-	-	9837,03	501,69	-	-	11,95
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	125718,32	-	-	-	-
		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	7494,88	-	-	-	-
		Итого по разделу 2	руб.	-	-	-	133213,2	7167,54	25305,37	-	252,13
									2702,75		
Раздел 3. Кирпичные стены.											
8	ТЕР 08-02-001-1	Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте этажа до 4м из керамического кирпича М-100	м ³	127,9	667,73	30,17	85402,67	5373,08	3858,74	5,4	690,66
					42,01	4,84			619,04		
9	ТЕР 08-02-001-7	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4м из керамического кирпича М-100	м ³	37,2	675,05	30,17	25111,86	1507,72	1122,32	5,21	193,81
					40,53	4,84			180,05		
10	ТЕР 08-02-002-1	Кладка перегородок из кирпича при высоте этажа до 4м из керамического кирпича М-100	100 м ²	0,37	5793,27	168,53	2143,51	432,57	62,36	146,32	54,14
					1169,1	25,99			9,62		
11	ТЕР 07-01-021-1	Укладка перемычек	100 шт	1,29	3576,46	2703,05	4613,63	1022,17	3486,93	96,75	124,81
					792,38	433,31			558,97		
	440-9001	Конструкции сборные	шт.	129	100	-	12900	-	-	-	-

		железобетонные			-	-			-		
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	130171,67	8335,54	8530,35	-	1063,42
									1367,68		72,31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	К=3,65	-	-	304174,72	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	К=3,72	-	-	31732,9	-	-	-	-
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	К=3,65	-	-	4992,03	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	К=2,39	-	-	270800,81	-	-	-	-
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	611700,46	304174,72	31732,9	-	1063,42
									4992,03		72,31
		Накладные расходы	руб.	118%	-	-	364816,77	18605,66	-	-	443,26
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	976517,23	-	-	-	-
		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	247333,4	-	-	-	-
		Итого по разделу 3	руб.	-	-	-	1223850,6	322780,38	31732,9	-	1578,99
									4992,03		
Раздел 4. Окна и двери.											
12	ТЕР 10-01-027-1	Установка в жилых и общественных зданиях блоков оконных с переплетами площадью проема до 2м ²	100 м ²	0,489	14374,41	923,6	7029,09	1095,54	451,64	270,25	132,15
					2240,37	95,51			46,7		
	203-9095	Блоки оконные	м ²	48,9	100	-	4890	-	-	-	-
					-	-			-		
13	ТЕР 10-01-039-1	Установка дверных блоков в каменных стенах площадью проема до 3 м ²	100 м ²	0,829	9511,55	1047,51	7885,07	743,46	868,39	104,28	86,45
					896,81	137,22			113,76		
	203-9057	Блоки дверные	м ²	82,9	100	-	8290	-	-	-	-
					-	-			-		
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	28157,16	1839	1320,03	-	218,6
									160,46		14,86
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	К=3,65	-	-	6712,35	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	К=3,72	-	-	4910,51	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	K=3,65	-	-	585,68	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	K=2,39	-	-	59745,53	-	-	-	-
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	71954,07	6712,35	4910,51 585,68	-	218,6 14,86
		Накладные расходы	руб.	120%	-	-	8757,64	446,64	-	-	10,64
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	80711,71	-	-	-	-
		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	5838,42	-	-	-	-
		Итого по разделу 4	руб.	-	-	-	86550,13	7158,99	4910,51 585,68	-	244,1
Раздел 5. Покрытие и кровля.											
14	ТЕР 07-01-028-6	Укладка плит покрытий площадью до 2 м ² при массе стропильных конструкций до 10т и высоте зданий до 25м	100 шт	0,49	1881,93	1164,77	922,15	257,5	570,74	63,36	31,05
					525,5	116,06			56,87		
	440-9001	Конструкции сборные железобетонные	шт.	49	100	-	4900	-	-	-	-
					-	-			-		
15	ТЕР 10-01-0028-1	Установка стропил с обрешеткой	м ³	21,6	2347,32	28,92	50702,11	4048,27	624,67	24,09	520,34
					187,42	1,84			39,74		
16	ТЕР 12-01-001-1	Устройство кровель скатных	100 м ²	1,53	5361,31	208,8	8202,8	224,04	319,46	16,64	25,46
					146,43	3,99			6,10		
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	64727,06	4529,81	1514,87 102,71	-	576,85 39,23
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	K=3,65	-	-	16533,81	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	K=3,72	-	-	5635,32	-	-	-	-
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	K=3,65	-	-	374,89	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	K=2,39	-	-	140250,89	-	-	-	-
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	162794,91	16533,81	5635,32 374,89	-	576,85 39,23
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Накладные расходы	руб.	119%	-	-	20121,35	1026,19	-	-	24,45
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	182916,26	-	-	-	-

		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	13526,96	-	-	-	-
		Итого по разделу 5	руб.	-	-	-	196443,22	17560	5635,32 374,89	-	640,53
Раздел 6. Полы.											
17	ТЕР 11-01-034-1	Устройство покрытий из досок паркетных	100 м²	2,08	37281,02 309,67	293,25 4,67	77544,52	644,11	609,96 9,71	35,19	73,2
18	ТЕР 07-01-028-6	Устройство покрытий на цементном растворе из плиток	100 м²	0,0938	16690,55 632,59	128,93 28,76	1565,57	59,34	12,08 2,7	81,31	7,63
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	79110,09	703,45	622,04 12,41	-	80,83 5,5
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	K=3,65	-	-	2567,59	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	K=3,72	-	-	2314	-	-	-	-
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	K=3,65	-	-	2270,45	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	K=2,39	-	-	185905,19	-	-	-	-
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	193057,23	2567,59	2314 2270,45	-	80,83 5,5
		Накладные расходы	руб.	123%	-	-	5950,79	303,49	-	-	7,23
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	25008,02	-	-	-	-
		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	3870,43	-	-	-	-
		Итого по разделу 6	руб.	-	-	-	28878,45	2871,08	2314 2270,45	-	93,56
Раздел 7. Отделочные работы.											
19	ТЕР 15-02-005-1	Высококачественная штукатурка декоративным раствором по камню стен	100 м²	2,73	3211,95 1537,71	75,59 25,02	8768,62	4197,95	206,36 68,3	165,88	452,85
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	ТЕР 15-02-016-1	Оштукатуривание поверхностей внутренних стен известковым раствором	100 м²	5,27	1619,07 640,9	88,86 55,21	8532,5	3377,54	468,29 290,96	75,4	397,36
21	ТЕР 15-05-001-1	Остекление оконным стеклом	100 м²	0,429	5930,72 366,58	50,24 3,87	2544,28	157,26	21,55 1,66	45,88	19,68

22	ТЕР 15-01-048-1	Облицовка доломитовыми плитами стен внутри здания	100 м²	1,09	52053,41	1542,33	56738,22	10564,5	1681,14	989	1078,01
					9692,2	158,93			173,23		
23	ТЕР 15-0-001-1	Оклейка стен обоями	100 м²	4,81	787,29	0,77	3786,86	1340,98	3,7	33,66	161,9
					278,79	0,1			0,48		
24	ТЕР 15-04-024-5	Простая окраска масляными составами по дереву окон и дверей	100 м²	0,52	865,62	2,51	450,12	189,73	1,31	44,55	23,17
					364,86	0,1			0,05		
		Прямые затраты в базовых ценах	руб.	-	-	-	77034,38	19827,96	2382,35	-	2132,97
									534,68		145,04
		Индекс на з/п рабочих-строителей	руб.	K=3,65	-	-	72372,05	-	-	-	-
		Индекс на эксплуатацию машин	руб.	K=3,72	-	-	8862,34	-	-	-	-
		Индекс в том числе на з/п машинистов	руб.	K=3,65	-	-	1951,58	-	-	-	-
		Индекс на материалы	руб.	K=2,39	-	-	131029,53	-	-	-	-
		Итого прямых затрат в текущем уровне цен	руб.	-	-	-	214215,5	72372,05	8862,34	-	2132,97
									1951,58		145,04
		Накладные расходы	руб.	105%	-	-	78039,81	3980,03	-	-	94,82
		Итого с накладными расходами	руб.	-	-	-	292255,31	-	-	-	-
		Сметная прибыль	руб.	80%	-	-	59458,9	-	-	-	-
		Итого по разделу 7	руб.	-	-	-	351714,21	76352,08	8862,34	-	2372,83
									1951,58		
		Всего по смете	т. руб.	-	-	-	2031,18	437,87	-	-	5347,3

Пример выполнения ККР.

Характеристика объекта строительства.

Запроектировано одноэтажное, двухпролетное промышленное здание с железобетонным каркасом.

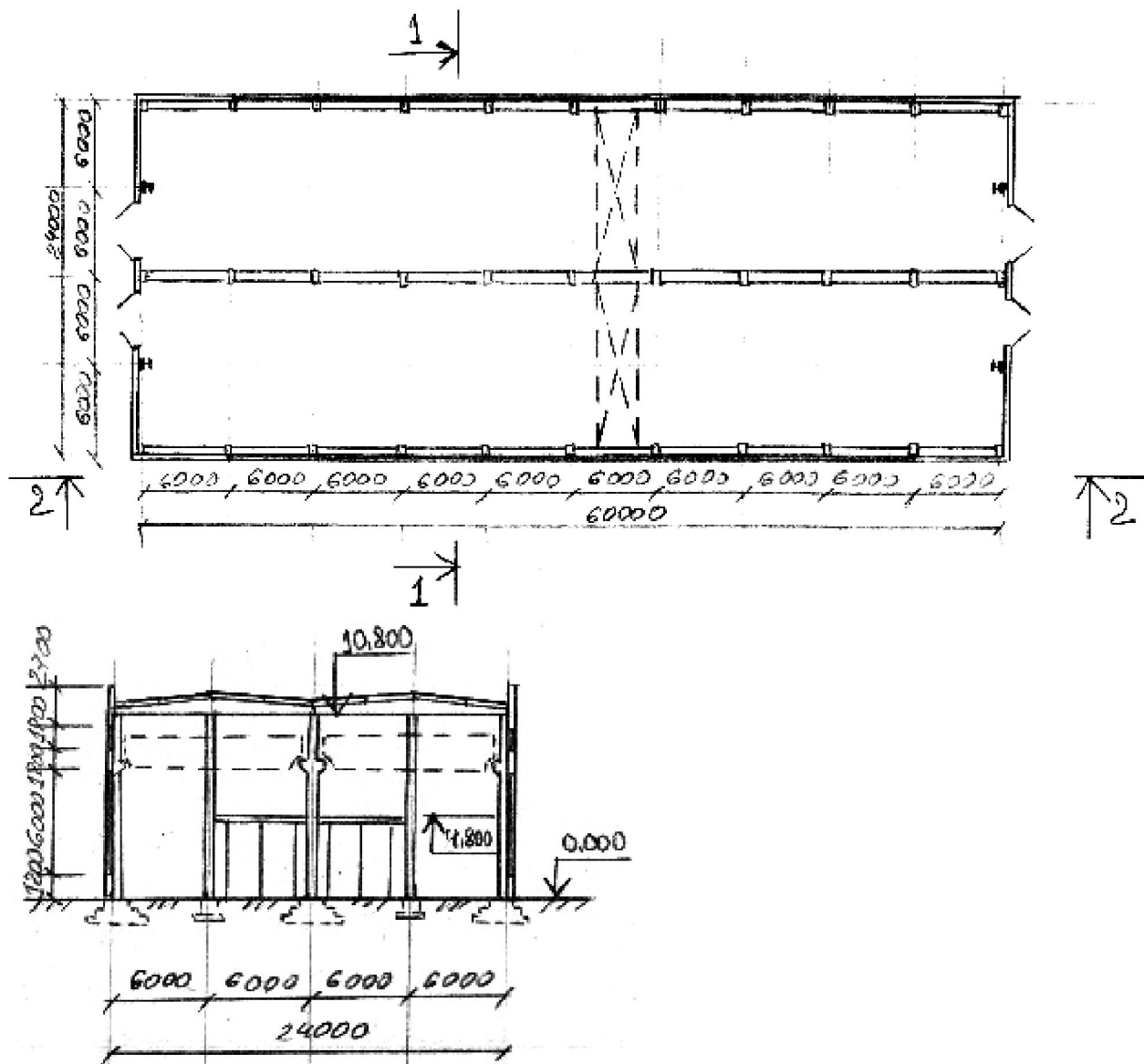


Рисунок 1 План и разрез промышленного здания.

Фундаменты - столбчатые, железобетонные

Колонны - крайнего ряда железобетонные, среднего ряда железобетонные, фахверновые металлические, из прокатного двутавра.

Подкрановые балки - железобетонные, двутаврового сечения.

Фундаментные балки - железобетонные.

Стены - железобетонные панели (кирпичные стены).

Окна - стальные оконные панели.

Ворота - деревянные, двупольные, распашные.

Перекрытие - железобетонные, двускатные балки.

Плиты покрытия - железобетонные, ребристые.

Кровля - 4-х слойный, рубероидный ковер.

Введение

В соответствии с целью дальнейшего совершенствования проектно-сметного дела и повышении роли экспертизы и авторского надзора в строительстве установлено, что решение о проектировании строительства крупных и сложных предприятий и сооружений принимается на основе технико-экономических обоснований (ТЭО), а по другим предприятиям, зданиям, сооружениям - на основании технико-экономических расчетов (ТЭР). ТЭО и ТЭР являются предпроектными документами. ТЭО разрабатывается проектными и научно-исследовательскими организациями в нескольких вариантах и содержат данные, расчеты, связанные с деятельностью строительно-монтажной организации и определяющие экономическую целесообразность строительства. Особое внимание уделяется вопросам, связанным с обеспечением строительства; наличием у строительной организации необходимой мощности и специализации, обеспеченности индустриальной базой, характеристике сырьевой базы, наличием необходимых энергоресурсов.

В данной курсовой работе отражена часть ТЭО, связанная с определением экономической целесообразности строительства того или иного варианта проекта промышленного здания.

Варианты проектных решений.

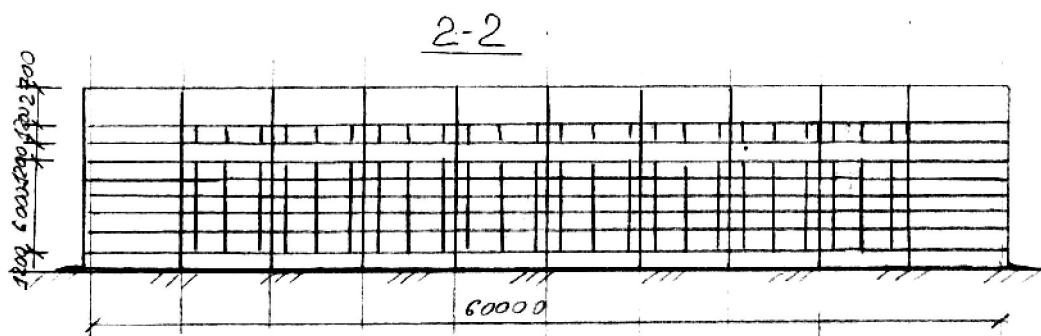


Рисунок 2.1 вариант проектного решения " в соответствии с рисунком 1".

Первый вариант проекта промышленного здания со стеками из железобетонных панелей.

Недостатки: на стадии эксплуатации большие расходы на герметизацию стыков панелей, менее долговечное.

Достоинства: меньшие трудозатраты при возведении стен, меньшая продолжительность работ по монтажу панелей.

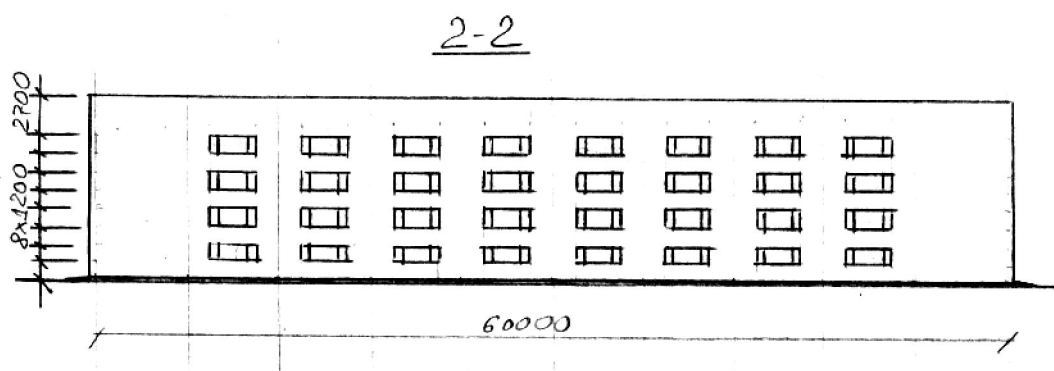


Рисунок 3. 2 вариант проектного решения " в соответствии с рисунком 1"

Второй вариант проекта промышленного здания со стенами из керамического кирпича обыкновенного.

Недостатки: большие трудозатраты при возведении стен, большая продолжительность работ.

Достоинства: не требует расходов при эксплуатации на герметизацию стыков, более долговечное.

2. Определение стоимости материалов и трудоемкости работ, выбор оптимального варианта.

Таблица 1. Сведения о сырье, строительных материалах, полуфабрикатах, комплектах, деталях и оборудования.

№ п.п	Наименование материала	Един. Измер	Наименование поставщика	Цена за ед измер, т.р.	Количество	Условия поставки	Стоим. Мат. На весь объем работ, т.р.	Для каких вариантов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Железобетонные фундаменты стаканного типа -под крайние колонны -под средние колонны -под фахверновые колонны	Шт	ЗАО "Туластрой"	2.33 2.92 1.79	22 11 4	За счет средств заказчика	51.26 32.12. 7.16	1 и 2
2	Железобетонные фахверновые колонны: -среднего ряда -крайнего ряда	Шт	ЗАО "Туластрой"	1.601 0.912	22 11		23.22 10.03	1 и 2
3	Фахверновые металлические колонны	Шт	АК "Сталь"	0.151	4		0.604	1 и 2
4	Железобетонные подкрановые балки	Шт	ЗАО "Туластрой"	1.652	40		66.08	1 и 2
5	Двускатные железобетонные строительные балки	Шт	ЗАО "Туластрой"	2.108	22		46.38	1 и 2
6	Железобетонные фундаментные балки	Шт	ЗАО "Туластрой"	1.559	25		38.98	1 и 2
7	Ребристые железобетонные плиты покрытия	Шт	ЗАО "Туластрой"	0.698	80		55.84	1 и 2
8	Стеновые панели: -1,8*6м -1,5*6м -1,2*6м -0,9*6м	Шт	ЗАО "Туластрой"	0,34 0,284 0,227 0,17	42 20 85 8		14,28 5,68 19,30 1,36	1
9	Стальные оконные панели: -6*1,2 -6*1,8 -3*1,2	Шт	АК "Сталь"	0,261 0,314 0,163	48 32 64		12,53 10,05 10,43	1 1 2
10	Кирпич обыкновенный керамический	Тыс. шт.	ЗАО "Туластрой"	0,75	238,6		178,95	2

	Песок	Т	ЗАО "Туластро й"	0,0382	563		21,51	1 и 2
12	Щебень	Т	ЗАО "Туластро й"	0,15	563		84,45	1 и 2
13	Бетон	М куб	ЗАО "Туластро й"	0,682	703		479,45	1 и 2
14	Электроды	10шт	ООО "Маскост "	0,0069	29		0,2	1 и 2
15	Шпаклевка "Альбина"	Кг	ЗАО "Туластро й"	0,015	173		2,6	1
16	Герметик силиконовый	Кг	ООО "Маскост "	0,042	346		14,53	1
17	Рубероид РКП-35	1 рулон	ООО "Маскост "	0,34	588		199,92	1 и 2
18	Минераловатные плиты	Шт	ЗАО "Туластро й"	0,44	2880		1267,2	1 и 2
19	Цементно-песчаный раствор М-100	Т	ЗАО "Туластро й"	0,706	1,94		1,369	1
20	Цементно-песчаный раствор М-150	Т	ЗАО "Туластро й"	0,835	129		107,22	2
21	Краска фасадная	Кг	ЗАО "Туластро й"	0,022	237,6		5,227	1
22	Краска ВДВА-25	Кг	ЗАО "Туластро й"	0,009	158?4		1,426	1 и 2
23	Железобетонные перемычки	Шт	ЗАО "Туластро й"	0,072	64		4,608	2
	Итого по 1 варианту Итого по 2 варианту						2484,76 2699,54	

Таблица составлена в ценах 2018года (3 кв.).

Стоимость материалов, изделий и конструкций для первого варианта 2484,76 тыс. р., меньше стоимости материалов, изделий и конструкций для второго варианта проектного решения 2699,54 тыс. р.

**Таблица 2 Ведомость объема работ и расчет трудоемкости работ
по варианту №1**

№ п/п	Наименование работ	Един. Измер.	Объе м в ед. изме р	Затраты труда	
				На ед. изм. не занят. обслуживанием.	Всего не занят. обслуживанием
				Обслуживающих машины	Обслуживающие машины
1	Срезка растительного грунта бульдозерами	1000 кв. м	4,27	- / 0,69	/ 2,95
2	Предварительная планировка площадей бульдозерами	1000 кв. м	1,76	- / 0,21	- / 0,37
3	Разработка грунта в котловане одноковшовым экскаватором	100 куб м	25,1	- / 2,2	- / 56,22
4	Окончательная планировка площадей бульдозерами	1000 кв. м	1,76	- / 0,28	- / 0,49
5	Обратная засылка пазух фундаментов	100 куб м	23,7	- / 0,31	- / 7,35
6	Уплотнение грунта электротромбованием	100 кв. м	17,2	1,9 / -	32,68 / -
7	Устройство песчаного подстилающего слоя	100 кв. м	17,6	10,5 / -	184,8 / -
8	Устройство щебеночного подстилающего слоя	100 кв. м	17,6	15 / -	264 / -
9	Установка фундаментов под колонны	Шт.	33	3 / 1	99 / 33
10	Установка фундаментных балок	Шт.	25	1,1 / 0,22	27,5 / 5,5
11	Установка колонн: -крайних -средних -фахверновых	Шт.	22 11 4	3 / 0,3 4,4 / 0,44 2,4 / 0,24	66 / 6,6 48,4 / 4,84 9,6 / 0,96
12	Замоколичивание стыков колонн с фундаментами	1 стык.	33	1,2 / -	39,6 / -
13	Установка железобетонных подкрановых балок	Шт.	40	6,5 / 1,3	260 / 52
14	Электросварка закладных деталей подкрановых балок с колоннами	10 м	0,8	13,5 / -	10,8 / -
15	Заделка стыков подкрановых балок	1 стык	44	1,95 / -	85,8 / -
16	Установка железобетонных строительных балок	Шт.	22	5 / 1	110 / 22
17	Электросварка закладных деталей балок с колоннами	10 м	2,2	10 / -	22 / -
18	Заделка стыков строительных балок с колоннами	1 стык	44	1,95 / -	85,8 / -
19	Укладка плит покрытий	Шт.	80	1,2 / 0,3	96 / 24
20	Электросварка закладных деталей плит покрытия с балками	10 м	2,4	10 / -	24 / -
21	Закладка швов плит покрытия	100 м	8,09	4 / -	32,36 / -

22	Установка стеновых панелей площадью -До 10 кв. м -до 15 кв. м	Шт.	113 42	3 / 0,75 4 / 1	339/84,75 168 / 42
23	Установка стальных оконных панелей	Шт.	80	4 / 1	320 / 80
24	Электросварка закладных деталей стеновых панелей с колоннами	10 м	1,18	13 / -	15,34 / -
25	Электросварка закладных деталей стеновых панелей со стальными панелями	10 м	0,64	13 / -	8,32 / -
26	Заливка швов панелей стен	100 м	6,93	12 / -	83,16 / -
27	Конопатка, зачеканка и расшивка швов стеновых панелей	100 м	6,93	2,7 / -	18,71 / -
28	Устройство пароизоляции по плитам покрытия	100 кв. м	14,4	6,7 / -	96,48 / -
29	Устройство теплоизоляции	100 кв. м	14,4	11,5 / -	165,6 / -
30	Устройство цементно-песчанной стяжки	100 кв. м	14,4	6,8 / -	97,92 / -
31	Покрытие крыши 3х слойным рубероидным ковром	100 кв. м	44,4	4,8 / -	213,12 / -
32	Устройство бетонного подстилающего слоя	100 кв. м	17,2	7,5 / -	129 / -
33	Устройство бетонных полов	100 кв. м	17,2	12,9 / -	221,9 / -
34	Оштукатуривание поверхности стен внутри здания	100 кв. м	7,92	29,6 / -	234,4 / -
35	Окрашивание внутренних поверхностей стен	100 кв. м	7,92	1 / -	7,92 / -
36	Окрашивание наружных поверхностей стен	100 кв. м	7,92	6,9 / -	54,65 / -
37	Устройство бетонной отмостки	100 кв. м	2,07	12,9 / -	26,7 / -
38	ИТОГО				3698,56 / 422,03

Таблица 3. Ведомость объема работ и расчет трудоемкости работ по варианту N2

№ п/п	Наименование работ	Един. Измер.	Объем в ед. измер	Затраты труда	
				На ед. изм.не занят. обслуживание м.	Всего не занят. обслуживанием
				Обслуживающих машины	Обслуживающие машины
С1 по 21	Наименование, объем и трудоемкость смотри в таблице				
22	Кладка стен из кирпича с расшивкой швов	1 куб м	465,15	5,3 / -	2465,3 / -
23	Установка железобетонных перемычек	Шт.	64	0,85 / 0,17	2465,3 / -
24	Заполнение оконных проемов	100 кв м	2,304	14,8/ 7,4	34,1 / 17,05
С 28 по 35, 37	Наименование, объем и трудоемкость смотри в таблице				
38	Итого				5245,18 / 243,21

Таблица 4 ТЭО по сравниваемым вариантам.

N	Показатель	Един. Изм	Величина		Экономический эффект
			1 вариант	2 вариант	
1	Стоимость использованных строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов	Тыс. руб.	2484,76	2699,54	214,78
2	Затраты труда	Чел-час	3698,56	5245,18	1546,62

Из таблицы 4 следует, что экономически выгоднее и менее трудоемкий вариант проектного решения промышленного здания со стенами из сборных панелей.

3 Сметные расчеты

Таблица 5 Локальная смета N1
На общестроительные работы по строительству одноэтажного
промышленного здания.

Сметная стоимость **519,846** тыс. руб.

Нормативная трудоемкость **189670,5** чел-ч

Сметная заработная плата **331,14** тыс. руб.

Основание: рабочие чертежи

Смета составлена в ценах 2018г

N	Шифр и номер позиции и норматива	Наименование работ и затрат, ед измерения.	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб			Затраты труда рабочих, чел-часов, не занятых обслуживанием машин./обслуживающих машины	
				Всего/о сн. 3/п	Эксплу атац машин / в т.ч. з/п	Всего	Основн ой заработ ной платы	Экспл машин / в т.ч. заработ ной платы	На единиц у	Всего
1	СНиП 4.02-91, сб1 1-203-6	Срезка растительного слоя, 10 тыс кв м	0,427	21,73 / -	21,73 / 7,57	9,28	-	9,28 / 3,23	- / 1,12	- / 0,478
2	СНиП 4.02-91, сб1 1-30-2	Предварительная планировка площадей, 1000 кв м	1,76	1,29 / -	1,29 / 0,45	2,27	-	2,27/0,792	- / 0.23	- / 0.405
3	СНиП 4.02-91, сб1 1-11-8	Разработка грунта в отвал экскаваторами, 1000 куб м.	12,51	129.4 / -	129.4 / 45.09	324.8	-	324.8 / 113.18	-/8.68	-/21.79
4	СНиП 4.02-91, сб1 1-30-2	Окончатнльная планировка дна котлована, 1000 кв м.	1,76	1.29/ -	1.29 / 0.45	2.27	-	2.27 / 0.792	- / 0.23	- / 0.405
5	СНиП 4.02-91, сб1 1-28-2	Обратная засыпка пазух фундаментов, 1000 кв м	2,37	44.71 / -	44.71 / 15.58	105.96	-	105.96 / 36.92	- / 6.1	- / 14.46
6	СНиП 4.02-91, сб1 1-134-1	Уплотнение грунта пневнотрамбовка ми 1000 кв м.	1,76	11.35 / 7.57	3.78 / 1.36	19.52	13.02	6.502 / 2.34	10.8 / 10.5	18.58 / 18.06
7	СНиП 4.02-91, сб1 11-2-1	Устройство песчанного подстилающего слоя, 1 куб м	352	2.14 / 2.14	- / -	753.28	753.28	- / -	2.99 / -	1052.5 / -
8	СНиП 4.02-91, сб1 406-0030	Песок, 1 куб м	352	9.45	-	3326.4	-	-	-	-

9	СНиП 4.02-91, сб1 11-2-4	Устройство щебеночного подстилающего слоя, 1 куб м	352	2.36 / 2.36	- / -	830.72	830.72	- / -	3.24 / -	3340.5 / -
10	СНиП 4.02-91, сб1 406- 0031	Щебень, 1 куб м.	352	11.17	-	3931.8	-	-	-	-
11	СНиП 4.02-91, сб7 7-1-6	установка железобетонных фундаментов под колонны 100 шт	0,37	556.2 / 114	415.2 / 144.7	205.8	502.17	153.62 / 53.5	192 / 85.2	71.04 / 31.52
12	СНиП 4.02-91,	Фундаменты столбчатые, 1 куб м	228,7	80.38	-	18382.9	-	-	-	-
13	СНиП 4.02-91, сб7 7-1-15	Укладка фундаментных балок, 100 шт	0,4	534.3 / 289	245.3 / 85.5	213.68	115.6	98.12 / 34.2	375 / 45.73	150 / 18.29
14	СНиП 4.02-91	Фундаментные балки, 1 куб м.	15	91.4	-	1371	-	-	-	-
15	СНиП 4.02-91, сб7 7-6-1	Установка двухветвевых колонн, 100 шт.	0,33	2202 / 872	1330 / 463.4	726.66	287.76	438.9 / 152.92	1150 / 261.4	379.5 / 86.26
16	СНиП 4.02-91	Двухветвенные колонны l=10,8 м -крайнего ряда -среднего ряда	22 11	103.3 181	-	2272.6 1991	-	-	-	-
17	СНиП 4.02-91, сб 9 9-17-1	Монтаж фахверновых колонн, 1 т	4,83	28.45 / 7.02	21.43 / 7.47	137.41	33.91	103.51 / 36.08	9.35 / 2.34	45.16 / 11.30
18	СНиП 4.02-91	Фахверновая колонна, 1 шт	4	17,1	-	68,4	-	-	-	-
19	СНиП 4.02-91, сб7 7-9-10	Установка железобетонных подкрановых балок, 100 шт	0,4	1887,3 / 747	1140,3 / 294,7	754,92	298,8	-	929 / 180,6	371,6 / 72,24
20	СНиП 4.02-91	Железобетонные подкрановые балки l=6м, 1шт	40	194	-	7760	-	-	-	-
21	СНиП 4.02-91, сб7 7-9-4	Установка железобетонных строительных балок, 100 шт.	0,22	1075,5 / 600	475,5 / 122,9	236,61	132	104,61 / 27,04	722 / 173,76	158,84 / 38,23
22	СНиП 4.02-91	Двускатные строительные балки l=12 м, 1 шт	22	238,3	-	5242,6	-	-	-	-
23	СНиП 4.02-91, сб7 7-3-7	Укладка плит покрытия, 100 шт	0,8	556,4 / 151	405,4 / 104,8	445,12	120,8	324,32 / 83,84	201 / 53,76	160,8 / 43,04
24	СНиП 4.02-91	Ж/б ребристые плиты покрытия А<=20 кв м, 1 шт	80	30,21	-	2416,8	-	-	-	-

25	СНиП 4.02-91	Заделка стыков фундаментов, подкрановых балок, строительных балок с колоннами 100 куб м	0,008	262,5 / 98,3	164,2 / 42,4	2,1	0,78	1,31 / 0,34	128 / 33,51	1,024 / 0,27
26	СНиП 4.02-91, 406- 0003	Бетон, куб м	0,83	39,89	-	33,11	-	-	-	-
27	СНиП 4.02-91, сб7 7-4-1	Заливка швов плит покрытия 100 куб м	0,036 4	28,78 / 9,94	18,84 / 6,56	1,05	0,36	0,69 / 0,24	14 / 2,53	0,51 / 0,09
28	СНиП 4.02-91, 406- 0003	Бетон, куб м.	3,64	38,89	-	141,56	-	-	-	-
29	СНиП 4.02-91, сб7 7-16-1 7-16-3	Монтаж стенowych панелей, 100 шт А до 10 кв м А боле 10 кв м	113 42	1227,8 / 449 1615,8 / 560	778,8 / 271,4 965,8 / 336,5	138741 67863,6	50737 23520	88004,4 / 30668,2 40538,4 / 14133	563 / 121,14 706 / 167,28	63619 / 13688,82 29652 / 7025,76
30	СНиП 4.02-91,	Стеновые панели, 1 шт А до 10 кв м А боле 10 кв м	113 42	12,25 14,6	-	1384,3 613,2	-	-	-	-
31	СНиП 4.02-91, сб7 7-16-1 7-16-3	Монтаж стальных оконных панелей, 100 шт А до 10 кв м А боле 10 кв м	48 32	1227,8 / 449 1615,8 / 560	778,8 / 271,4 965,8 / 336,5	58934,4 51705,6	21552 17920	37382,4 / 13027,2 30905,6 / 10768	563 / 121,14 706 / 167,28	27024 / 5814,72 22592 / 5352,96
32	СНиП 4.02-91,	Стальные оконные панели, 1 шт А до 10 кв м А боле 10 кв	48 32	14,7 15,3	-	705,6 489,6	-	-	-	-
33	СНиП 4.02-91, сб7 7-19-1 1-19-2 7-19-3 7-19-4	Герметизация швов стеновых панелей -цементно- песчаным раствором -упругими прокладками -мастикой: горизонтальных вертикальных	6,93 6,93 6,93 6,93	18,21 / 17,4 5,29 / 4,83 11,98 / 11,9 14,5 / 14,4	0,81 / 0,29 0,46 / 0,16 0,08 / 0,03 0,1 / 0,03	126,19 36,66 83,02 100,49 99,79	120,58 33,47 82,47 99,79	5,61 / 2,01 3,19 / 1,11 0,55 / 0,21 0,69 / 0,21	23,7 / 0,27 6,51 / 0,15 15,9 / 0,03 19 / 0,03	164,24 / 1,87 45,11 / 1,04 110,19 / 0,21 131,67/ 0,21
34	СНиП 4.02-91, сб 12 12-15-1	Устойство ок лесн пароизоляции 100 кв м	14,4	12,66 / 12	0,66 / 0,23	182,3	172,8	9,5 / 3,31	15,5 / 0,22	223,2 / 3,17
35	СНиП 4.02-91, 101- 0196	Герметик силиконовый 1 кг	346	4,6	-	1591,6	-	-	-	-
36	СНиП 4.02-91, 101- 1375	Мастика 1 кг	173	0,8	-	138,4	-	-	-	-

37	СНиП 4.02-91, сб 12 12-13-3	Устройство теплоизоляции, 100 кв м	14,4	41,63 / 31,5	10,13 / 3,57	599,47	453,6	145,87 / 50,83	40,3 / 0,86	580,32 / 12,38
38	СНиП 4.02-91, 104- 1005	Минераловатные плиты 1 куб м	14,4	36,3	-	5227,2	-	-	-	-
39	СНиП 4.02-91, сб 12 12-17-1	Устройство цементно- песчанной стяжки, 100 кв м	14,4	26,5 / 15,4	11,1 / 3,87	381,6	221,76	159,84 / 55,73	24,3 / 2,91	349,92 / 41,9
40	СНиП 4.02-91, сб 12 12-2-1	Устройство плоских 4х слойных рулонных кровель, 100кв м	44,4	25,28 / 20,2	5,08 / 1,77	1122,4	3,96,88	225,55 / 78,59	26,3 / 1,67	1167,7 / 74,15
41	СНиП 4.02-91,	Рубероид 10х1м , 1 рулон	588	1,27	-	746,76	-	-	-	-
42	СНиП 4.02-91, сб 11 11-11-3	Устройство бетонного подстилающего слоя, 100 кв м	17,2	31,58 / 23,4	8,18 / 2,85	543,18	402,48	140,69 / 49,2	36,6 / 2,46	629,52 / 42,31
43	СНиП 4.02-91, сб 11 11-15-1	Устройство бетонных полов, 100 кв м	17,2	32,3 / 23,3	9,00 / 8,14	555,56	400,76	154,8 / 54,01	63,1 / 2,7	620,92 / 46,44
44	СНиП 4.02-91, 406- 0001	Бетон, 1 куб м	860	32,45	-	2797	-	-	-	-
45	СНиП 4.02-91, сб 15 15-16-1	Оштукатуривани е внутренних поверхностей, 100 кв.м	7,92	61,16 / 52	9,16 / 3,19	484,39	411,84	72,55 / 25,26	65 / 5,05	514,8 / 39,99
46	СНиП 4.02-91, 406- 0019	Раствор, 1 куб м	1,17	45,77	-	53,55	-	-	-	-
47	СНиП 4.02-91, сб 13 13-20-6	Окрашивание внутренних поверхностей стен 100 кв м	7,92	1,98 / 1,8	0,18 / 0,06	15,68	14,65	11,43 / 0,48	2,04 / 0,01	16,16 / 0,08
48	СНиП 4.02-91,	Краска ВДВА- 25, 1кг	158,4	0,87	-	137,81	-	-	-	-
49	СНиП 4.02-91, сб 13 13-20-7	Окрашивание внешних поверхностей стен 100 кв м	7,92	1,18 / 1,06	0,12 / 0,04	9,35	8,39	0,95 / 0,32	1,39 / 0,01	11,01 / 0,08
50	СНиП 4.02-91,	Краска фасадная, 1 кг	237,6	1,23	-	292,25	-	-	-	-
51	СНиП 4.02-91, сб 11 11-11-3	Устройство бетонной отмостки 100 кв м	2,07	31,58 / 23,4	8,18 / 2,85	65,37	48,44	16,93 / 5,9	36,6 / 2,46	75,76 / 5,09
52	СНиП 4.02-91, 406- 0001	Бетон 1 куб м	41,4	42,45	-	13,43	-	-	-	-

53	Итого прямых затрат : 414217,65		119735,7 2	199498,61 / 69468,59	151077,57 / 32507,78
54	а) Общестроительных работ : 302176,64 б) металлоконструкций: 112041,01				
55	Накладные расходы; а) общестроительные работы б) на металлоконструкции	18,7% 8,6%	56507,03 9635,53		
56	Итого с накладными расходами		480360,21		
57	Плановые накопления	8,22%	39485,61		
58	Всего по смете	519845,82			

Нормативную трудоемкость определяем как:

$$НТ = T1 + T2 + 0,092 * НР,$$

где T1 и T2 п/п 53, столбец 1,
НР – накладные расходы (п/п 55)

$$НТ = 151077,57 + 32507,78 + 0,092 * (56507,03 + 9635,53) = 189670,46 \text{ чел-ч.}$$

Сметная заработная плата определяется:

$$СЗ = 119735,72 + 199498,61 + 0,18(56507,03 + 9635,53) = 331139,99 \text{ руб.}$$

Таблица 6. Сметный расчет № 1

на электротехнические работы одноэтажного промышленного здания.

№ п/п	Наименование	Строительный объем, куб м.	Прямые затраты на 1 куб м., руб.	Стоимость, руб.
1	Электротехнические работы в т.ч. основная заработная плата	17919,13	4,25 0,75	76156,3 13439,35
2	Накладные расходы (от основной заработной платы)		80%	10751,48
3	Итого по сметному расчету			86907,78

Таблица 7. Сметный расчет № 2

на санитарно-технические работы одноэтажного промышленного здания.

№ п/п	Наименование	Строительный объем, куб м.	Прямые затраты на 1 куб м., руб.	Стоимость, руб.
1	Отопление	17919,13	5	89595,65
2	Вентиляция	-//-	2,5	44797,83
3	Канализация	-//-	8	143353,04
4	Газификация	-//-	2,5	44797,83
5	Телефон, радио	1456,84	5	7284,2
6	Накладные расходы (от прямых затрат)		13,3	43867,2
7	Итого по сметному расчету			373695,75

Таблица 8. Объектная смета N1

на строительство одноэтажного промышленного здания

Сметная стоимость 1076,27 тыс. руб.

Составлена в ценах 2018г.

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	локальная смета №1	Общестроительные работы	519,85
2	Сметный расчет №1	Электротехнические работы	86,91
3	Сметный расчет №2	Санитарно-технические работы	373,7
	Итого :		980,46
4	СНиП IV-9-91	Временные здания и сооружения – 5%	49,02
	Итого с учетом затрат на		1029,48

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
	временные здания и сооружения:		
5	По учебному заданию	прочие неучтенные работы и затраты – 3%	30,88
	Итого с учетом прочих затрат :		1060,36
6		Непредвиденные работы и затраты – 1,5%	15,91
	Всего по смете :		1076,27

Сметная стоимость в ценах 2012 года

$$CC = K * C^{1991},$$

где К – поправочный коэффициент (8÷12)

$$CC = 12 * 1076,27 = 12915,24 \text{ тыс. руб.}$$

4. Техничко-экономические показатели проекта.

$$S_0 = L_{C8} * B_{C8}$$

Общая площадь

где L_{св} и B_{св} – длинна и ширина здания полная (в свету).

Строительный объем

где H_п – полная высота здания.

$$V_{СТР} = S_0 * H_n$$

$$S_{уч} = \frac{(L_{CB} + 60м) * (B_{CB} + 60м)}{S_0}.$$

Площадь земельного участка, приходящаяся на 1 кв. м общей площади

Уровень сборности здания

где С_{сб.кон} – стоимость(затраты) сборных конструкций,

$$k_{CB} = \frac{C_{CB.KOH.}}{C_{ОБЩ}},$$

С_{общ} – стоимость всех материалов изделий и конструкций.

Уровень ручного труда

$$Y_{PT} = \frac{Q_{OCH}}{Q_{OБЩ}},$$

где $Q_{OБЩ}$ – затраты труда рабочих, занятых обслуживанием машин;
 Q_{OCH} – тоже не занятых обслуживанием машин.

$$P = \frac{M}{S_o},$$

Расход основных материалов на 1 кв. м общей площади

где M – масса основных материалов, изделий и конструкций.

$$C = \frac{CC}{S_o},$$

Стоимость 1 кв. м общей площади

где CC – сметная стоимость.

Приведенные затраты

$$П = K * E_n + Э,$$

где K – капитальные вложения;

$Э$ – эксплуатационные расходы;

E_n – нормативный коэффициент капитальных вложений для строительной отрасли $0,12 \div 0,18$.

Таблица 9 Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование показателя	Един. Изм.	Значение
1	I Объемно-планировочные показатели. Общая площадь	кв м	1456,84
2	Строительный объем	куб м	17919,13
3	Площадь земельного участка, приходящаяся на 1 кв м общей площади	кв. м	6,95
4	II Показатели, характеризующие эффективность конструктивного решения Уровень сборности здания		0,49
5	Уровень ручного труда		0,82
6	Расход материалов на 1 кв. м общей площади	т / кв. м	2,58
	III Экономические показатели	млн. р.	

7	Сметная стоимость строительства		12,92
8	Стоимость 1 кв. м общей площади	т. руб.	8,87
9	Эксплуатационные затраты	млн. р	2,394
10	Приведенные затраты	млн. р	3,945

Заключение.

В данной курсовой работе произведено технико-экономическое сравнение двух вариантов проектных решений строительства одноэтажного промышленного здания, в результате чего выбрали более экономический по затратам на материалы (Эффект 214,78 руб.) и менее трудоемкий (Эффект 1546,62 чел. - ч.) вариант с панельными стенами здания. Договорная цена строительной продукции (одноэтажного промышленного здания)

$Ц = СС + НДС = 12,92 + 12,92 * 0,2 = 15,5$ млн. руб.,

где НДС – налог на добавленную стоимость (20%),

Договорная цена рассчитана с учетом того, что коэффициент учета дополнительных затрат на производство СМР в зимнее время $(1,24 - 1,9) * K_{зу}$ т.е. коэффициент зимних удорожаний; коэффициент K_n – суммарный поправочный коэффициент, учитывающий район строительства и коэффициенты к заработной плате; коэффициент неустойчивости рынка(риски) K_p ; коэффициент инфляции K_i и коэффициент учета фактора времени K_v (периода от начала строительства до окончания строительства) равны 1.

СП 81-01-94 Свод правил

по определению стоимости строительства в составе

предпроектной и проектно сметной документации. Москва

1997г.

Система ценообразования и сметного нормирования создается в соответствии с новыми экономическими условиями, законодательством Российской Федерации, Положением о Министерстве строительства Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14.10.94 № 1170, и структурой управления капитальным строительством на базе действующих в России строительных норм и правил.

Главной задачей вновь разрабатываемых сметных нормативных документов является определение стоимости строительства на всех стадиях разработки предпроектной и проектно-сметной документации с учетом защиты прав и охраняемых законом интересов потребителей.

В настоящем нормативном документе дополнительно к общим правилам и положениям, приведенным в СНиП 10-01-94 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения», утвержден-

ных постановлением Госстроя России от 17.05.94 № 18-38, и в разработанных в их развитие руководящих документах (РДС) необходимо руководствоваться правилами и положениями, непосредственно относящимися к сметным нормативам и определению стоимости строительства.

Применяемая для отрасли «Строительство» сметно-нормативная (нормативно-информационная) база должна в полной мере отвечать рыночной экономике и позволять комплексно определять сметную стоимость строительной продукции.

В СП 81-01-94 «Свод правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации» помещены и систематизированы все главные, основополагающие (концептуальные), долговременного действия правила и положения. Документы, детализирующие эти правила и положения, выпускаются как вспомогательные в виде методических рекомендаций, пособий, руководств и других материалов, которыми следует также руководствоваться при составлении сметной документации. К таким документам относятся «Порядок определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений» (письмо Госстроя России от 29.12.93 № 12-349), «Порядок определения стоимости строительства, осуществляемого в Российской Федерации с участием иностранных фирм» (письмо Госстроя России и МВЭС России от 23.02.94 № 12-28) и др.

РДС 81-201-96 Правила

разработки норм расхода материалов в строительстве.

Руководящий документ «Правила разработки норм расхода материалов в строительстве» (РДС 82-201-96) разработан в соответствии с установленной Системой нормативных документов в строительстве (СНиП 10-01-94) и в развитие СНиП 82-01-95 «Разработка и применение норм и нормативов расхода материальных ресурсов в строительстве. Основные положения» с целью регламентации общего порядка создания и функционирования норм расхода материалов в строительстве.

Настоящий РДС в соответствии с действующими в России законодательными документами определяет основные правила разработки и применения норм и нормативных показателей расхода материальных ресурсов исходя из общих требований к видам норм и области их применения, регламентированных СНиП 82-01-95.

Определение нормативного расхода материалов, конструкций и изделий в строительном производстве необходимо для разработки сметных норм и управления строительным производством, при расчетах экономической эффективности различных вариантов конструктивных и объемно-планировочных решений, при проектировании новых конструкций, зданий и сооружений, при рассмотрении в арбитражных судах и других инстанциях спорных вопросов между заказчиком и подрядчиком.

Единицей продукции, на которую определяется нормативный расход материалов, является продукция рабочей операции, продукция, получаемая в результате выполнения комплекса строительно-монтажных процессов при возведении зданий или сооружений (т. е. конструктивный элемент здания, здание или сооружение в целом и др.).

В настоящем РДС изложены правила разработки элементных, усредненных и укрупненных норм расхода материалов в строительстве.

Литература

1 Основная литература

1. Асаул, А.Н. Управление затратами в строительстве : учеб.пособие / А.Н.Асаул,Е.Г.Никольская .— М. : АСВ, 2007 .— 299с. : ил. — ISBN 5-9227-0060-X /в пер./ : 300.00 .— ISBN 5-93093-460-6.
2. Экономика строительства : учеб. пособие для вузов / В. В. Бузырев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Бузырева .— 3-е изд., стер .— М. : Академия, 2010 .— 336 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Экономика и управление) .— Библиогр.: с. 331-333 .— ISBN 978-5-7695-6151-1 (в пер.) .
3. Экономика строительной отрасли : учебник для сред. проф. образования / Н. И. Бакушева [и др.] ; под ред. Н. И. Бакушевой .— 3-е изд., стер .— М. : Академия, 2009 .— 224 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование : Строительство и архитектура) .— Библиогр.: с. 220-221 .— ISBN 978-5-7695-6131-3 (в пер.) .
4. Костюченко, В. В. Организация оплаты труда и сметное дело в строительстве : учеб. пособие / В. В. Костюченко, К. М. Крюков, В. М. Кожухар .— 3-е изд., доп. и перераб. — Ростов-н/Д : Феникс, 2007 .— 252 с. : ил. — (Строительство) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-222-12373-7 ((в пер.)) : 195,00. [Детальная информация]
5. Бузырев , В. В. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве : учеб. пособие / В. В. Бузырев , А. П. Суворова, Н. М. Аммосова .— 2-е изд. — Ростов-н/Д : Феникс, 2008 .— 253 с. : ил. — (Строительство) .— Библиогр.: с.165-168 .— ISBN 978-5-222-12691-2 ((в пер.)) : 145,00.
6. Степанов, И.С. Экономика строительства : учебник для строит.вузов / И.С.Степанов [и др.];под общ.ред.И.С.Степанова .— 3-е изд.,перераб.и доп. — М. : Юрайт, 2008 .— 620с. — ISBN 978-5-94879-911-7 /в пер./ : 259.00.
7. Черняк, В.З. Экономика и управление на предприятии(строительство : учебник для вузов / В.З.Черняк .— М. : КНОРУС, 2007 .— 736с. : ил. — Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-85971-541-2 /в пер./ : 200.00.
8. Антипин, А. И. Инвестиционный анализ в строительстве : учеб. пособие для вузов / А. И. Антипин .— М. : Академия, 2008 .— 237 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Экономика и управление) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7695-4732-4 (в пер.) .

2 Дополнительная литература

1. Барановская Н.И. Основы сметного дела в строительстве : Учеб. пособие / Н.И.Барановская, А.А.Котов .— М., 2005 .— 474с. : ил. — ISBN 5-902686-06-7 /в пер./ : 925.00.
2. Ардзинов В.Д. Ценообразование и составление смет в строительстве / В.Д. Ардзинов .— М.[и др.] : Питер, 2006 .— 240с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-469-0175-9 : 170.00.
3. Барановская, Н.И. Экономика строительства : учебник для вузов. Ч.1 / Н.И.Барановская [и др.];Под ред.:Ю.Н.Казанского,Ю.П.Панибратова .— М. : СПбГАСУ, 2003 .— 368с. : ил. — ISBN 5-9227-0010-3 /в пер./ : 275.00.
4. Заренков, В.А. Управление проектами : учеб.пособие / В.А.Заренков .— 2-е изд. — М.;СПб. : АСВ, 2006 .— 312с. : ил. — Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-93093-439-8 /в пер./ : 301.67 .— ISBN 5-9227-0038-3.

5. Сметные нормы и расценки на новые технологии в строительстве : справочник инженера-сметчика. Часть II / П.В.Горячкин [и др.]; под ред. П.В.Горячкина .— М., 2006 .— 512с. — (Новая сметно-нормативная база ценообразования в строительстве) .— ISBN 5-902686-10-5 /в пер./ : 3385.70.

6. Консультации по вопросам ценообразования в строительстве / П.В.Горячкин [и др.]; Координацион. центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве .— М., 2005 .— 400с. — (Новая сметно-нормативная база ценообразования в строительстве) .— На обл. указ. 2004 год .— ISBN /В пер./ : 938.32.

7. Укрупненные показатели базисной стоимости строительства по объектам-аналогам (УПБС-2001 : справочник инженера-сметчика и оценщика объектов недвижимости / под общ. ред.: П.В.Горячкина, В.С.Башкатова .— СПб., 2005 .— 320с. — (Новая сметно-нормативная база ценообразования в строительстве) .— 6450.76.

3 Периодические издания

1. "Архитектура. Строительство. Дизайн" – журнал.
2. "БСТ. Бюллетень строительной техники" – журнал.