

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (ННГАСУ)

Кафедра недвижимости, инвестиций, консалтинга и анализа

Сметные расчеты в строительстве

Методические указания для проведения практических занятий и выполнению
расчетной работы по дисциплине «Сметные расчеты в строительстве» со
студентами специальности 080502.65 «Экономика и управление на предприятиях (в
строительстве)», специализации «Ценообразование и сметное дело в
строительстве»

Нижний Новгород
ННГАСУ
2013

Сметные расчеты в строительстве. Методические указания для проведения практических занятий и выполнению расчетной работы по дисциплине «Сметные расчеты в строительстве» со студентами специальности 080502.65 «Экономика и управление на предприятиях (в строительстве)», специализация «Ценообразование и сметное дело в строительстве». - Нижний Новгород: Издание ННГАСУ, 2013. – 31 с.

Методические указания содержат порядок и примеры практических расчетов по основным разделам дисциплины «Сметные расчеты в строительстве»: методы составления локальных смет, порядок оформления расчетной работы

Табл. 8, библиогр. назв. 4.

Составители:

доцент О.Н.Алексеева
профессор, к.э.н. А.Н. Крестьянинов
доцент, к.т.н А.П. Козлов
ст.преподаватель И.В. Трубина

СОДЕРЖАНИЕ

1. СТРУКТУРА РАСЧЕТНОЙ РАБОТЫ И ЕЕ ОФОРМЛЕНИЕ.....	4
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ СПОСОБОМ.....	5
2.1. Общие положения.....	5
2.2. Порядок составления локальной сметы по единичным расценкам.....	5
2.3. Расчет величины накладных расходов.....	5
2.4. Определение величины сметной прибыли и лимитированных затрат.....	6
3. РАЗРАБОТКА ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТ НА СТРОИТЕЛЬНО_МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ (ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ).....	7
3.1 Общие указания.....	7
3.2 Пример расчета локальной сметы базисно-индексным способом.....	7
3.3 Пример расчета локальной сметы базисно-индексным способом на монтажные работы.....	21
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	25
Приложение А. Исходные данные по устройству внутреннего водопровода	26
Приложение Б. Исходные данные по устройству внутренней канализации.....	27
Приложение В. Исходные данные по устройству наружного водопровода	27
Приложение Г. Исходные данные по устройству наружной канализации	28
Приложение Д. Исходные данные по благоустройству территории	29
Приложение Е. Исходные данные по озеленению территории	30
Приложение Ж. Исходные данные на электротехнические работы	30
Приложение З. Исходные данные на монтажные работы	31

1. СТРУКТУРА РАСЧЕТНОЙ РАБОТЫ И ЕЕ ОФОРМЛЕНИЕ

Расчетная работа выполняется по варианту, соответствующему номеру студента в списке академической группы (список вариантов находится у преподавателя):

В расчетной работе производится составление локальных смет на строительные работы, на ремонтно-строительные работы, на монтажные работы базисно-индексным способом. Объемы строительно-монтажных работ определяются на основе числовых примеров по приложениям А- 3. Для определения величины прямых затрат в базовом уровне цен используются выдержки из ТЕР-2001 и ФЕР-2001. Для определения прямых затрат в текущем уровне цен используются индексы, которые действуют на момент проведения расчетов. Они принимаются в соответствии с [2]. Нормативы накладных расходов, сметной прибыли, а также лимитированных затрат принимаются по данным числовых примеров.

Расчетная работы должна содержать краткие теоретические разделы в соответствии с содержанием данных методических указаний.

Расчетная работа оформляется на листах формата А4 в виде пояснительной записки, содержащей все необходимые расчеты.

При защите расчетной работы студент должен представить все выполненные расчеты согласно варианта задания, хорошо знать их содержание и ответить на теоретические вопросы по темам курса. Поэтому в настоящих методических указаниях приводятся основные теоретические положения и определения.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ СПОСОБОМ

2.1. Общие положения

В соответствии с Методическими указаниями Госстроя России [1] при составлении локальных смет могут применяться следующие методы определения стоимости: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный, метод расчета на основе банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов.

Стоимость объекта, определяемая локальными сметами, включает в себя прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль.

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

Накладные расходы (НР) учитывают затраты строительно-монтажных организаций, связанные с созданием общих условий строительства, его обслуживанием, организацией и управлением.

Сметная прибыль (П_с) - это сумма средств, необходимых для покрытия отдельных (общих) расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование.

Согласно этому определению формула сметной стоимости строительно-монтажных работ $C_{\text{смп}}$, руб может быть представлена в следующем виде:

$$C_{\text{смп}} = \text{ПЗ} + \text{НР} + \text{П}_c \quad (1)$$

2.2. Порядок составления локальной сметы по единичным расценкам

При использовании базисно-индексного метода сметная стоимость строительно-монтажных работ (СМР) определяется на основе рассчитанных объёмов работ с применением сборников территориальных единичных расценок (ТЕР-2001).

Рассчитанные объёмы работ заносятся в бланк локальной сметы с учётом единиц измерения, указанных в сборниках единичных расценок. После этого производится выписка элементов единичных расценок из нормативных сборников, а также затрат труда рабочих-строителей на единицу измерения каждого вида работ.

После выписки в бланк локальной сметы всех единичных показателей производится расчёт прямых затрат в базовых ценах на 01.01.2000 года, а затем – в текущем уровне цен. Пересчёт прямых затрат в текущий уровень цен производится с помощью индексов, публикуемых в соответствующих сборниках [2]. При этом для определения текущей стоимости строительно-монтажных работ могут использоваться как общие индексы, так и индексы по статьям затрат. Для определения стоимости ремонтно-строительных работ следует использовать индексы по статьям затрат.

2.3. Расчёт величины накладных расходов

Накладные расходы в локальной смете определяются на основе [3]:

- общеотраслевых укрупнённых нормативов по основным видам строительства;
- нормативов накладных расходов по видам строительных и монтажных работ;
- индивидуальной нормы для конкретной организации.

При составлении локальных смет начисление накладных расходов производится по разделам или в конце сметы – за итогом прямых затрат.

Порядок применения нормативов накладных расходов в сметах зависит от метода определения сметной стоимости строительно-монтажных работ и стадийности проектной документации.

При использовании базисно-индексного метода, когда расчёт средств на оплату труда рабочих производится на основе сметной величины основной заработной платы, учтённой в сметно-нормативной базе, действовавшей на 01.01.2000 г., могут быть применены следующие формулы:

- на стадии проекта

$$HP = \frac{H_c}{100} \cdot (Z_c^{\bar{}} + Z_m^{\bar{}}) \cdot I_{om} \quad (2)$$

- на стадии рабочей документации

$$HP = \frac{H_n}{100} \cdot (Z_c^{\bar{}} + Z_m^{\bar{}}) \cdot I_{om} \quad (3)$$

$$HP = \frac{\sum_i^n H_{pi} \cdot (Z_{ci}^{\bar{}} + Z_{mi}^{\bar{}})}{100} \cdot I_{om} \quad (4)$$

где Z_C и Z_M - суммарная по объекту сметная величина основной заработной платы рабочих-строителей и механизаторов в уровне сметных норм и цен, введённых с 01.01.2000 г., руб.;

I_{OT} - индекс текущего уровня средств на оплату труда в строительстве по отношению к уровню сметной заработной платы рабочих, учтённой сметными нормами и ценами, введёнными с 01.01.2000 г., руб.;

Z_{Ci} и Z_{Mi} - суммарные по i -тому виду работ сметные величины основной заработной платы рабочих-строителей и механизаторов в уровне сметных цен на 01.01.2000 г., руб.;

n - общее количество видов работ по данному объекту;

H_C - укрупнённый норматив накладных расходов по видам строительства, %;

H_{Pi} - индивидуальная норма накладных расходов для подрядной организации, %;

H_{Pi} - норматив накладных расходов по i -тому виду строительных и монтажных работ, %.

2.4. Определение величины сметной прибыли и лимитированных затрат

При определении сметной стоимости СМР на стадии рабочей документации и при расчётах за выполненные работы применяются нормативы сметной прибыли по видам строительных и монтажных работ.

Начисление норматива сметной прибыли при составлении локальных смет производится по формулам (2) и (4), приведённым выше для накладных расходов. При этом вместо нормативов накладных расходов в формулы подставляются соответствующие нормативы сметной прибыли.

Начисление лимитированных затрат (затраты на временные здания, зимние удорожания) производится, как правило, в конце сметы на основании соответствующих нормативов согласно [5,6].

3. РАЗРАБОТКА ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

3.1 Общие указания

Локальные сметы на строительные работы рекомендуется составлять по соответствующим территориальным единичным расценкам. Для определения стоимости работ, отсутствующих в сборниках ТЕР-2001, можно использовать расценки из федеральных сборников ФЕР-2001 с привязкой к местным условиям. Необходимо определять стоимость материалов, неучтенных расценками. Накладные расходы и сметная прибыль начисляются по нормативам, дифференцированным по видам строительных работ.

Составляется локальная смета по типовой форме (образец №4 из прил. 2 к МДС 81-35.2004)

Студентам предлагается составить локальные сметы на различные виды строительных и монтажных работ в соответствии с Приложениями А-Ж.

В локальных сметах на прокладку сетей наружного водопровода и наружной канализации необходимо учесть земляные работы. Разработка траншей производится экскаваторами с емкостью ковша 0,15-0,4 м³ на глубину согласно заданию. Обратная засыпка выполняется бульдозером мощностью 80-130 л.с. По окончании работ необходимо произвести уплотнение грунта.

В локальной смете на благоустройство территории указаны типы покрытия и даны их типовые схемы. Объемы работ предлагается подсчитать самостоятельно.

В локальной смете на электротехнические работы необходимо учесть стоимость оборудования (ящик пусковой ЯПМ-100А) отдельным разделом.

Кабели прокладываются в трубе ПВХ. В работе по установке люминесцентных светильников отдельно учитывается стоимость ламп.

Заземление конструкций производится открытым способом.

3.2. Пример расчета локальной сметы базисно-индексным способом

Требуется составить локальную смету на строительство промышленного здания базисно-индексным методом.

Исходные данные:

Рельеф строительной площадки спокойный, без резких перепадов по высоте.

Грунт: супесь (1:0,25 при глубине заложения фундамента: 1,2 м < 1,5 м, $\approx 76^\circ$).

Здание пилорамы имеет размеры в плане 24×12 метров. Высота – 7,75 м.

Фундамент – ленточный. Глубина заложения фундамента: 1,2 м.

Наружные стены толщиной 510 мм выложены из силикатного кирпича М150.

Покрытие – из плит ПА I I I \surd 6×3 по балкам 1. 2 БДР 12-2а.

Внутренняя отделка – штукатурка стен, окраска стен на высоту 2 метра, побелка стен и потолков.

Полы из бетона по щебеночной подготовке.

Методика расчета

1. Определяем объемы работ

При определении объемов работ для примера выделим наиболее значимые. Сгруппируем работы по разделам и составим ведомость объемов работ (таблица 1).

Таблица 1

Ведомость объемов работ

Наименования работ	Ед. изм.	Объем
1	2	4
Земляные работы		
1. Разработка грунта II группы экскаватором обратная лопата (ЭО-4121А) с объемом ковша 0,65 м ³ в отвал.	1000 м ³	0,285
2. Обратная засыпка траншей и котлованов бульдозером 132 кВт грунтом II группы с перемещением до 30 м.	1000 м ³	0,242
Фундаменты		
3. Укладка фундаментных плит	шт.	30
4. Укладка фундаментных блоков	шт.	44
5. Горизонтальная гидроизоляция фундамента	м ²	129,6
Стены		
6. Кирпичная кладка наружных стен	м ³	279,43
7. Устройство и разборка лесов	м ²	567,3
Заполнение проемов		
8. Монтаж металлических оконных блоков	100 м ²	0,194
9. Устройство ворот	100 шт.	0,01
10. Остекление металлических стеновых переплетов оконным стеклом.	100 м ²	0,362
Монтаж покрытий		
11. Монтаж стальных балок покрытия пролетом 12 м, массой 4,65 т	шт.	3
12. Монтаж плит покрытия 6*3 м	шт.	12
Устройство кровли		
13. Устройство пароизоляции	100 м ²	0,307
14. Устройство плитного утеплителя из пенобетона толщиной 12 мм.	100 м ²	0,307
15. Устройство цементно-песчаной стяжки толщиной 20мм	100 м ²	0,307
16. Устройство водоизоляционного ковра из трех слоев рулонного материала с защитой из гравия	100 м ²	0,307
Отделка		
17. Штукатурка кирпичных стен	м ²	403,2
18. Окраска стен на высоту 2 метра	м ²	140,8
19. Побелка стен и потолков	м ²	636,9
Устройство полов		
20. Устройство щебеночной подготовки под полы толщиной 100 мм.	м ³	27,4
21. Устройство бетонного пола	м ²	273,8

2. Составляем локальную смету (форма № 4) базисно-индексным способом в следующей последовательности:

2.1. Порядок заполнения локальной сметы (форма № 4) при определении расценки на виды работ

Нумерация по графе 1 производится по порядку, начиная с 1 раздела сметы и кончая последним, включая все виды работ и материальных ресурсов.

Гр. 2 является обоснованием найденных расценок и цен. Она заполняется в соответствии с позицией расценки в нормативной литературе либо данными приложения 6.. Например, номер расценки ТЕР01-01-003 означает, что расценка взята из сборника 1 "Земляные работы", первой части и её порядковый номер - 3.

Гр. 3 заполняется в соответствии с ведомостью объемов работ.

В гр. 4 указывается объем работ также в соответствии с ведомостью объемов работ.

Стоимость единицы работ (числитель графы 5), в том числе основная заработная плата рабочих (знаменатель графы 5), эксплуатация машин (числитель графы 6), заработная плата рабочих занятых управлением и обслуживанием машин (знаменатель графы 6) и затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин (числитель графы 10), находятся согласно данным сборников территориальных единичных расценок (ТЕР-2001) или согласно данным приложения 1.

Гр. 7 представляет собой произведение данных гр. 4 ("Количество") и данных гр. 5, записанных над чертой ("Всего").

Гр. 8 заполняется аналогично гр. 7, т.е. она соответствует произведению данных гр. 4 на данные под чертой гр. 5.

Гр. 9 также представляет собой произведение данных гр. 4 на данные гр.6, причем запись ведется также в виде дроби: над чертой - общая стоимость эксплуатации машин, под чертой - в том числе заработная плата.

Знаменатель графы 10 - затраты труда рабочих, обслуживающих машины, определяемые по формуле:

$$T = K * Z \quad (5)$$

где Z - заработная плата рабочих, обслуживающих машины, принимаемая по гр. 6 под чертой ("в том числе заработная плата рабочих, обслуживающих машины"), K - коэффициент перехода от заработной платы рабочих, учтенной в затратах на эксплуатацию строительных машин (р.) к затратам труда этих рабочих (чел. ч) в уровне цен на 01.01.2000. Принимается в размерах: K = 0,068 для всех строительно-монтажных работ (кроме механизированных земляных); для механизированных земляных работ K = 0,076.

Гр. 11 формы № 4 является произведением гр. 4 x гр. 10.

2.2 Порядок заполнения локальной сметы при определении цен на материалы

Гр. 1 - см. определение расценки на виды работ.

Гр. 2 соответствует порядковому номеру под которым конструкция находится в сборниках (ТЕР-2001).

Материальные ресурсы по гр. 3 указываются согласно спецификации сборных элементов.

Расход арматуры предлагается принимать в размере 250 кг/м, если он не оговорен проектом или сборниками сметных цен на материалы. Расход закладных деталей, рассчитывается как 10 кг/м³. Стоимость этих материалов находится в случаях, если определяется стоимость м³ сборной железобетонной конструкции или стоимости работ по устройству монолитных железобетонных конструкций.

Стоимость единицы материальных ресурсов (гр. 5 ("Всего") формы № 4) находится по соответствующим графам сборников ТССЦ либо в соответствии с приложением 2.

Гр. 5 (под чертой), 6, 8, 9, 10, 11 при определении стоимости ресурсов, не заполняются.

Гр. 7 определяется как гр. 4 x гр. 5.

2.3 Подведение итогов

После каждого раздела сметы подводятся итоги следующим образом:

Итого, прямые затраты - итоги по гр. 7, 8, 9.

Итого, трудоемкость - сумма по гр. 11.

Накладные расходы принимаются в соответствии с приложением 2.

Плановые накопления (сметная прибыль) принимаются в соответствии с приложением 3.

Итого по разделу - итоги по гр. 7, 8, 9.

Нормативная трудоемкость - итог по гр. 11.

В конце сметы все итоги суммируются, после чего значения сметной стоимости, трудоемкости работ и сметной заработной платы выносятся в начало сметы.

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время, затраты на строительство титульных временных зданий и сооружений а так же НДС, в случае, когда наряду с локальной составляется объектная смета, учитываются в объектной смете.

Локальный сметный расчет на общестроительные работы при строительстве промышленного здания приведен в таблице 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	ТЕР	Засыпка	0,2	507,09	507,09	123	0	123	0,00	0,00
	01-	траншей и	42	0,00	36,87			9	2,55	0,62
	01-	котлованов с	100							
	035-	перемещени	0							
	03	ем грунта до	м3							
		5 м	гру							
		бульдозерам	нта							
		и мощностью								
		132 (180) кВт								
		(л.с.), 3								
		группа								
		грунтов								
3	ТЕР	При	0,2	1143,45	1143,4	277	0	277	0,00	0,00
	01-	перемещени	42	0,00	5			20	5,75	1,39
	01-	и грунта на	100		83,15					
	035-	каждые	0							
	09	последующи	м3							
		е 5 м	гру							
		добавлять к	нта							
		норме 01-01-								
		035-3[К=5:								
		(Кз=5; Кэм=5;								
		Км=5; Ктр=5)]								
	Итого по разделу					1465	31	1434	3,77	10,2
								141	5	
	Накдадные расходы (95%)					163				
	Сметная прибыль (50%)					86				
	ИТОГО					1714				
Фундаменты										
4	ТЕР	Укладка	0,3	5455,76	3391,90	1637	255	1018	91,	27,4
	07-	блоков и	100	850,78	412,94			124	58	7
	01-	плит	шт.						31,	9,38
	001-	ленточных	сбо						26	
	02	фундаментов	рны							
		при глубине	х							
		котлована до	кон							
		4 м, массой	стр							
		конструкций	укц							
		до 1,5 т	ий							
	440-	Конструкции	30	311,09		9333				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	900 1	сборные железобетон ные	шт.							
5	ТЕР 07- 01- 001- 03	Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, массой конструкций до 3,5 т	0,4 4 100 шт. сбо рны х кон стр укц ий	8243,60 1277,29	5124,63 577,42	3627	562	2255 254	134 ,31 43, 81	59,1 0 19,2 8
	440- 900 1	Конструкции сборные железобетон ные	шт. шт.	471,33		20739				
	Итого по разделу					35336	817	3273 378		86,5 7 28,6 5
	В том числе основные материалы в базовых ценах					30072				
	Накладные расходы (130%)					1554				
	Сметная прибыль (85%)					1016				
	ИТОГО					37906				
	Стены									
6	ТЕР 08- 01- 003- 02	Гидроизоляция стен, фундаментов горизонтальн ая оклеечная в 1 слой	1,2 96 100 м2 изо лир уем ой пов ерх нос ти	2487,25 128,13	100,69 18,06	3223	166	130 23	14, 30 1,7 9	18,5 3 2,32
7	ТЕР	Кладка	шт.	528,47	25,52	147670	10831	7131	4,4	1240

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	08-02-008-02	наружных стен из камней керамических или силикатных простых при высоте этажа свыше 4 м	,43 1 м3 кла дки	38,76	3,93			1098	4 0,2 9	,67 81,0 3
8	ТЕР 08-07-001-01	Установка и разборка наружных инвентарных лесов высотой до 16 м трубчатых для кладки облицовки	5,6 73 100 м2 вер тик аль ной про екц ии для нар ужн ых лес ов	673,17 393,64	6,09 0,00	3819	2233	35 0	43, 40 0,0 0	246, 21 0,00
	Итого по разделу					154712	13230	7296 1121		1505 ,41 83,3 5
	Накладные расходы (122%)					17508				
	Сметная прибыль (65%)					9328				
	ИТОГО					181548				
Перекрытия										
9	ТЕР 07-01-022-05	Установка в одноэтажных зданиях стропильных балок при длине плит покрытий до	0,0 3 100 шт. сбо рны х	34734,7 4 8644,36	17780,59 1800,66	1042	259	533 54	808 ,64 132 ,89	24,2 6 3,99

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		6 м, пролетом до 12 м, массой до 10 т и высоте зданий до 25 м	кон стр укц ий							
440- 900 1	Конструкции сборные железобетон ные	3	шт.	7290,00		21870				
1 0	ТЕР 07- 01- 027- 07	Укладка плит покрытий одноэтажных зданий и сооружений длиной до 6 м, площадью до 20 м2, при массе стропильных и подстропиль ных конструкций до 10 т и высоте зданий до 25 м	0,1 2 100 шт сбо рны х кон стр укц ий	16068,4 5 2913,48	6549,00 579,26	1928	350	786 70	306 ,36 42, 75	36,7 6 5,13
440- 900 1	Конструкции сборные железобетон ные	12	шт.	5505,14		66062				
Итого по разделу						90902	609	1319 124		61,0 2 9,12
В том числе основные материалы в базовых ценах						87932				
Накладные расходы (130%)						953				
Сметная прибыль (85%)						623				
ИТОГО						92478				

Кровля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ТЕР	Устройство	0,3	1793,22	79,64	551	53	24	17,	5,38
1	12-01-015-01	пароизоляции и оклеечной в один слой	07 100 м2 изо лир уем ой пов ерх нос ти	172,47	20,70			6	51 1,9 9	0,61
1	ТЕР	Утепление	0,3	2851,36	268,30	875	93	82	33,	10,4
2	12-01-013-05	покрытий плитами из легких (ячеистых) бетонов или фибролита насухо	07 100 м2 уте пля емо го пок рыт ия	303,74	25,88			8	90 1,9 1	1 0,59
1	ТЕР	Устройство	0,3	1195,32	234,31	367	68	72	27,	8,36
3	12-01-017-01	выравниваю щих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм	07 100 м2 стя жек	222,39	21,92			7	22 1,9 4	0,60
1	ТЕР	Устройство	0,3	195,85	14,00	60	1	4	0,5	0,15
4	12-01-017-02	выравниваю щих стяжек цементно-песчаных на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к (12-01-017-01)[К=5: (Кз=5; Кэм=5;	07 100 м2 стя жек	4,10	1,70			1	0 0,1 5	0,05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Км=5; Ктр=5)]

1	ТЕР	Устройство	0,3	6369,56	374,04	1955	82	115	27,	8,37
5	12-	кровель	07	268,51	99,86			31	26	2,92
	01-	скатных из	100						9,5	
001-	02	трех слоев	м2						1	
		кровельных	кро							
		рулонных	вли							
		материалов								
		на битумной								
		мастике с								
		защитным								
		слоем из								
		гравия на								
		битумной								
		мастике								
	Итого по разделу					3808	297	297	32,6	
								53	6	
									4,76	
	Накладные расходы (120%)					420				
	Сметная прибыль (65%)					228				
	ИТОГО					4456				

Заполнение проемов

1	ТЕР	Установка в	0,1	46129,9	786,60	8949	246	153	145	28,1
6	10-	каменных	94	7	87,03			17	,20	7
	01-	стенах	100	1267,60					6,8	1,33
028-		промышленн	м2						8	
01		ых зданий	про							
		блоков	емо							
		оконных с	в							
		одинарными								
		и								
		спаренными								
		переплетами								
		площадью								
		проема до 5								
		м2								
1	ТЕР	Установка	0,0	75181,7	1616,32	6090	180	131	228	18,5
7	10-	ворот с	81	4	123,71			10	,66	2
	01-	коробками	100	2224,86					9,1	0,74
046-		стальными, с	м2						3	
01		раздвижным	пол							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

		и или распахиваю щимися неутепленны ми полотнами и калитками	оте н и про емо в и							
101- 941 1	Скобяные изделия	1 ком пл.	425,48			425				
Итого по разделу						15464	426	284 27		46,6 9 2,07
В том числе основные материалы в базовых ценах						425				
Накладные расходы (118%)						535				
Сметная прибыль (63%)						285				
ИТОГО						16284				

Отделочные работы

1	ТЕР	Остекление	0,3	6296,75	34,97	2279	92	13	28,	10,2
8	15- 05- 012- 01	деревянных переплетов промышленн ых зданий	62 100 м2 пло	253,12	2,30			1	25 0,1 7	3 0,06
		стеклом оконным установленн ых в коробки	ща ди око нны х про емо в по нар ужн ому обв оду кор обо к							
1	ТЕР	Оштукатурив	4,0	1578,81	96,19	6366	2891	388	75,	304,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	15-02-016-01	ание поверхности й цементно- известковым или цементным раствором по камню и бетону простое стен	32 100 м2 ошт ука тур ива емо й пов ерх нос ти	717,05	8,40			34	40 0,6 2	01 2,50
2 0	ТЕР 15-04-024-08	Простая окраска масляными составами по штукатурке и сборным конструкциям , подготовленн ым под окраску стен	1,4 08 100 м2 окр аши вае мой пов ерх нос ти	841,40 193,88	4,56 0,14	1185	273	6 0	21, 12 0,0 1	29,7 4 0,01
2 1	ТЕР 15-04-002-01	Известковая окраска водными составами внутри помещений по штукатурке	4,0 32 100 м2 окр аши вае мой пов ерх нос ти	112,46 87,50	1,95 0,14	453	353	8 1	10, 21 0,0 1	41,1 7 0,04
2 2	ТЕР 15-04-002-02	Известковая окраска водными составами внутри помещений по кирпичу и бетону	2,3 37 100 м2 окр аши вае мой	66,92 41,82	1,95 0,14	156	98	5 0	4,8 8 0,0 1	11,4 0 0,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

пов
ерх
нос
ти

Итого по разделу 10439 3707 420 396,
36 55
2,64

Накладные расходы (105%) 3930

Сметная прибыль (55%) 2059

ИТОГО 16428

Полы

2 ТЕР Устройство 27, 484,05 54,55 13263 949 1495 3,7 102,
3 11- подстилающ 4 34,65 5,55 152 3 20
01- их слоев 1 0,5 15,0
002- щебеночных м3 5 7
04

под
сти
лаю
щег
о
сло
я

2 ТЕР Устройство 2,7 5156,83 191,86 14119 837 525 30, 82,9
4 11- полов 38 305,73 127,83 350 30 6
01- бетонных 100 11, 30,1
014- толщиной м2 02 7
01 100 мм пола

Итого по разделу 27382 1786 2020 185,
502 16
45,2
4

Накладные расходы (123%) 2814

Сметная прибыль (75%) 1716

ИТОГО 31912

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Всего				382726	20903	16343 2382		2317 ,83 186, 09
		В том числе основные материалы в базовых ценах				118429				
		Итого в текущих ценах				101304	88838	46741		2317
		{Индекс СМР к ТЕР-2001г. (без НДС) на 3 квартал 2013г. По статьям затрат}				0		6813		,83 186, 09
		к=12,31 на зарплату								
		к=5,77 на эксплуатацию машин								
		к=5,21 на материалы								
		В том числе основные материалы				326864				

Наименование затрат	Коэффициент	Процент	Сумма в руб.
---------------------	-------------	---------	-----------------

В С Е Г О

1 013 040

Примечание: При постатейной индексации к накладным расходам и сметной прибыли применяются поправочные коэффициенты в размере, соответственно 0,85 и 0,8.

Составил студент

Проверил Преподаватель

3.3. Пример расчета локальной сметы базисно-индексным способом на монтажные работы

Локальные сметы на монтаж оборудования составляются по ГЭСНм 2001 и по разработанным на их основе ФЕРм-2001. В этих сметах затраты объединяют в разделы: «Монтажные работы», «Строительные работы», «Оборудование».

Таблица 3

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1	Трансформатор масляный ТМГ-630/10-0,4, массой до 1т	шт.	1
2	Конструкции металлические под оборудование	т	0,07
3	Предохранители высоковольтные ПКТ 101-35-2-8УЗ	шт.	3
4	Кабель силовой АСБ 3х35мм ² , 10кВ (крепление скобами)	1000 м	0,2
5	Соединитель СМЖ-10	шт.	8
6	Заземление скрыто в полу из полосовой стали 100мм ²	100м	0,15

Таблица 4

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №
(локальная смета)

на монтаж электротехнического оборудования

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость руб. 83 263,50

Средства на оплату труда руб. 1171,17

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____ 200_ г.

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы				Общая стоимость				Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего
					Всего	В том числе			Всего	В том числе				
						Осн.З/п	Эк.Ма ш	З/пМех		Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1. Монтаж оборудования														
1	ФЕРм08-01-087-3 ОЗП*1,05; ТЗ*1,05	Металлические конструкции под оборудование Обоснования коэф-в: 6 При производстве работ на высоте свыше 2 до 8м (ОЗП*1,05)	т	0,07	17445,18	628,94	522,82	23,49	1221,16	44,03	36,6	1,64	65,31	4,5717

2	ФЕРм08-01-062-2 ОЗП*1,05; ТЗ*1,05	Трансформатор силовой, автотрансформатор или масляный реактор, масса, т, до 3 Обоснования коэф-в: 6 При производстве работ на высоте свыше 2 до 8м (ОЗП*1,05)	шт.	1	2902,41	304,35	1128,7	78,3	2902,41	304,35	1128,7	78,3	31,605	31,605
3	ФЕРм08-01-061-1	Предохранитель	шт.	3	30,18	10,88	5,26	0,33	90,54	32,64	15,78	0,99	1,13	3,39
4	ФЕРм08-02-146-6	Кабели до 35 кв с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля, кг, до 9	100 м кабеля	0,2	5602,41	367,87	3388,02	290,87	1120,48	73,57	677,6	58,17	38,2	7,64
5	ФЕРм08-02-165-7	Муфты концевые эпоксидные. Муфта для кабеля напряжением до 10 кВ, сечение, мм2, до 120	шт.	2	961,88	73,28	884,52	83,44	1923,76	146,56	1769,04	166,88	7,61	15,22
6	ФЕРм08-02-144-6	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей, сечение, мм2, до 150	100 шт.	0,08	273,49	273,49			21,88	21,88			28,4	2,272
7	ФЕРм08-01-087-3	Металлические конструкции под оборудование	т	0,05	17415,23	598,99	522,82	23,49	870,76	29,95	26,14	1,17	62,2	3,11
8	ФЕРм08-01-068-3	Шины сборные - одна полоса в фазе. Шина медная или алюминиевая, сечение, мм2, до 1000	100 м	0	1449,72	863,81	335,18	99,26	5,07	3,02	1,17	0,35	89,7	0,314
9	ФЕРм08-01-052-2	Изолятор опорный напряжением до 10 кВ, количество точек крепления 2	шт.	30	7,56	4,43	2,37	0,16	226,8	132,9	71,1	4,8	0,46	13,8
10	ФЕРм08-02-152-2 ОЗП*1,05; ТЗ*1,05	Скоба П-образная из полосовой или угловой стали Обоснования коэф-в: 6 При производстве работ на высоте свыше 2 до 8м (ОЗП*1,05)	т	0,02	19943,48	682,53	620,23	27,54	398,87	13,65	12,4	0,55	70,875	1,4175
Итого прямые затраты по разделу 1									8781,73	802,55	3738,53	312,85		83,34
Монтажные работы									8781,73	802,55	3738,53	312,85		83,34
Транспортные расходы ПЗ=5%									439,09	40,13	186,93	15,64		
ИТОГО									9220,82	842,68	3925,46	328,49		83,34
Накладные расходы 95,00% ФОТ (от 1 171,17)									1112,61					
Сметная прибыль 65,00% ФОТ (от 1 171,17)									761,26					
ИТОГО Монтажные работы									11094,69					
Транспортные расходы ПЗ=5%									439,09	40,13	186,93	15,64		
ИТОГО									9220,82	842,68	3925,46	328,49		83,34
Накладные расходы 95,00% ФОТ (от 1 171,17)									1112,61					
Сметная прибыль 65,00% ФОТ (от 1 171,17)									761,26					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1									11094,69					
Раздел 2. Материалы, не учтенные в расценках														
11	ФССЦ-501-0514	Кабели силовые на напряжение 10000 В для прокладке в земле с алюминиевыми жилами в свинцовой оболочке марки АСБУ, с числом жил - 3 и сечением 95 мм2	1000 м	0,02	202379,3				4047,59					
12	ФССЦ-500-9376-007	Муфты концевые эпоксидные КВЭ-3х120	шт.	2	577				1154					
13	ФССЦ-500-9778-003	ШиныШММ сечением более 400х1	т	0,01	122007,2				610,04					

Итого прямые затраты по разделу 2				5811,63							
Вид работ не задан				5811,63							
ИТОГО				5811,63							
Накладные расходы 0,00% (от 0,00)											
Сметная прибыль 0,00% (от 0,00)											
ИТОГО Вид работ не задан				5811,63							
ИТОГО				5811,63							
Накладные расходы 0,00% (от 0,00)											
Сметная прибыль 0,00% (от 0,00)											
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2				5811,63							
Раздел 3. Оборудование											
14	ФССЦ-500-9700-023	Трансформаторы масляные ТМГ-630/10(6)-0,4	шт.	1	123630,9					123630,9	
15	ФССЦ-550-1002-013	Предохранители высоковольтные ПКТ 101-35-2-8У3	шт.	3	1009,31					3027,93	
Итого прямые затраты по разделу 3										126658,8	
Вид работ не задан										126658,8	
ИТОГО										126658,8	
Накладные расходы 0,00% (от 0,00)											
Сметная прибыль 0,00% (от 0,00)											
ИТОГО Вид работ не задан										126658,8	
ИТОГО										126658,8	
Накладные расходы 0,00% (от 0,00)											
Сметная прибыль 0,00% (от 0,00)											
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3										126658,8	
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:											
Итого прямые затраты по смете						141252,2	802,55	3738,53	312,85		83,34
Монтажные работы						8781,73	802,55	3738,53	312,85		83,34
Транспортные расхоы ПЗ=5%						439,09	40,13	186,93	15,64		
ИТОГО						9220,82	842,68	3925,46	328,49		83,34
Накладные расходы 95,00% ФОТ (от 1 171,17)						1112,61					
Сметная прибыль 65,00% ФОТ (от 1 171,17)						761,26					
ИТОГО Монтажные работы						11094,69					
Вид работ не задан						132470,5					
ИТОГО						132470,5					
Накладные расходы 0,00% (от 0,00)											
Сметная прибыль 0,00% (от 0,00)											
ИТОГО Вид работ не задан						132470,5					
Транспортные расхоы ПЗ=5%						439,09	40,13	186,93	15,64		
ИТОГО						141691,3	842,68	3925,46	328,49		83,34
Накладные расходы 95,00% ФОТ (от 1 171,17)						1112,61					
Сметная прибыль 65,00% ФОТ (от 1 171,17)						761,26					
ИТОГО ПО СМЕТЕ						143565,2					
В ценах на 3 квартал 2013г. (11 094,70 x 6,36)						70562,29					
НДС 18%						12701,21					
ВСЕГО ПО СМЕТЕ						83263,5					

Составил студент

Проверил Преподаватель

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

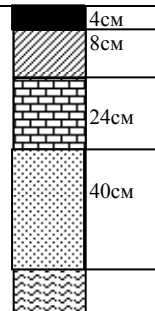
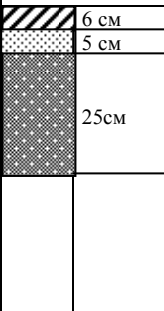
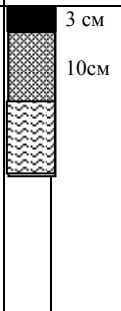
1. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации: МДС 81-35.2004 / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2004 г.
2. Индексы цен в строительстве: Региональный информационный бюллетень. – Н. Новгород: КО-ИНВЕСТ (ежеквартальный выпуск).
3. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве: МДС 81-33.2004 / Госстрой России. – М., 2004 г.
4. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве: МДС 81-25.2001 / Госстрой России. – М., 2001 г.
5. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений: ГСН 81 – 05 – 01 – 2001 / Госстрой России. – М., 2001 г.
6. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время: ГСН 81 – 05 – 02 – 2007 / Госстрой России. – М., 2007 г.
7. Крестьянинов А.Н. Экономика отрасли (строительства): Учебное пособие. – Н. Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2006. – 118 с.
8. Алексеева О.Н. Определение сметной стоимости строительства объекта: Методические указания. – Н. Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2006. – 65 с.

Исходные данные по устройству внутреннего водопровода

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Варианты заданий																		Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных оцинкованных труб d-20мм	100м	0,5			0,7			0,8			0,9			1,1			1,2			
2	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных оцинкованных труб d-25мм	100м		0,6			0,5			0,4			0,8			1,5			0,3		
3	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных оцинкованных труб d-40мм	100м			1,1			1,2			1,3			1,4			1,5			1,6	
4	Вентиль 15кч6бр d-20мм	шт.	1			2			3			4			5			6			
5	Вентиль 15кч6бр d-25мм	шт.			3			2			4			5			4		2		
6	Вентиль 15кч6бр d-40мм	шт.		6			5		4			3			22			1			
7	Счетчик (водомер) d-40мм	шт	3			6			5			2			3			4			
8	Счетчик (водомер) d-50мм	шт		3			6		4			4			5			3			
9	Счетчик (водомер) d-80мм	шт			3			3			6			3			2		2		
10	Кран пожарный d-20мм	шт	4			5			2			4			5			4			
11	Кран пожарный d-20мм	шт		2			4		3			5			3			5			
12	Кран пожарный d-20мм	шт			3			5			5			5			2		6		
13	Врезка в действующие сети водопровода d-20мм	шт.	1			1	2				1				2				2		
14	Врезка в действующие сети водопровода d-25мм	шт.		1				2		1		1		1		1		1		2	
15	Врезка в действующие сети водопровода d-40мм	шт.			1				2				1				2				
16	Гидравлическое испытание трубопроводов водоснабжения d до 50мм	100м	0,5	0,6	0,7	0,4	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	0,4	1,5	1,6	1,7	0,2	0,3	0,4	

Исходные данные по благоустройству территории

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Варианты заданий																		Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Разборка асфальтового покрытия	100м ²	0,5	0,6	0,4	0,7	0,8	0,9	0,8	1,1	1,2	0,9	1,3	1,4	1,1	1,5	1,6	1,2	1,8	1,9	
2	Разборка бортовых камней	100м	0,2	0,6	0,5	0,6	0,5	1,1	1,2	0,4	1,3	1,5	0,8	1,7	1,9	1,5	1,2	1,3	0,3	0,9	
3	Покрытие - тип 1. Дорожное покрытие	100м ²	0,5	0,6	1,1	0,8	0,9	1,2	1,1	1,4	1,3	1,5	1,2	1,4	1,6	1,7	1,5	1,8	0,8	1,6	
4	Покрытие - тип 2. Тротуары и дорожки.	100м ²	0,5	0,7	0,8	0,2	1,2	1,4	0,3	0,8	0,9	0,4	0,6	0,7	0,5	1,2	1,3	0,6	0,8	0,9	
5	Покрытие - тип 3. Брусчатка	100м ²	1,2	1,3	1,5	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1,1	1,2	1,5	0,8	0,7	0,8	0,5	0,4	0,3	0,7	
5	Бетонные бортовые камни БР100.30.15	100м	0,8	0,5	0,3	0,4	0,3	0,2	0,7	0,8	0,4	0,5	0,7	0,5	1,1	1,3	0,4	1,1	1,4	0,2	
6	Установка защитных ж/б ограждений	100м	0,7	0,6	0,9	1,1	0,5	1,2	0,8	0,4	0,6	0,7	0,3	0,9	1,1	0,2	1,2	1,4	0,1	1,5	
7	Установка дорожных знаков на металлических стойках	100з.н.	0,3	0,4	0,2	0,5	0,1	0,7	0,2	0,8	0,3	1,1	0,2	1,2	0,1	0,7	0,2	0,8	0,1	0,9	

Покрытие - тип 1		Покрытие - тип 2		Покрытие - тип 3	
	4см Мелкозернистая горячая асф.-бет. смесь		6 см Плитка		3 см Песчаный асфальтобетон
	8см Крупнозернистая пористая асф.-бет. смесь		5 см Песок среднезернистый		10см Щебень известковый
	24см Щебень		25см Песчано-гравийная смесь		Уплотнённый грунт
	40см Песок среднезернистый				
	Грунт основания				

Исходные данные по озеленению территории

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Варианты заданий																		Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Подготовка участка для озеленения (планировка, разбивка и очистка)	100м ²	0,5	0,7	0,8	1,2	0,9	1,1	1,5	1,6	1,2	0,8	1,1	0,9	0,3	0,7	0,5	0,7	1,2	1,5	
2	Посадка деревьев	10 ям	1,2	0,4	1,5	1,6	0,5	1,7	1,8	0,6	1,9	2,1	0,8	2,3	1,2	0,9	1,3	3,1	1,1	3,5	
3	Посадка кустарников	10 ям	1,1	1,4	0,9	1,7	1,9	0,8	1,3	2,1	0,6	2,3	3,1	0,5	3,2	3,7	1,1	2,4	2,7	1,3	
4	Газоны	100м ²	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	0,9	1,2	0,8	0,3	1,3	1,5	1,2	1,7	1,8	0,9	2,1	2,2	2,3	
5	Цветники многолетние	100м ²	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,6	1,2	1,4	1,5	1,7	1,9	1,2	2,4	2,6	1,1	1,8	1,5	
6	Уход за зелеными насаждениями	100м ²	0,3	0,1	0,4	0,8	1,4	0,9	1,2	1,7	1,8	2,1	1,3	1,8	2,3	1,2	2,5	2,7	0,6	3,1	
7	Поливка зеленых насаждений	м ³	3	4	5	6	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2	
8	Выкашивание газонов	100м ²	2	3	4	5	6	5	3	2	1	3	4	3	4	5	2	1	3	3	

Исходные данные на электротехнические работы

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Варианты заданий																		Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Ящик пусковой ЯПМ-100А с одним 3-х полюсным выключателем на ток до 100А	шт	3			3			3			3			3			3		на стене	
2	Ящик пусковой ЯПМ-250А с одним 3-х полюсным выключателем на ток до 250А	шт		2			2			2			2			2			2	на стене	
3	Ящик пусковой ЯПМ-400А с одним 3-х полюсным выключателем на 400А	шт			1			1			1			1			1		1	на стене	
4	Кабель ААШВУ сечением 3 х 16мм ²	1000м	0,8			0,4				0,8	0,3			1,2			0,9			в трубе ПВХ	
5	Кабель ААШВУ сечением 3 х 35мм ²	1000м			0,7			1,1	1,6			1,5			1,2			1,1		в трубе ПВХ	
6	Кабель ААШВУ сечением 3 х 50мм ²	1000м		0,1			1,4			1,7			1,3			1,2			0,6	в трубе ПВХ	
7	Розетка РТШК-4	шт	3	4	5	6	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2	
8	Выключатель АП 50Б №М У31-63А	шт	2	3	4	5	6	5	3	2	1	3	4	3	4	5	2	1	3	3	
9	Соединитель СМЖ-10	шт	5	2	3	5	2	3	4	5	6	1	2	3	2	6	2	1	1	2	
10	Светильники люминесцентные с количеством ламп в светильнике до 2 шт	шт	4			5			2			4			5			4		без ламп	
11	Светильники люминесцентные с количеством ламп в светильнике до 4 шт	шт		2			4			3			5			3			5	без ламп	
12	Светильники люминесцентные с количеством ламп в светильнике до 6 шт	шт			3			5			5			5			2			6 без ламп	
13	Заземление-полосовая сталь сечением до 100мм ²	100м	0,1				0,3	5			0,1	5			0,1	5			0,3	открыто	
14	Заземление-полосовая сталь сечением до 160мм ²	100м		0,2				0,3				0,1				0,2	5			0,2	открыто
15	Заземление-круглая сталь сечением до 8мм ²	100м			0,3				0,2	5			0,3				0,3				открыто
16	Заземление-круглая сталь сечением до 12мм ²	100м				0,4				0,1				0,4				0,2			открыто

Исходные данные на монтажные работы

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Варианты заданий										Примечание	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Трансформатор масляный ТМГ-630/10-0,4, массой до 1т	шт.	1			1			1			1		
2	Трансформатор масляный ТМГ-630/10-0,4, массой до 3т	шт.		2			2			2				
4	Трансформатор масляный ТМГ-630/10-0,4, массой до 7т	шт.			3			3			3			
5	Конструкции металлические под оборудование	т	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,4	0,3	0,5		
6	Предохранители высоковольтные ПКТ 101-35-2-8УЗ	шт.	2	4	6	5	3	4	5	3	2	6		
7	Кабель силовой АСБ 3х35мм ² , 10кВ(крепление скобами)	1000 м	0,5			0,7			1,1			1		
8	Кабель силовой АСБ 3х50мм ² , 10кВ,(крепление скобами)	1000 м		0,5			0,8			1,2				
9	Кабель силовой АСБ 3х95мм ² , 10кВ,(крепление скобами)	1000 м			0,5			0,9			1,3			
10	Соединитель СМЖ-10	шт.	2	3	4	5	3	4	2	5	3	6		
11	Заземление скрыто в полу из полосовой стали 100мм ²	100м	0,1			0,4			0,7			0,3		
12	Заземление открыто из круглой стали, диаметром 8 мм	100м		0,2			0,5			0,8				
13	Заземление открыто из круглой стали, диаметром 12 мм	100м			0,3			0,6			0,5			

Ольга Николаевна Алексеева
Алексей Николаевич Крестьянинов
Александр Павлович Козлов
Ирина Владимировна Трубина

Сметные расчеты в строительстве. Методические указания для проведения практических занятий и выполнению расчетной работы по дисциплине «Сметные расчеты в строительстве» со студентами специальности 080502.65 «Экономика и управление на предприятиях (в строительстве)», специализация «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

Подписано к печати _____ . Печать офсетная.
Бумага газетная. Формат 60x90 1/16. Уч. изд. л. _____
Усл. печ. л. _____. Заказ № _____ Тираж 200 экз.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ). 603950, Нижний Новгород, Ильинская, 65
Полиграфический центр ННГАСУ. 603950, Нижний Новгород, Ильинская, 65