ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Московские региональные рекомендации

Глава 4

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.
ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 4.2

ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ

МРР-4.2-16

2016

gost.e-ecolog.ru

Сборник 4.2 «Инженерные сети и сооружения. МРР-4.2-16» (далее – Сборник) разработан специалистами ГАУ «НИАЦ» (С.В. Лахаев, Е.А. Игошин) при участии специалистов проектных и экспертных организаций города Москвы.

Сборник утвержден и введен в действие с 9 января 2017 г. приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 29 декабря 2016 г. № МКЭ-ОД/16-75.

Сборник является составной частью Единой нормативной базы МРР.

Сборник разработан взамен МРР-3.2.06.08-13 (разделы 3.10 и 3.14, приложение 4).

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	4
1.	Общие положения	5
2.	Методика определения стоимости основных проектных работ	10
3.	Базовые цены на основные проектные работы	16
	Приложения	
	Приложение 1. Рекомендуемое распределение относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации	39
	Приложение 2. Методика определения стоимости разработки схем инженерных коммуникаций	45
	Приложение 3. Примеры расчета стоимости проектных работ	48

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Сборник 4.2 «Инженерные сети и сооружения. МРР-4.2-16» (далее – Сборник) разработан в соответствии с государственным заданием.

Настоящий Сборник предназначен для применения государственными заказчиками, проектными и другими заинтересованными организациями при расчете начальных (максимальных) цен контрактов и определении стоимости проектных работ по инженерным сетям и сооружениям, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы.

При разработке Сборника были использованы следующие нормативно-методические и другие источники:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс города Москвы;
- постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- постановление Правительства Москвы от 21 мая 2015 г. № 306-ПП «О функциональном назначении объектов капитального строительства в городе Москве»;
- Сборник 1.1 «Общие указания по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16»;
- Сборник 4.8 «Методика определения стоимости проектных работ в зависимости от стоимости строительства. МРР-4.8-16»;
- Сборник 9.1 «Методика расчета стоимости научных, нормативно-методических, проектных и других видов работ (услуг) на основании нормируемых трудозатрат. МРР-9.1-16».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий Сборник является методической основной для определения стоимости проектирования инженерных сетей и сооружений в городе Москве.

1.2. При определении стоимости работ на основании настоящего Сборника также следует руководствоваться положениями сборника 1.1 «Общие указания по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16».

1.3. Приведение базовой стоимости работ, определенной в соответствии с настоящим Сборником, к текущему уровню цен осуществляется путем применения коэффициента пересчета (инфляционного изменения), утверждаемого в установленном порядке.

1.4. В Сборнике представлены порядок и условия расчета стоимости проектных работ, учитывающие состав и виды разрабатываемой документации, а также усложняющие и упрощающие факторы проектирования.

1.5. В настоящем Сборнике представлены базовые цены на индивидуальное проектирование следующих видов городских и внутриквартальных инженерных сетей и сооружений:

- сети водопровода;
- сети газоснабжения;
- канализационные сети и коллектора (в том числе дождевая канализация);
- тепловые сети, дистанционный контроль состояния трубопроводов, тепловые пункты, насосные станции;
- коллекторы для инженерных коммуникаций;
- кабельные линии электропередачи напряжением 6 кВ и 10 кВ;
- уличное освещение;
- сети связи и радио;
- дренажи зданий;
- контактные сети трамвайных и троллейбусных линий.
- высоковольтные кабельные линии напряжением 110 кВ и 220кВ;

- трансформаторные подстанции напряжением 6-20/04 кВ и распределительные пункты.

Кроме того, в приложении 2 к настоящему Сборнику приведена методика определения стоимости разработки схем инженерных коммуникаций.

1.6. Базовыми ценами Сборника учтена стоимость разработки проектной и рабочей документации. Распределение стоимости основных проектных работ по видам разрабатываемой документации приведено в таблице 1.

Таблица 1

№	Виды документации	Доля стоимости основных проектных работ (%)
1.	Проектная документация (П)	40
2.	Рабочая документация (Р)	60
3.	Проектная и рабочая документация (П+Р)*	100

1.7. Распределение стоимости основных проектных работ, определяемой в соответствии с настоящим Сборником, по разделам проектной и рабочей документации представлено в приложении 1 к настоящему Сборнику.

1.8. В базовых ценах на проектные работы учтены и не требуют дополнительной оплаты затраты на выполнение работ, перечисленных в пунктах 3.3-3.5 МРР-1.1-16, а также:

а) участие в составлении заданий на проектирование (исключая технологическое задание);

б) участие совместно с заказчиком в проведении обязательных согласований проектной документации, в том числе: согласование подземных коммуникаций с ОПС; согласование проекта организации строительства; согласование всех отступлений от требований технических условий на инженерное обеспечение, а также отступлений от ранее согласованных решений, в т.ч. требований задания на проектирование.

* Данная строка включена справочно для определения общей стоимости разработки проектной и рабочей документации (при необходимости).

1.9. В базовых ценах на проектные работы не учтены и требуют дополнительной оплаты следующие работы и услуги (при условии включения этих работ в задание на проектирование):

1.9.1. Разработка проектных решений в нескольких вариантах в соответствии с заданием на проектирование.

1.9.2. Разработка раздела «Мероприятия по охране окружающей среды».

1.9.3. Разработка раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

1.9.4. Разработка подраздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

1.9.5. Разработка раздела «Промышленная безопасность.

1.9.6. Проектные работы по защите от коррозии инженерных сетей и сооружений.

1.9.7. Разработка переходов через естественные и искусственные преграды.

1.9.8. Проектные работы по переустройству и выносу из зоны строительства надземных и подземных сооружений и коммуникаций.

1.9.9. Проектные работы по реконструкции дорог и восстановлению дорожного покрытия после окончания строительства.

1.9.10. Проектирование благоустройства территории участка строительства (кроме отдельно стоящих тепловых пунктов, трансформаторных подстанций);

1.9.11. Проектирование конструкций на стадии КМД, включая технологические трубопроводы заводского изготовления, а также нетипового и нестандартизированного и механического оборудования (в случае поручения заказчиком проектной организации таких работ).

1.9.12. Разработка документации на индивидуальные индустриальные строительные изделия, включая технические условия на их изготовление.

1.9.13. Проектные работы по автоматизированным системам учёта энергопотребления (АСУЭ, АСКУЭ), автоматизированным системам диспетчерского контроля и управления (АСУД) и т.д.;

1.9.14. Проектирование вспомогательных сооружений, приспособлений и устройств при производстве строительных работ в связи с особой сложностью объектов;

1.9.15. Разработка технической документации по автоматизированным системам управления.

1.9.16. Проектирование специальных методов строительства (водопонижение, замораживание, химическое закрепление грунтов, гидромеханизация и др.).

1.9.17. Техническое обследование и разработка мероприятий по сохранности зданий и сооружений, попадающих в зону производства работ.

1.9.18. Разработка проекта организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ);

1.9.19. Разработка дендроплана и перечетной ведомости на участок строительства;

1.9.20. Проектирование сноса и демонтажа зданий (сооружений);

1.9.21. Проектирование организации движения на светофорных объектах на период строительства и эксплуатации объекта.

1.10. В базовых ценах Сборника не учтены и требуют дополнительной оплаты работы и услуги, выполняемые по отдельным договорам с заказчиком в соответствии с таблицей 5.2 МРР-1.1-16, а также сопутствующие расходы, приведенные в пункте 3.6 МРР-1.1-16.

1.11. Стоимость дополнительных проектных работ определяется по соответствующим сборникам МРР и другим нормативно-методическим

документам по ценообразованию в проектировании с учетом коэффициента на состав работ.

1.12. При отсутствии возможности определения стоимости дополнительных проектных работ по соответствующим сборникам МРР и другим нормативно-методическим документам по ценообразованию в проектировании–следует пользоваться сборником 9.1 «Методика расчета стоимости научных, нормативно-методических, проектных и других видов работ (услуг) на основании нормируемых трудозатрат. МРР-9.1-16

1.13. Стоимость проектных работ по объектам, не вошедшим в номенклатуру настоящего Сборника, может быть определена на основании сборника 4.8 «Методика определения стоимости проектных работ в зависимости от стоимости строительства. МРР-4.8-16».

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

2.1. Базовые цены на основные проектные работы определяются в зависимости от натуральных показателей по формуле:

$$\mathbf{Ц_{(б)} = а + в \cdot X,} \qquad (2.1)$$

где

$Ц_{(б)}$ – базовая цена основных проектных работ (тыс. руб);

а – постоянная величина, выраженная в тыс. руб.;

в – постоянная величина, имеющая размерность тыс. руб. на единицу натурального показателя;

X – величина (мощность) натурального показателя рассматриваемого объекта.

Параметры «а» и «в» являются постоянными для определенного интервала изменения натурального показателя.

При определении базовых цен в качестве основных натуральных показателей используются погонные метры (п.м.), квадратные метры (кв.м), диаметр трубопроводов (мм) и др.

Значения параметров «а», «в» и натурального показателя «X» для различных объектов проектирования представлены в соответствующих таблицах раздела 3.

2.2. Базовая стоимость основных проектных работ определяется по следующей формуле:

$$\mathbf{С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_в \times К_{ср} \times \prod_{i=1}^{n} К_i} \qquad (2.1)$$

где

$С_{(б)}$ – базовая стоимость основных проектных работ;

$Ц_{(б)}$ – базовая цена основных проектных работ;

$К_в$ – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (определяется по таблице 1);

$К_{ср}$ – коэффициент, учитывающий состав разделов разрабатываемой проектной и рабочей документации (определяется по таблицам приложения 1);

$\prod_{i=1}^{n} К_i$ – произведение корректирующих коэффициентов, учитывающих усложняющие (упрощающие) факторы и условия проектирования (приведены в разделах 2-3); произведение всех коэффициентов $К_i$, кроме коэффициента, учитывающего сокращение сроков проектирования, и коэффициента, учитывающего вид реконструкции существующего объекта (таблица 2.1), не должно превышать значения 2,0.

2.3. Стоимость проектирования трубопроводов водоснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, бытовой и дождевой канализации, а также прокладки канализации связи и радио, прокладки кабелей электроснабжения, связи и радио следует определять по соответствующим таблицам исходя из суммарной протяжённости их участков, входящих в соответствующие группы диаметров труб, ёмкости канализации связи и радио, напряжения кабеля.

2.4. Стоимость проектирования закрытых переходов методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) или микротоннелирования определяется исходя из суммарной протяженности закрытых переходов.

2.5. Базовыми ценами Сборника предусмотрено проектирование по геодезическим планам в масштабе 1:500. При проектировании по геодезическим планам в масштабе 1:200 следует применять коэффициент 1,15.

2.6. При пересечении линий и сооружений метрополитена или проектировании в зоне проектируемого или действующего метрополитена следует применять коэффициент 1,2 к базовой цене проектирования участка, попадающего в указанную зону.

2.7. При проектировании в полосе отвода и при пересечении железных дорог применяется коэффициент 1,2 к базовой цене проектирования участка, попадающего в указанную зону.

2.8. Стоимость раздела «Промышленная безопасность» устанавливается в размере 6% от стоимости проектирования строительной части

и ПОС для тех сооружений, в отношении которых разрабатывается этот раздел (закрытая щитовая проходка, подземные сооружения).

2.9. При необходимости проектирования искусственного основания под трубопроводы или сооружения стоимость проектирования соответствующего участка принимается с коэффициентом:

- свайное основание – К =1,20;
- монолитная железобетонная плита –К=1,15;
- железобетонная обойма –К=1,15;
- бетонное основание – К=1,10;
- стальной футляр – К=1,10.

2.10. Стоимость проектирования усиления существующих коммуникаций (разрезной футляр, железобетонная обойма) определяется с коэффициентом 0,4 к стоимости проектирования соответствующего участка.

2.11. Стоимость проектирования демонтажа инженерных сетей определяется с коэффициентом 0,05 от стоимости проектирования существующих сетей. Стоимость проектирования демонтажа сетей наружного освещения определяется с коэффициентом 0,2 от стоимости проектирования этих сетей. При этом минимальная стоимость проектных работ по демонтажу инженерных сетей принимается равной 6,2 тыс.руб. в базовом уровне цен. Решения по проложенным в земле трубопроводам и кабельным линиям, не предусматривающие извлечение конструкций инженерных сетей и сооружений из земли, не включаются в расчет затрат на проектные работы.

2.12. Базовыми ценами учтено проектирование прокладки инженерных коммуникаций открытым способом. Стоимость проектирования закрытой прокладки инженерных коммуникаций, сооружаемых способом микротоннелирования, определять по пункту 5 таблицы 3.3; способом бестраншейной прокладки, методами горизонтального направленного бурения или бурошнековым бурением – по пункту 8 таблицы 3.3.

2.13. При определении базовой цены величина диаметра инженерных коммуникаций принимается по условному проходу.

2.14. Стоимость проектирования встроенных инженерных сооружений (ИТП, насосные станции и др.) определяется по ценам настоящего Сборника с применением понижающего коэффициента, учитывающего состав разрабатываемых разделов проектной и рабочей документации для данных сооружений.

2.15. Стоимость проектирования инженерных сооружений, являющихся уникальными в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, определяется с применением коэффициента 1,2.

2.16. Стоимость основных проектных работ по разработке проектов экспериментального строительства (при включении этих работ в перечень объектов по экспериментальному строительству решением Правительства Москвы) принимается с коэффициентом 1,5 к тем разделам проектной и рабочей документации, в которых применяются экспериментальные проектные решения.

2.17. Стоимость основных проектных работ на реконструкцию инженерных сетей и сооружений рассчитывается с учетом корректирующих коэффициентов, приведенных в таблице 2.1 к стоимости тех разделов проектной и рабочей документации, которые относятся к реконструируемым частям объекта.

Под реконструкцией инженерных сетей следует понимать те случаи их переустройства, когда изменяется их мощность, производительность или пропускная способность, применяются новые эффективные материалы труб, изоляции, изменяются способы прокладки и схема инженерных сетей с присоединением или подключением их к другим источникам.

Таблица 2.1

Значения корректирующих коэффициентов, учитывающих вид реконструкции инженерных сетей и сооружений

№	Вид работ по реконструкции	Значение коэффициента
1.	Реконструкция инженерных сетей с изменением их мощности, производительности, диаметра труб, с применением новых материалов и т.д. (кроме санации)	1,2

Продолжение таблицы 2.1

№	Вид работ по реконструкции	Значение коэффициента
2.	Реконструкция коллекторов с заменой перекрытий, стен, перегородок в условиях действующих коммуникаций и каналов тепловых сетей	1,3
3.	Реконструкция сетей связи и радио с изменением емкости блока канализации, переустройство существующего колодца на другой тип, изменение диаметра и материала труб для прокладки канализации, замена кабеля, не выпускаемого в настоящее время, переустройство сетей связи и радио в связи с реконструкцией дорог, городских автомагистралей, строительством других инженерных коммуникаций	1,2
4.	Переустройство действующей контактной и кабельной сети трамвая и троллейбуса в связи с реконструкцией и строительством дорог, транспортных развязок, инженерных сооружений и коммуникаций	1,2
5.	Реконструкция тепловых пунктов (ЦТП, ИТП), насосных станций	1,2

2.18. Стоимость проектных работ определяется с учетом категории сложности, устанавливаемой в соответствии с «Классификатором» (таблица 2.2). За нормативный уровень принята II категория сложности, для которой коэффициент сложности ($К_{сл}$) равен 1,0. Для остальных категорий сложности приняты следующие коэффициенты:

- I категория – $К_{сл}$=0,90;
- III категория – $К_{сл}$ 1,20.

Таблица 2.2

Перечень объектов по категориям сложности проектирования («Классификатор»)

№	Наименование объектов проектирования	Характеристика условий проектирования	Категория сложности
1.	Городские и внутриквартальные сети водопровода, канализации (в т.ч. дождевой), газопровода, кабельные линии электропередач, уличное освещение, сети связи, радио, контактные сети трамвайных и троллейбусных линий	Проектирование одиночных линий на территории, свободной от застройки и существующих подземных коммуникаций	I
		Проектирование по городским проездам и застроенной части города при наличии существующих подземных коммуникаций, вблизи наземных или подземных сооружений. Совмещённая прокладка коммуникаций (более 3-х)	II
		Проектирование в сложных гидрогеологических условиях с применением спецметодов	III

Продолжение таблицы 2.2

№	Наименование объектов проектирования	Характеристика условий проектирования	Категория сложности
2.	Коммуникационные тоннели (коллекторы для подземных коммуникаций) и тепловые сети	Проектирование на территории города, свободной от застройки и существующих подземных коммуникаций	I
		Проектирование в застроенной части города совместно с другими подземными коммуникациями или при наличии существующих	II
		Проектирование в сложных гидрогеологических условиях с применением спецметодов	III
3.	Проектирование специальных методов строительства (водопонижение, замораживание, химическое закрепление грунтов, «стена в грунте», опускные колодцы, проколы под шоссе, ж.д. и др.)	–	II
4.	Дренажи	–	II

Примечание: для определения категории сложности объекта достаточно наличия одного из признаков, указанных в таблице.

3. БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Таблица 3.1

Городские и внутриквартальные сети водопровода

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.	Ввод водопровода в ЦТП (ИТП) диаметром до 200 мм, протяжённостью трассы, п.м:	до 50	11,7	-
		от 50 до 150	2,7	0,180
2.	Распределительные внутриквартальные однозонные сети водопровода после ЦТП диаметром до 200 мм, протяжённостью, п.м:	до 50	13,5	-
		от 50 до 100	4,0	0,190
		от 100 до 500	6,2	0,168
		от 500 до 1000	24,2	0,132
		свыше 1000	156,2	-
3.	Городской водопровод диаметром от 150 до 300 мм включительно, сооружаемый открытым способом, протяжённостью, п.м:	до 50	18,0	-
		от 50 до 100	6,2	0,236
		от 100 до 1000	8,0	0,218
		от 1000 до 2000	60,0	0,166
		от 2000 до 5000	136,0	0,128
		от 5000 до 10000	421,0	0,071
		свыше 10000	1131,0	-
4.	Городской водопровод диаметром от 300 до 600 мм, сооружаемый открытым способом, включительно, протяжённостью, п.м:	до 50	30,0	-
		от 50 до 100	6,0	0,480
		от 100 до 1000	8,0	0,460
		от 1000 до 2000	85,0	0,383
		от 2000 до 5000	153,0	0,349
		от 5000 до 10000	883,0	0,203
		свыше 10000	2913,0	-
5.	Городской водопровод диаметром свыше 600 мм, сооружаемый открытым способом, протяжённостью, п.м:	до 50	42,3	-
		от 50 до 100	4,0	0,766
		от 100 до 1000	12,0	0,686
		от 1000 до 2000	118,0	0,580
		от 2000 до 5000	514,0	0,382
		от 5000 до 10000	1379,0	0,209
		свыше 10000	3469,0	-
6.	Насосные станции холодной воды, отдельностоящие	1 станция	212,8	-
7.	Узлы учёта холодной воды диаметром до 80 мм	Узел	2,00	3,10
8.	Узлы учёта холодной воды диаметром до 100 мм и более	Узел	3,00	4,60
9.	Водомерные узлы на вводе в сооружение	Узел	4,20	6,40
10.	Узлы учёта горячей воды на подающем и обратном трубопроводе с применением водомеров	Узел	2,00	3,10

Продолжение таблицы 3.1

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
10.	Узлы врезки в городские и распределительные сети	Узел	4,20	6,40
11.	Узлы управления (камеры, коверы) для обслуживания задвижек, гидрантов, воздушников, спускников диаметром, мм:	до 300	27,0	-
		от 400 до 600	36,0	-
		от 600 до 1000	54,0	-
		свыше 1000	72,0	-

Примечания:

1. Базовыми ценами не учтены:
- телемеханизация, диспетчеризация;
- телеконтроль параметров воды (расход, давление, качество) в характерных точках в соответствии с техническими условиями.

2. Стоимость проектирования байпасов принимается по таблице с применением коэффициента 0,6.

3. Стоимость работ по санации трубопроводов принимается по таблице с применением коэффициента 0,6.

4. При проектировании двух- или трёхзонного водоснабжения цена каждой дополнительной зоны определяется с коэффициентом 0,4.

5. При прокладке трубопроводов одного назначения с числом ниток более одной цену каждой последующей нитки следует определять с коэффициентом 0,3.

6. Стоимость проектирования водовыпусков из магистральных трубопроводов определяется по таблице 3.3 пункт 2 (при значении «Х» до 50 п.м.).

7. При проектировании двух- и трехзонных насосных станций цена проектирования каждой дополнительной зоны рассчитывается на основании пункта 6 таблицы 3.1 с применением понижающего коэффициента 0,4.

8. При проектировании сетей водоснабжения в застройке базовая цена рассчитывается отдельно для каждого участка трассы от ЦТП к подключаемым зданиям.

9. При проектировании узлов учета воды и водомерных узлов (пункты 7-10 настоящей таблицы) путем «привязки» типовой или повторно применяемой проектной документации стоимость проектных работ определяется с учетом следующих коэффициентов:
- без внесения изменений – коэффициент 0,35;
- с внесением изменений – коэффициент 0,80.

10. При применении альбомов типовых решений и чертежей повторного применения при проектировании узлов управления к базовой цене пункта 12 настоящей таблицы применяется корректирующий коэффициент 0,2.

11. К пункту 11: предусматривает врезку проектируемых водопроводных магистралей и сетей в существующие с учетом диаметра и материала труб существующих водопроводов и установкой фасонных частей, временных и постоянных упоров.

12. К пункту 12: предусматривает проектирование одного или нескольких отключающих устройств, клапанов для выпуска и впуска воздуха, выпусков, компенсаторов, регуляторов давления, гидрантов, фасонных частей на водопроводных магистралях и сетях в камерах и колодцах из монолитного и сборного железобетона, а так же в бесколодезном исполнении с коверами.

Таблица 3.2

Городские и внутриквартальные сети газоснабжения

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.	Газопровод низкого давления до 0,005 МПа, сооружаемый открытым способом, протяжённостью, п.м:	до 50	8,1	-
		от 50 до 100	3,6	0,090
		от 100 до 1000	4,0	0,086
		от 1000 до 2000	54,0	0,036
		от 2000 до 5000	86,0	0,020
		от 5000 до 10000	126,0	0,012
		свыше 10000	246,0	-
2.	Газопровод среднего давления до 0,3 МПа диаметром до 600 мм, сооружаемый открытым способом, протяжённостью, п.м:	до 50	24,3	-
		от 50 до 100	8,3	0,320
		от 100 до 1000	16,0	0,243
		от 1000 до 2000	158,0	0,101
		от 2000 до 5000	244,0	0,058
		от 5000 до 10000	369,0	0,033
		свыше 10000	699,0	-
3.	Узел врезки в городские и распределительные сети газопровода	Узел	4,20	6,40

Примечания:

1. Базовыми ценами не учтена разработка газораспределительного пункта (ГРП), шкафного регуляторного пункта (ШРП), газораспределительной станции (ГРС), газовые колодцы (стоимость проектирования определяется на основании МРР-4.9-16).

2. Стоимость проектирования газопроводов высокого давления более 0,3 МПа определяется с коэффициентом 1,4.

3. Стоимость проектирования трубопроводов диаметром более 600 мм определяется с коэффициентом 1,2.

4. Стоимость проектирования байпаса определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,6.

5. Стоимость проектирования вводных газопроводов и прокладки газопроводов по стенам зданий определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,6.

6. Стоимость проектирования реконструкции газопроводов методом санации определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,6.

7. При проектировании в составе одного проекта нескольких узлов врезки, не имеющих конструктивных отличий, базовая цена проектных работ по пункту 3 таблицы применяется однократно для одного узла независимо от количества таких узлов. Под конструктивным отличием узлов понимается различие в диаметрах, материалах труб, в рабочем давлении и/или методе врезки (достаточно одного из перечисленных признаков). Пример расчета представлен в приложении 3 к Сборнику.

Таблица 3.3

Городские и внутриквартальные канализационные сети и коллекторы (в том числе дождевая канализация)

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.	Бытовая или дождевая канализация, диаметром до 300 мм включительно, протяжённостью, п.м:	до 50	17,9	-
		от 50 до 100	6,2	0,234
		от 100 до 500	8,0	0,216
		от 500 до 1000	28,0	0,176
		свыше 1000	204,0	-
2.	Канализация, сооружаемая открытым способом, диаметром от 300 до 800 мм, протяжённостью, п.м:	до 50	40,5	-
		от 50 до 100	12,6	0,558
		от 100 до 1000	26,0	0,424
		от 1000 до 5000	110,0	0,340
		от 5000 до 10000	985,0	0,165
		свыше 10000	2635,0	-
3.	Канализация, сооружаемая открытым способом, диаметром от 1000 до 1600 мм, протяжённостью, п.м:	до 50	61,0	-
		от 50 до 100	18,0	0,860
		от 100 до 1000	32,0	0,720
		от 1000 до 5000	156,0	0,596
		от 5000 до 10000	1686,0	0,290
		свыше 10000	4586,0	-
4.	Канализация, сооружаемая открытым способом, диаметром от 2000 до 3500 мм, протяжённостью, п.м:	до 50	71,1	-
		от 50 до 100	24,1	0,940
		от 100 до 1000	37,0	0,811
		от 1000 до 5000	168,0	0,680
		от 5000 до 10000	1908,0	0,332
		свыше 10000	5228,0	-
5.	Канализационные коллекторные тоннели, сооружаемые способом щитовой проходки или микротоннелированием, глубиной до 20 м, диаметром до 2,6 м, протяжённостью, п.м:	до 50	203,0	-
		от 50 до 100	63,5	2,790
		от 100 до 1000	130,0	2,125
		от 1000 до 3000	383,0	1,872
		от 3000 до 5000	2678,0	1,107
		от 5000 до 8000	5883,0	0,466
		свыше 8000	9611,0	-
6.	Перепадные, поворотные камеры на трубопроводе диаметром, мм:			
6.1.	до 300	Камера	1,70	15,30
6.2.	300 и более	Камера	8,50	76,60
7.	Дюкерная камера	Камера	8,50	76,60

Продолжение таблицы 3.3

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
8.	Бестраншейная прокладка инженерных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения (бурошнековыми установками или установками ГНБ), протяжённостью, п.м:	до 25	45,0	-
		от 25 до 50	13,0	1,280
		от 50 до 100	19,0	1,160
		от 100 до 500	49,5	0,855
		от 500 до 1000	81,0	0,792
		от 1000 до 3000	176,5	0,697
		от 3000 до 5000	1039,0	0,409
		от 5000 до 10000	1894,0	0,238
		свыше 10000	4274,0	-
9.	Закрытая прокладка футляра для инженерных коммуникаций способом продавливания или прокола, глубиной до 5 м и протяжённостью, п.м:	до 20	36,0	-
		от 20 до 40	9,0	1,350
		от 40 до 80	21,0	1,050

Примечания:

1. Стоимость напорных канализационных трубопроводов определяется по таблице 3.1.

2. Стоимость проектирования щитовых проходок глубиной более 20 м определяется с повышающим коэффициентом 1,5.

3. Стоимость проектирования щитовых проходок диаметром более 2,6 м определяется по таблице 3.5, пункт 2.

4. Стоимость проектирования веток от дождеприемника определяется по ценам пункту 2 данной таблицы.

5. Стоимость проектирования двухочкового тоннеля определяется с коэффициентом 1,2, трехочкового – 1,25.

6. При условии проектирования врезки в существующий коллектор диаметром 1000 мм и более следует применять повышающий коэффициент 1,05.

7. Стоимость проектирования дюкеров определяется по стоимости соответствующего трубопровода по таблице 3.3 с коэффициентом 1,5.

8. При проектировании дополнительных колодцев на сети внутриквартальной канализации (более 3-х на 100 м) к базовой цене проектирования сети канализации применяется коэффициент 1,2.

9. При проектировании сетей канализации в застройке базовая цена рассчитывается отдельно для каждого участка трассы (включая транзит) от здания (объекта) до городской сети.

10. Протяжённость закрытых проходок определяется с учётом котлованов и шахт.

11. Стоимость проектирования канализационных коллекторных тоннелей, сооружаемых методом микротоннелирования, диаметром до 1000 мм определяется с коэффициентом 0,8.

12. Стоимость проектирования байпасов принимается по таблице с применением коэффициента 0,6.

13. Базовыми ценами пунктов 5 и 8 таблицы учтена стоимость прокладки трубопроводов.

14. В случае, когда в составе одного закрытого перехода, сооружаемого методом ГНБ, входят несколько отдельно расположенных параллельных скважин, то базовая цена проектирования первой скважины определяется с коэффициентом 1,0, а каждой последующей скважины – с понижающим коэффициентом 0,3.

15. Стоимость работ по санации трубопроводов принимается по таблице 3.3 с применением коэффициента 0,6.

16. При проектировании перепадных, поворотных камер на трубопроводах (пункт 6 настоящей таблицы) путем «привязки» типовой или повторно применяемой проектной документации стоимость проектных работ определяется с учетом следующих коэффициентов:

- без внесения изменений – коэффициент 0,35;
- с внесением изменений – коэффициент 0,80.

17. В случае необходимости проектирования камер (поворотных, перепадных и др.) из общей длины закрытой прокладки необходимо исключить длину камер. Стоимость проектирования камер определяется дополнительно по таблице 3.3, пункт 6.

18. При прокладке трубопроводов одного назначения с числом ниток более одной стоимость проектирования каждой последующей нитки определяется с коэффициентом 0,3.

Таблица 3.4

Городские и внутриквартальные тепловые сети

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 150 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	25,2	-
		от 50 до 100	8,1	0,342
		от 100 до 1000	21,0	0,213
		от 1000 до 5000	81,0	0,153
		от 5000 до 10000	401,0	0,089
		свыше 10000	1291,0	-
2.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 300 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	82,0	-
		от 50 до 100	27,6	1,088
		от 100 до 1000	98,0	0,384
		от 1000 до 5000	185,0	0,297
		от 5000 до 10000	815,0	0,171
		свыше 10000	2525,0	-
3.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 500 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	153,0	-
		от 50 до 100	50,4	2,052
		от 100 до 1000	179,0	0,766
		от 1000 до 5000	307,0	0,638
		от 5000 до 10000	1982,0	0,303
		свыше 10000	5012,0	-

Продолжение таблицы 3.4

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
4.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 800 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	214,0	-
		от 50 до 100	70,0	2,880
		от 100 до 1000	256,0	1,020
		от 1000 до 5000	468,0	0,808
		от 5000 до 10000	2608,0	0,380
		свыше 10000	6408,0	-
5.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 1000 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	235,0	-
		от 50 до 100	78,0	3,140
		от 100 до 1000	273,0	1,190
		от 1000 до 5000	553,0	0,910
		от 5000 до 10000	2968,0	0,427
		свыше 10000	7238,0	-
6.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 1200 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	270,0	-
		от 50 до 100	90,0	3,600
		от 100 до 1000	315,0	1,350
		от 1000 до 5000	617,0	1,048
		от 5000 до 10000	3392,0	0,493
		свыше 10000	8322,0	-
7.	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении в непроходных каналах, диаметром до 1400 мм включительно, протяженностью, п.м:	до 50	294,0	-
		от 50 до 100	96,0	3,960
		от 100 до 1000	343,0	1,490
		от 1000 до 5000	683,0	1,150
		от 5000 до 10000	3733,0	0,540
		свыше 10000	9133,0	-
8.	Насосные станции перекачки дренажных и теплофикационных вод и откачки воды при тушении пожара, мощностью, куб.м./час:	до 50	23,4	-
		от 50 до 300	21,8	0,032
		от 300 до 500	24,5	0,023
		свыше 500	36,0	-
9.	Насосные станции холодной воды, в т.ч. с противопожарными насосами	куб. м./час.	154,9	0,6
10.	Тепловые пункты (ЦТП, ИТП без насосов холодной воды), Гкал/час:	до 1	230,0	-
		от 1 до 10	204,0	26,000
		от 10 до 15	234,0	23,000
		от 15 до 20	375,0	13,600
		от 20 до 30	445,0	10,100
		свыше 30	748,0	-
11.	Узлы учета тепловой энергии с применением теплосчетчиков, Гкал/час:	до 1	22,0	-
		от 1 до 10	16,0	6,000
		от 10 до 15	32,0	4,400
		от 15 до 20	56,0	2,800
		от 20 до 30	84,0	1,400
		свыше 30	126,0	-

Продолжение таблицы 3.4

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
12.	Узлы управления (камеры, камеры-павильоны) для обслуживания одной пары электрофикационных задвижек, телемеханики и задвижек на ответвлениях, перемычек, воздушников, спускников диаметром, мм:	до 500	58,5	-
		от 500 до 800	13,5	0,090
		от 800 до 1000	49,5	0,045
		от 1000 до 1400	71,5	0,023
		свыше 1400	103,7	-
12а	Узлы управления (камеры, камеры-павильоны) для обслуживания задвижек на ответвлениях, перемычках, воздушниках, спускниках (без электроприводов и телемеханики), диаметром, мм:	до 400	11,0	-
13.	Дистанционный контроль состояния трубопроводов в пенополиуретановой (ППУ) изоляции при проектировании теплосети диаметром до 500 мм включительно и протяженностью, п.м:	до 1000	21,0	-
		от 1000 до 5000	4,0	0,017
		от 5000 до 10000	19,0	0,014
		свыше 10000	159,0	-
14.	Дистанционный контроль состояния трубопроводов в пенополиуретановой (ППУ) изоляции при проектировании теплосети диаметром свыше 500 мм и протяженностью, п.м:	до 1000	23,0	-
		от 1000 до 5000	3,0	0,020
		от 5000 до 10000	23,0	0,016
		свыше 10000	183,0	-

Примечания:

1. Базовыми ценами не учтены:
- телемеханизация, диспетчеризация;
- телеконтроль выводов тепловых сетей от источников тепла;
- прокладка кабелей для дистанционного контроля за изоляцией;
- устройство насосных станций дренажных и теплофикационных вод, камер и камер-павильонов (конструктивные решения), подъездных дорог к павильонам; архитектурное оформление наземных павильонов;
- демонтаж каналов тепловых сетей.

2. При прокладке тепловых сетей совместно с дренажом стоимость проектирования тепловых сетей определяется с применением коэффициента 1,1.

3. При совместной прокладке более 2-х трубопроводов стоимость каждых 2-х последующих трубопроводов определяется с коэффициентом 0,35.

4. Стоимость проектирования паропроводов определяется с применением коэффициента 1,05.

5. Стоимость проектирования байпасов при реконструкции тепловых сетей определяется с коэффициентом 0,4 от стоимости проектирования тепловых сетей.

Стоимость проектирования наземных тепловых сетей определяется по ценам проектирования тепловых сетей в каналах с коэффициентом 0,8.

6. Стоимость проектирования прокладки тепловых сетей в ППУ изоляции принимать с коэффициентом 1,1 к ценам прокладки в каналах.

7. Водовыпуски из канала теплосети, камер и дренажа свыше 20 п.м расценивать дополнительно как дождевую канализацию диаметром до 300 мм.

8. При проектировании совмещенных насосных станций и ЦТП (ИТП) в одном помещении применять коэффициент 0,5 для всех разделов насосной станции, кроме раздела ТХ.

9. В случае проектирования прокладки тепловых сетей в проходных и полупроходных каналах стоимость проектирования каналов и стоимость прокладки тепловых сетей определяются отдельно. Стоимость прокладки тепловых сетей определяется по таблице 3.4. Стоимость проектирования каналов определяется по таблице 3.5 с применением следующих понижающих коэффициентов:

- для проходных каналов К=0,6;
- для полупроходных каналов К=0,3.

10. Для ИТП с однозонными системами ГВС при тепловой нагрузке на ГВС менее 2 МВт применять коэффициент 0,8.

11. Для насосных станций с 2-х зонными системами холодного и горячего водоснабжения применять коэффициент 1,1.

12. В состав одного узла учета тепловой энергии входит:

- для отопления – первичные преобразователи расхода (ППР) на подающем и обратном трубопроводах;
- для вентиляции – ППР на подающем и обратном трубопроводах;
- для ГВС – ППР на подающем и циркуляционном трубопроводах для каждой зоны отдельно.

13. Базовая цена разработки конструктивных решений камер и камер-павильонов определяется по таблице 3.5, пункты 3 и 4.

14. При наличии в тепловом пункте технологического оборудования для подготовки теплоносителя для дополнительных потребителей (подогрев полов, подогрев воды бассейна, кондиционирование и др.) применять коэффициент 1,1 на разделы ТХ, ЭО и АВТ.

15. При проектировании сетей теплоснабжения в застройке базовая цена рассчитывается отдельно для каждого участка трассы от ЦТП к подключаемым зданиям.

16. При проектировании первичной тепловой сети перегретой воды при диаметре трубопровода до 150 мм включительно и протяжённости до 300 м включительно стоимость проектных работ определяется по пункту 1 таблицы 3.4 с применением коэффициента 1,75.

17. При проектировании дистанционного контроля состояния пенополиуретановой изоляции теплосети (пункты 13 и 14 таблицы 3.4) суммированию подлежат протяженности участков, относящиеся к одному выводу сетей из ЦТП ко всем зданиям, питающимся от этого вывода.

18. При обслуживании более одной пары электрофикационных задвижек к базовой цене пункта 12 таблицы 3.4 применять следующие коэффициенты:

- 2 пары – коэффициент 1,10;
- 3 пары – коэффициент 1,15;
- 4 пары – коэффициент 1,20.

Таблица 3.5

Городские и внутриквартальные коллекторы для инженерных коммуникаций

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.	Подземные коммуникационные тоннели (коллекторы), сооружаемые открытым способом (поперечным сечением до 10 $м^2$), протяжённостью, п.м:	до 50	158,0	-
		от 50 до 100	52,2	2,116
		от 100 до 500	153,0	1,108
		от 500 до 1000	282,0	0,850
		от 1000 до 3000	708,0	0,424
		свыше 3000	1980,0	-
2.	Подземные коммуникационные тоннели (коллекторы), сооружаемые закрытым способом щит диаметром от 3,6 до 4,0 м, протяжённостью, п.м:	до 50	357,0	-
		от 50 до 100	117,3	4,794
		от 100 до 1000	299,0	2,977
		от 1000 до 3000	1318,0	1,958
		свыше 3000	7192,0	-
3.	Узлы и камеры сборные на линейной части коллекторов, сооружаемые открытым способом, площадью стен, $м^2$:	до 50	59,0	-
		от 50 до 100	29,0	0,600
		от 100 до 200	47,0	0,420
		от 200 до 500	87,0	0,220
		от 500 до 1000	96,0	0,202
		свыше 1000	298,0	-
4.	Узлы и камеры монолитные, площадью стен, $м^2$:	до 50	89,0	-
		от 50 до 100	38,0	1,020
		от 100 до 200	71,0	0,690
		от 200 до 500	141,0	0,340
		от 500 до 1000	184,0	0,254
		свыше 1000	438,0	-

Примечания:

1. Базовыми ценами не учтены: прокладка в коллекторе коммуникаций, технологическая раскладка коммуникаций в коллекторе, разработка систем автоматизированного управления технологическим оборудованием и сигнализацией загазованности коллектора.

2. При поперечном сечении коллектора более 10 $м^2$ к ценам применять коэффициент пропорционально увеличению сечения, но не более 1,5.

3. При проектировании коллекторов со щитом диаметром более 4 м к базовой цене разработки раздела «Конструктивные решения» применять коэффициент 1,3.

4. К ценам на узлы и камеры на коллекторах, сооружаемых закрытым способом, применять коэффициент 1,3. Площадь стен узлов и камер определяется по внутренней поверхности стен, исключая перегородки. Данные затраты включают в себя временное крепление котлованов.

5. Прокладку коммуникаций в коллекторах (теплосеть, водопровод) расценивать по стоимости открытой прокладки этих коммуникаций с коэффициентом 0,6.

6. Проектирование дренажа и водовыпуска для коллектора расценивать дополнительно как дождевую канализацию диаметром до 300 мм.

7. При разработке технологической раскладки коммуникаций (более 3- х видов назначения), определяющей габариты коллектора, применять коэффициент 1,15 к стоимости коллектора.

8. Стоимость систем автоматизированного управления технологическим оборудованием и сигнализацией загазованности коллекторов определяется на основании нормируемых трудозатрат (МРР-9.1-16).

9. В базовой цене проектирования коллектора учтены затраты на проектирование электрооборудования в размере до 10%.

Таблица 3.6

Кабельные линии электропередач напряжением 6 кВ и 10 кВ

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1.	Кабельные линии электропередач напряжением 6 кВ и 10 кВ длиной, п.м:	250 и менее	21,6	-
		от 250 до 1000	9,1	0,050
		от 1000 до 6000	19,1	0,040
		от 6000 до 10000	31,1	0,038
		свыше 10000	411,1	-

Примечания:

1. Ценами таблицы учтены работы по проектированию кабельных линий электропередачи напряжением 6 кВ и 10 кВ.

2. Линией принимается участок кабеля между коммутационными устройствами, от коммутационного устройства до потребителя.

3. Стоимость проектирования кабельных линий электропередачи напряжением 1 кВ и менее определяется по ценам таблицы с корректирующим коэффициентом 0,8, а напряжением более 10 кВ – с коэффициентом 1,2.

4. При проектировании нескольких параллельных кабелей одинаковым способом стоимость проектирования каждого последующего определяется с корректирующим коэффициентом в зависимости от количества кабелей:

- до 6 кабелей (с 1-го по 6-й последующий кабель) – с коэффициентом 0,3;
- до 10 кабелей (с 7-го по 10-й последующий кабель) – с коэффициентом 0,2;
- свыше 10 кабелей (с 11-го последующего кабеля и более) – с коэффициентом 0,05.

5. Стоимость проектных работ по кабельным линиям в коллекторе и в закрытых переходах принимается с корректирующим коэффициентом 1,2.

6. Базовые цены проектирования воздушных линий электропередач напряжением 6 кВ и 10 кВ определяются по ценам таблицы с корректирующим коэффициентом 0,5.

7. Базовые цены проектирования кабельных линий электропередач напряжением 6 кВ и 10 кВ, проходящих транзитом по зданию, определяются по ценам таблицы с корректирующим коэффициентом 0,9.

8. При проектировании кабельных линий электропередач напряжением 6 кВ и 10 кВ в составе застройки территории базовая цена рассчитывается отдельно для каждого участка линий от ТП к подключаемому объекту.

9. Параметры данной таблицы могут использоваться для определения базовых цен проектирования кабельных линий постоянного тока напряжением 600 В для электроснабжения трамвайных и троллейбусных линий (с коэффициентом 1,0).

10. При значениях натуральных показателей, в два и более раза меньших приведённого в таблице минимального значения, к определённой базовой цене применяется понижающий коэффициент в размере 0,8.

11. В стоимости проектирования кабельных линий учтена стоимость проектирования кабельных колодцев.

Таблица 3.7 а

Уличное освещение

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1.	Уличное освещение, длиной, п.м:	350 и менее	36,3	-
		от 350 до 1000	24,4	0,034
		от 1000 до 6000	26,4	0,032
		от 6000 до 10000	92,4	0,021
		свыше 10000	302,4	-

Примечания:

1. Ценами таблицы учтены работы по проектированию уличного освещения объектов улично-дорожной сети, жилых, общественных и других территорий города при однорядном расположении опор, при питании освещения от одного источника.

2. При проектировании уличного освещения при двух, трёх и большем количестве рядов опор, базовая цена проектирования последующих рядов (кроме первого) определяется дополнительно для каждого ряда аналогично первому с коэффициентом 0,7.

3. При выполнении проектов с установкой опор по осевой части улиц, проездов и т.п. с двухсторонним движением базовая цена проектирования определяется как для двухрядного расположения опор.

4. При проектировании опор уличного освещения с учётом последующего использования их для подвески контактной сети горэлектротранспорта базовая цена проектирования определяется по ценам данного раздела с коэффициентом 1,1.

5. При проектировании уличного освещения с применением высокомачтовых осветительных установок (высотой 20 м и более) со спускными коронами светильников базовая цена проектирования определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,1.

6. При проектировании освещения автотранспортных тоннелей длиной более 60 м базовая цена проектирования определяется по ценам данного раздела с коэффициентом 1,2.

7. При значениях натуральных показателей, в два и более раза меньших приведённого в таблице минимального значения, к определённой базовой цене применяется понижающий коэффициент в размере 0,8.

Таблица 3.7 б

Отдельные виды работ уличного освещения

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1.	Каскадная схема управления уличным освещением	1 звено каскада	4,5	-
2.	Установка и подводка питания к уличным часам при кабельной или воздушной линии до 5 вторичных часов	1 групповая часовая станция	17,9	-
3.	То же, свыше 5	1 групповая часовая станция	23,9	-

Примечания:

1. Каскадная схема управления – группа контролируемых последовательно включённых пунктов одной цепи.

2. Звено каскада – часть каскадной схемы, ограниченная одним пунктом питания.

3. Групповая часовая станция – система, состоящая из станции электрочасофикации и группы последовательно включённых через воздушные (кабельные) линии уличных вторичных часов.

Таблица 3.8

Сети связи и радио

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х», п.м	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.	Прокладка канализации связи и радио			
1.1.	Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 6 отверстий включительно и протяженностью, п.м:	500 и менее	21,6	-
		от 500 до 1000	4,6	0,034
		от 1000 до 3000	8,6	0,030
		от 3000 до 6000	20,6	0,026
		от 6000 до 10000	62,6	0,019
		свыше 10000	252,6	-
1.2.	Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 12 отверстий включительно и протяженностью, п.м:	250 и менее	21,6	-
		от 250 до 500	4,6	0,068
		от 500 до 1000	8,6	0,060
		от 1000 до 3000	35,6	0,033
		от 3000 до 6000	47,6	0,029
		от 6000 до 10000	95,6	0,021
		свыше 10000	305,6	-

Продолжение таблицы 3.8

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х», п.м	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ ед. натур. пок.
1.3.	Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 24 отверстий включительно и протяженностью, п.м:	100 и менее	21,6	-
		от 100 до 500	4,5	0,171
		от 500 до 1000	61,0	0,058
		от 1000 до 3000	68,0	0,051
		от 3000 до 6000	86,0	0,045
		от 6000 до 10000	164,0	0,032
		свыше 10000	484,0	-
1.4.	Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 36 отверстий включительно и протяженностью, п.м:	100 и менее	42,3	-
		от 100 до 500	25,2	0,171
		от 500 до 1000	42,2	0,137
		от 1000 до 3000	77,2	0,102
		от 3000 до 6000	110,2	0,091
		от 6000 до 10000	260,2	0,066
		свыше 10000	920,2	-
1.5.	Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 48 отверстий включительно и протяженностью, п.м:	50 и менее	48,6	-
		от 50 до 500	37,8	0,216
		от 500 до 1000	52,8	0,186
		от 1000 до 3000	85,8	0,153
		от 3000 до 6000	136,8	0,136
		от 6000 до 10000	358,8	0,099
		свыше 10000	1348,8	-
1.6.	Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 60 отверстий включительно, протяженностью, п.м:	50 и менее	63,9	-
		от 50 до 500	51,3	0,252
		от 500 до 1000	69,3	0,216
		от 1000 до 3000	115,3	0,170
		от 3000 до 6000	172,3	0,151
		от 6000 до 10000	424,3	0,109
		свыше 10000	1514,3	-
2.	Прокладка кабелей связи и радио в канализации			
2.1.	Прокладка первого кабеля при длине участка прокладки, п.м:	250 и менее	17,1	-
		от 250 до 1000	12,6	0,018
		от 1000 до 3000	17,6	0,013
		от 3000 до 6000	23,6	0,011
		от 6000 до 10000	41,6	0,008
		свыше 10000	121,6	-

Примечания:

1. Базовые цены проектирования воздушных линий связи определяются по таблице 3.8 с корректирующим коэффициентом 0,5.

2. При проектировании сетей связи и радио в коллекторе к базовой цене применяется коэффициент 1,2.

3. При определении стоимости проектных работ для кабелей уплотненных, междугородних и других ведомств к базовой цене применяется коэффициент 1,2.

4. К пункту 2.1: базовая цена прокладки каждого последующего кабеля рассчитывается с корректирующим коэффициентом 0,5.

5. При необходимости выполнения схем телефонизации на организацию шкафных районов к базовой цене, определённой по пункту 2.1 таблицы, применяется коэффициент 1,2 (группы домов, обслуживаемых одним телефонным шкафом).

6. При проектировании прокладки кабеля в существующей канализации к базовой цене, определённой по пункту 2.1 таблицы, применяется коэффициент 1,2.

7. При проектировании телефонных кабелей связи базовая цена (пункт 2.1 настоящей таблицы) применяется для каждого шкафного района.

8. При необходимости проектирования прокладки кабелей связи по столбовой линии с установкой опор следует пользоваться таблицей 3.7а. При этом:

- в случае прокладки кабелей связи по столбовой линии без установки опор к базовой цене, определённой по таблице 3.7а, применяется понижающий коэффициент 0,4;
- в случае проектирования трассы столбовой линии с установкой опор без прокладки кабелей связи к базовой цене, определённой по таблице 3.7а, применяется понижающий коэффициент 0,6.

9. При значениях натуральных показателей, в два и более раза меньших приведённого в таблице минимального значения, к определённой базовой цене применяется понижающий коэффициент в размере 0,9.

10. Стоимость проектирования сетей связи и радио, входящих в один объект, но разделенных территориально и на группы, не связанные между собой (независимых друг от друга), следует определять по соответствующим таблицам для каждой группы отдельно.

11. Стоимость проектирования канализации для каждого вида систем электросвязи (при несовпадении трасс и невозможности их совмещения) рассчитывается отдельно для каждого вида систем.

Таблица 3.9

Дренажи зданий

№	Наименование объекта	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок
1.	Постоянный дренаж в простых геологических и гидрогеологических условиях, тыс. куб.м:	до 0,5	27,9	-
		от 0,5 до 1	10,8	34,200
		от 1 до 10	40,5	4,500
		от 10 до 20	69,3	1,620
		от 20 до 50	81,9	0,990
		от 50 до 100	97,2	0,684
		от 100 до 200	100,8	0,648
		от 200 до 300	113,4	0,585
		от 300 до 500	121,5	0,558
		от 500 до 1000	155,5	0,490
		от 1000 до 2000	268,5	0,377
		свыше 2000	1022,5	-
2.	Постоянный дренаж в сложных геологических и гидрогеологических условиях, тыс. куб.м:	до 0,5	41,4	-
		от 0,5 до 1	11,7	59,400
		от 1 до 10	64,8	6,300
		от 10 до 20	102,6	2,520
		от 20 до 50	122,4	1,530
		от 50 до 100	148,5	1,008
		от 100 до 200	153,9	0,954
		от 200 до 300	166,5	0,891
		от 300 до 500	180,0	0,846
		от 500 до 1000	231,0	0,744
		от 1000 до 2000	403,0	0,572
		свыше 2000	1547,0	-

Примечания:

1. Сложными геологическими и гидрогеологическими условиями считаются:
- наличие двух и более водоносных горизонтов;
- сложность конфигурации защищаемых сооружений;
- низкие фильтрационные характеристики грунта ($К_ф$ меньше 2 м/сут.).

2. Стоимость проектирования водовыпуска из дренажа самотёком принимать по таблице 3.3, пункт 1.

3. Стоимость проектирования напорного водовыпуска дренажа из резервуара дренажной насосной принимать по таблице 3.3, пункт 1.

4. Стоимость проектирования дренажа территории (головной дренаж, систематический, дренаж подпорных стенок и т.п.) принимать по таблице 3.3.

5. В данной таблице величина натурального показателя «Х» объекта определяется как произведение площади подвала (подполья), измеренной по наружному контуру здания, на высоту от уровня земли до пола подвала (подполья).

Таблица 3.10

Контактные сети трамвайных и троллейбусных линий

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок
1.	Контактные сети трамвайных и троллейбусных линий, км одиночного пути:	до 0,2	25,2	-
		от 0,2 до 1,0	8,1	85,50
		от 1,0 до 5,0	25,6	68,00
		от 5,0 до 20,0	33,6	66,40
		от 20,0 до 40,0	49,6	65,60
		свыше 40,0	2673,6	
2.	Усиливающие линии, км одиночного пути:	до 0,5	19,5	-
		от 0,5 до 1,0	5,8	27,40
		от 1,0 до 2,0	7,7	25,50
		свыше 2,0	58,7	-
3.	Узел контактной сети на транспортных объектах, разворотных площадках, разворотных кольцах и т.п., при количестве спецчастей:	до 4	43,5	-
		4 и более	71,5	-
4.	Схемы секционирования контактной сети в депо (парке), при количестве единиц подвижного состава:	до 50	68,0	-
		до 250	85,1	-
		250 и более	102,2	-

Примечания:

1. Под линией контактной сети понимается участок сети одного направления движения от одного транспортного узла (разворотного кольца) до другого или участок временной трассы.

2. Под усиливающей линией понимаются дополнительные провода для усиления электроснабжения участка троллейбусной (трамвайной) линии.

3. Стоимость проектирования контактной сети трамвайной линии, прокладываемой на общих опорах с контактной сетью троллейбусной линии, определяется с понижающим коэффициентом 0,8.

4. Базовыми ценами таблицы не учтены:

- разработка конструкций спецчастей, узлов и элементов контактной сети, поддерживающих устройств, опор и постаментов для опор;
- работы по устройству питающих воздушных линий;
- конструкции подвески контактной сети в тоннелях и под инженерными сооружениями.

5. Под спецчастями (специальными частями) контактной сети понимаются: сходные и управляемые (электрические) троллейбусные стрелки, контактные стрелочные переводы трамвайных линий, пересечение контактной сети двух трамвайных линий, пересечение контактной сети двух троллейбусных линий и пересечение контактной сети трамвайных и троллейбусных линий, секционные изоляторы, кривые держатели, устройства автоматического регулирования натяжения контактных проводов.

Таблица 3.11

Высоковольтные кабельные линии (КЛ) 110/220 кВ

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1.	Высоковольтные кабельные линии напряжением 110 кВ протяженностью, п.м:	до 250	524,7	-
		от 250 до 500	290,7	0,936
		от 500 до 1000	416,7	0,684
		от 1000 до 2000	551,7	0,549
		от 2000 до 4000	983,7	0,333
		от 4000 до 8000	1775,7	0,135
		от 8000 до 16000	2207,7	0,081
		16000 и более	3503,7	-
2.	Высоковольтные кабельные линии напряжением 220 кВ протяженностью, п.м:	до 250	1049,0	
		от 250 до 500	459,0	2,360
		от 500 до 1000	724,0	1,830
		от 1000 до 2000	1017,0	1,537
		от 2000 до 4000	2069,0	1,011
		от 4000 до 8000	4229,0	0,471
		от 8000 до 16000	5485,0	0,314
		16000 и более	10509,0	

Примечания:

1. На основании настоящей таблицы определяется базовая цена проектирования высоковольтных кабельных линий с прокладкой одной цепи (три фазы) в траншее.

2. К базовой цене проектирования участков линии с различными способами прокладки применяются корректирующие коэффициенты (К):

- при прокладке в коллекторе К=1,2;
- при трубной прокладке методом ГНБ К=1,2;
- при прокладке на эстакаде К=1,2;
- при прокладке в подводном переходе без устройства микротоннелей и скважин ГНБ К=1,8.

3. При проектировании нескольких параллельных кабельных линий стоимость проектирования каждой последующей определяется с коэффициентом 0,3.

4. Базовыми ценами таблицы не учтено проектирование:

- переходных пунктов (стоимость определяется по таблице 3.12);
- перекладки подземных коммуникаций по трассе КЛ (стоимость определяется по соответствующим таблицам настоящего Сборника);
- прокладки контрольного кабеля и кабеля связи (стоимость определяется по соответствующим таблицам настоящего Сборника с корректирующим коэффициентом 0,8);
- системы телеконтроля температуры высоковольтного кабеля, системы сбора и передачи диспетчерской информации, цифровой системы передачи, системы телемеханики КЛ (определяется по соответствующим сборникам МРР или трудозатратам);

- закрытых и подводных переходов, тоннелей, эстакад (стоимость проектирования определяется по соответствующим таблицам настоящего Сборника и других сборников МРР).

5. При проектировании участков кабельных линий 110, 220 кВ от различных источников питания к потребителям, стоимость проектирования каждого участка определяется отдельно в зависимости от его протяженности и напряжения.

6. Базовая стоимость проектирования воздушных линий (ВЛ) электропередачи напряжением 110 кВ и 220 кВ определяется по ценам таблицы с корректирующим коэффициентом К=0,5. При проектировании ВЛ с количеством линий более одной следует руководствоваться пунктом 3 примечаний к настоящей таблице.

7. При проектировании прокладки кабельных линий в коллекторе учет затрат на технологическую раскладку коммуникаций осуществляется в порядке, изложенном в примечании 7 к таблице 3.5 настоящего Сборника.

8. При определении стоимости проектировании кабельной линии, включающей в себя участки с различными способами прокладки (в коллекторе, методом ГНБ, на эстакаде и т.д.) базовая стоимость проектирования определяется от общей протяженности кабельной линии (от источника к потребителю). При этом общий повышающий коэффициент, учитывающий различные способы прокладки линии (примечание 2 к таблице 3.11) определяется в зависимости от процентного соотношения длин участков различной прокладки в общей длине линии (пример расчета представлен в приложении к Сборнику).

Таблица 3.12

Закрытые переходные пункты (ПП) 110/220 кВ

№	Натуральный показатель	Напряжение, кВ	Количество отходящих кабельных линий (КЛ)	Параметры базовой цены	
				а, тыс.руб.	в, тыс. руб./ 1 ПП
1.1.	Закрытый переходный пункт (ПП)	110	1 КЛ	444,60	-
1.2.		110	2 КЛ	747,00	-
1.3.		110	4 КЛ и более	1323,00	-
2.1.	Закрытый переходный пункт (ПП)	220	1 КЛ	576,90	-
2.2.		220	2 КЛ	961,20	-
2.3.		220	4 КЛ и более	1652,40	-

Примечания:

1. При проектировании переходного пункта с сигналами защит к базовой цене проектирования применяется корректирующий коэффициент К=1,15.

2. Стоимость проектирования открытых переходных пунктов определяется по данным таблицы с корректирующим коэффициентом К=0,8.

Таблица 3.13

Трансформаторные подстанции напряжением 6-20/04 кВ и распределительные пункты

№	Наименование объекта	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Мачтовая однотрансформаторная п/ст мощностью до 1×400 кВА включительно	1 ТП	21,8	-
2.	Закрытая двухтрансформаторная п/ст без РУВН мощностью:			
	2×630 кВА	1 ТП	19,6	-
	2×1000 кВА	1 ТП	28,7	-
	2×1250 кВА	1 ТП	34,5	-
	2×1600 кВА	1 ТП	40,2	-
3.	Закрытая двухтрансформаторная п/ст мощностью до 2×1600 кВА с РУВН для подключения 8 кабелей (на 8 функций) без РУНН	1 ТП	59,0	-
4.	Закрытая двухтрансформаторная п/ст мощностью до 2×1600 кВА с РУВН на 8 функций с РУНН и АВР в РУНН мощностью:			
	2×630 кВА	1 ТП	77,0	-
	2×1000 кВА	1 ТП	84,7	-
5.	Закрытая двухтрансформаторная п/ст с РУВН на 16 функций с РУНН, с АВР в РУВН мощностью:			
	2×630 кВА	1 ТП	85,0	-
	2×1000 кВА	1 ТП	90,9	-
	2×1250 кВА	1 ТП	93,3	-
	2×1600 кВА	1 ТП	95,7	-
6.	Закрытый двухсекционный вторичный распределительный пункт напряжением 0,4 кВ, модуль наружного освещения	1 РП	12,1	-
7.	Закрытый двухсекционный распределительный пункт напряжением 6-20 кВ с устройством АВР с количеством шкафов до 16	1 РП	93,2	-

Продолжение таблицы 3.13

№	Наименование объекта	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
8.	То же, совмещенный с ТП мощностью:			
	2×630 кВА	1 РТП	112,7	-
	2×1000 кВА	1 РТП	121,9	-
	2×1250 кВА	1 РТП	127,5	-
	2×1600 кВА	1 РТП	133,3	-
9.	Выбор уставок защит для выключателей в ТП и РП с построением карты селективности с расчетом токов короткого замыкания	1 выключатель	1,4	-
10.	Выбор агрегатов бесперебойного питания (АБП) для защитных блоков РП	1 АБП	1,5	-
11.	Проверка трансформаторов тока для учета электроэнергии	1 узел учета	1,0	-
12.	Главный распределительный щит 0,4 кВ здания (при встроенных ТП, РТП для электроустановок общественных и промышленных зданий):			
	2×630 кВА	1 щит	24,5	-
	2×1000 кВА	1 щит	29,3	-
	2×1250 кВА	1 щит	32,2	-
	2×1600 кВА	1 щит	35,2	-
13.	Схема подключения шкафов 10 кВ	1 шкаф	1,0	-
14.	Установка дополнительного шкафа в существующем РП	1 шкаф	3,4	-

Примечания:

1. Принятые сокращения:
- ТП – трансформаторная подстанция;
- РП – распределительный пункт;
- РТП – распределительный пункт, совмещенный с ТП;
- РУВН – распределительное устройство высокого напряжения;
- РУНН – то же, низкого напряжения;
- п/ст – подстанция;

2. Цены проектирования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов установлены для индивидуальных отдельно стоящих ТП (включая БКТП) и РП, РТП (включая БРП, БКРП, БРТП, БКРТП).

3. Ценами на ТП и РТП учтены:

- выбор типов защит и пределов их уставок в ТП, РП в объеме, необходимом для выбора оборудования и составления принципиальной однолинейной схемы;
- конструкция заземлителя и расчет его сопротивления;
- выбор уставок защит в РУ-0,4 кВ и проверка их селективности с нижестоящей защитой, проверка выбранной защиты на отключающую способность;
- выполнение опросных листов для заказа оборудования и заказной спецификации;
- расчет и выполнение в ТП (РТП) естественной приточно-вытяжной вентиляции.

4. Цены таблицы следует принимать для:

- однотрансформаторных подстанций с коэффициентом 0,5 (кроме пункта 1);
- распределительных пунктов с количеством камер сверх указанных в таблице с коэффициентом 0,05 за каждую последующую;
- трансформаторных подстанций с мощностью трансформаторов 400 кВА и ниже с коэффициентом 0,8 (кроме пункта 1);
- трансформаторных подстанций с тепловой защитой с коэффициентом 1,07;
- встроенной подстанции:
  - для раздела ЭО (электрооборудование) с коэффициентом 1,08;
  - для АСЧ (архитектурно-строительная часть) с коэффициентом 0,8;
- РП и ТП с импортным оборудованием с коэффициентом 1,15;
- РТП с максимальной направленной защитой на вводах с коэффициентом 1,06;
- РТП, РП с телемеханизацией контролируемого пункта, включающей схему подключения объектов контроля и раскладку кабелей до промежуточного клеммника, установленного перед устройством ТМ с коэффициентом 1,12.

5. Базовая цена проектных работ по привязке ТП, РТП и модулей наружного освещения рассчитывается по ценам настоящей таблицы с корректирующим коэффициентом 0,3.

6. При проектировании в составе одного проекта нескольких ТП (РТП) стоимость проектных работ определяется по ценам настоящей таблицы с учетом примечаний пропорционально количеству проектируемых ТП (РТП).

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1

Рекомендуемое распределение относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации

1. Рекомендуемое распределение относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации (в процентах) представлено в таблицах 1.1 ÷ 1.5 настоящего приложения.

2. Проектные организации в соответствии со своей структурой могут разрабатывать собственные документы по определению относительной стоимости отдельных разделов проектной и рабочей документации.

3. В таблицах настоящего приложения приняты следующие основные условные обозначения (сокращения) разделов и подразделов проектной и рабочей документации:

№	Наименование раздела (подраздела)	Сокращение
1.	Схема планировочной организации земельного участка:	ПЗУ
1.1.	Генеральный план	ГП
1.2.	Организация рельефа вертикальной планировкой	ОР
1.3.	Благоустройство	БЛГ
2.	Архитектурные решения	АР
3.	Конструктивные и объемно-планировочные решения	КР
4.	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	ИОС
4.1.	Система электроснабжения	ЭО
4.2.	Система водоснабжения	ВК
4.3.	Система водоотведения	
4.4.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:	-
4.4.1.	Отопление и вентиляция	ОВ
4.4.2.	Кондиционирование	КОН
4.4.3.	Холодоснабжение	ХС
4.5.	Сети связи	СС
4.6.	Система газоснабжения	-
4.7.	Технологические решения	ТХ
5.	Автоматизация	АВТ
6.	Вертикальный транспорт	ВТ
7.	Проект организации строительства	ПОС
8.	Смета на строительство	СМ

5. Стоимость составления ССРСС учтена в общей стоимости составления смет в размере: «П» – 2 %; «П+Р» –1 %.

Распределение
относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации (%)

Таблица 1.1

Инженерные сети и сооружения

№	Объект	Вид документации	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	ПОС	СМ
1	*2*	*3*	*4*	*6*	*7*
1.	Водопровод	П	84	9	7
		Р	91	9	-
		П+Р	88	9	3
2.	Газопровод	П	84	9	7
		Р	91	9	-
		П+Р	88	9	3
3.	Канализация, сооружаемая открытым способом; канализационные коллекторные тоннели, сооружаемые способом щитовой проходки, микротоннелированием, методом ГНБ	П	85	9	6
		Р	94	6	-
		П+Р	90	7	2
4.	Камеры перепадные и дюкерные	П	85	9	6
		Р	95	5	-
		П+Р	91	7	2
5.	Тепловые сети	П	84	9	7
		Р	91	9	-
		П+Р	88	9	3
6.	Кабельные линии электропередач напряжением 6 и 10 кВ	П	90	4	6
		Р	96	4	-
		П+Р	94	4	2

Распределение
относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации (%)

Таблица 1.2

Уличное освещение

№	Объект	Вид документации	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	ПОС	СМ
1	*2*	*3*	*4*	*6*	*7*
1.	Сети уличного освещения	П	90	4	6
		Р	96	4	-
		П+Р	94	4	2
2.	Прокладка а/ц труб	П	90	4	6
		Р	96	4	-
		П+Р	94	4	2

Примечание: данная таблица предусматривает раздельное проектирование прокладки а/ц труб для существующих и перспективных кабелей через проезжие части дорог и раздела «Уличное освещение».

Распределение
относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации

Таблица 1.3

Сети связи и радио

№	Объект	Вид документации	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	ПОС	СМ
1	*2*	*3*	*4*	*6*	*7*
1.	Прокладка канализации связи и радио (строительные работы)	П	91	4	5
		Р	100	-	-
		П+Р	96	2	2
2.	Прокладка кабелей связи и радио (монтажные работы)	П	95	-	5
		Р	100	-	-
		П+Р	98	-	2

Примечания:

1. Данная таблица предусматривает раздельное проектирование строительных и монтажных работ (отдельный проект на прокладку телефонной канализации и отдельный проект на прокладку кабелей).

2. При одновременном проектировании строительных и монтажных работ, стоимость проектных работ ПОС принимается по графе 6 от стоимости проектирования строительных работ.

Распределение
относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации

Таблица 1.4

Городские и внутриквартальные коллекторы для инженерных коммуникаций

№	Объект	Вид док-ции	Технологические решения	Конструктивные решения	Вентиляция	Водоудаление	ЭО	ПОС	СМ
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
1.	Подземные коммуникационные тоннели	П	41	27	3	3	10	9	7
		Р	33	42	3	3	10	9	-
		П+Р	36	36	3	3	10	9	3
2.	Узлы и камеры (сборные и монолитные)	П	-	68	3	3	10	9	7
		Р	-	75	3	3	10	9	-
		П+Р	-	72	3	3	10	9	3

Распределение
относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации

Таблица 1.5

Высоковольтные кабельные линии 110/220 кВ

№	Объект	Вид документации	Технологические решения	Конструктивные решения	ПОС	СМ
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1.	Кабельные линии 110/220 кВ	П	68,0	20,0	6,0	6,0
		Р	72,0	25,0	3,0	-
		П+Р	70,4	23,0	4,2	2,4

Распределение
относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации

Таблица 1.4

Тепловые пункты, насосные станции

№	Объект	Вид док-ции	ПЗУ			АР	КР	ИОС								ПОС	СМ
			ГП	БЛГ	ОР			ТХ	ОВ	ВК	ЭО	СС	АВТ	КОН	ХС		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*
1.	Тепловые пункты отдельно стоящие	П	4,0	1,4	2,6	5,8	12,6	37,0	2,9	2,9	5,7	1,0	10,0	-	-	5,5	7,5
		Р	2,4	1,0	2,2	9,6	18,6	40,0	2,9	2,9	5,7	1,0	11,5	-	-	1,1	-
		П+Р	3,0	1,2	2,4	8,0	16,2	38,8	2,9	2,9	5,7	1,0	10,9	-	-	2,9	3,0
2.	Насосные станции холодной воды отдельно стоящие	П	-	-	-	11,0	14,0	40,0	3,5	3,5	5,0	7,0	6,0	-	-	5,0	5,0
		Р	-	-	-	15,0	15,5	34,0	5,0	5,0	7,5	10,0	8,0	-	-	-	-
		П+Р	-	-	-	13,4	14,9	36,4	4,4	4,4	6,5	8,8	7,2	-	-	2,0	2,0
3.	Тепловые пункты встроенные	П	-	-	-	7,0	13,1	40,0	2,9	2,9	12,0	1,0	14,0	-	-	-	6,0
		Р	-	-	-	8,1	15,0	40,0	2,9	2,9	13,0	1,0	16,0	-	-	-	-
		П+Р	-	-	-	7,7	14,2	40,0	2,9	2,9	12,6	1,0	15,2	-	-	-	2,4
4.	Насосные станции холодной воды встроенные	П	-	-	-	7,0	13,1	40,0	2,9	2,9	12,0	1,0	14,0	-	-	-	6,0
		Р	-	-	-	8,1	15,0	40,0	2,9	2,9	13,0	1,0	16,0	-	-	-	-
		П+Р	-	-	-	7,7	14,2	40,0	2,9	2,9	12,6	1,0	15,2	-	-	-	2,4

Таблица 1.5

Трансформаторные подстанции напряжением 6-20/04 кВ и распределительные пункты

№	Объект	Вид док-ции	ПЗУ			АР	КР	ИОС								ПОС	СМ
			ГП	БЛГ	ОР			ТХ	ОВ	ВК	ЭО	СС	АВТ	КОН	ХС		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*
1.	ТП, РТП	П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		П+Р	3,0	1,7	2,4	6,4	20,2	-	-	-	53,9	-	-	-	-	5,2	7,2

Приложение 2

Методика определения стоимости разработки схем инженерных коммуникаций

1. Стоимость разработки схем инженерных коммуникаций определяется в размере 15% от стоимости основных проектных работ по этим коммуникациям, рассчитанной по таблицам 3.1-3.9 настоящего Сборника как сумма стоимостей элементов схемы (коммуникаций и сооружений, способов производства работ и т.д.).

2. При определении разработки схем инженерных коммуникаций необходимо учитывать следующие корректирующие коэффициенты:

$\mathbf{К_{сх}}$ – корректирующий коэффициент, учитывающий глубину проработки элементов схемы (определяется на основании таблицы 2.1.1);

$\mathbf{К_{с}}$ – коэффициент, учитывающий полноту состава разработки схемы (определяется как сумма долей – элементов схемы, выраженных в процентном соотношении; перечень элементов схемы с указанием их объема в процентах приведен в таблице 2.1.2);

$\mathbf{К_{об}}$ – коэффициент, учитывающий полноту объема разработки схемы (определяется по таблице 2.1.3);

Таблица 2.1.1

Значения корректирующего коэффициента $К_{сх}$

№	Элементы схемы, требующие применения корректирующих коэффициентов	$К_{сх}$
1.	Сооружения, для которых в составе схемы определяются только места их размещения, мощность и стоимость строительства (узлы регулирования, насосные станции, аварийно-регулирующие резервуары, районные тепловые станции, газорегуляторные пункты, распределительные пункты и др.)	0,1
2.	Закрытые способы производства работ	0,3
3.	Трансформаторные подстанции в схемах электроснабжения	0,2

Таблица 2.1.2

Значения корректирующего коэффициента $К_с$

№	Наименование элементов схемы по составу	% по составу (Кс)
1.	Полный объем разработки схемы в 1-ом варианте, в том числе	100%
2.	Существующее положение: - взаимодействие с эксплуатирующей организацией; - графический материал; - текстовой материал	15%
3.	Подсчет нагрузок по кварталам, микрорайонам, расчетным площадкам, бассейнам, зонам ТП и РТП и по застройке в целом: - таблица; - текстовой материал	15%
4.	Анализ состояния и работы существующих сетей и сооружений: - таблица; - текстовой материал	9%
5.	Разработка схемы коммуникаций в пределах района застройки с учетом питающих коммуникаций и головных сооружений районного или общегородского значения: - графическое решение схемы на плане М 1:2000 с текстовым материалом - схема питающих магистралей и головных сооружений М:10000 (или др.) с текстовым материалом - выполнение расчетов (гидротехнических, электротехнических и др.) для определения параметров проектируемых коммуникаций и сооружений (в табличном виде, в виде продольного профиля и др.) с текстовым материалом	 25% 5% 18%
6.	Технико-экономические показатели к схеме инженерного обеспечения района (ориентировочные объемы работ и их стоимость), с указанием головных сооружений и коммуникаций общегородского значения, строительство которых является непременным условием строительства жилья в рассматриваемом районе. Для этих объектов должны быть приведены ориентировочные стоимости их строительства и предполагаемые сроки ввода	6%
7.	Согласования с эксплуатирующими организациями (текст на чертеже схемы, штампы, протокол, письмо и т.д.)	7%

Таблица 2.1.3

Значения корректирующего коэффициента $К_{об}$

№	Вид обстоятельств, влияющих на полноту объема схемы	$К_{об}$	Примечание
1.	При предоставлении Заказчиком технических условий на присоединение от эксплуатирующих организаций	0,6	
2.	При повторных разработках схем (корректировка) или при использовании ранее выполненных работ в рассматриваемом районе (по согласованию с заказчиком)	0,6-0,8	Вводится к стоимости проектирования первой разработки

Продолжение таблицы 2.1.3

№	Вид обстоятельств, влияющих на полноту объема схемы	$К_{об}$	Примечание
3.	При проведении работ в нескольких вариантах по заданию Заказчика: а) варианты с детальностью исполнения, аналогичной первому варианту (выполняются отдельные самостоятельные чертежи и расчеты): - для второго варианта - для третьего варианта б) вариант на фрагмент схемы (с использованием чертежа основного варианта): - для второго варианта - для третьего варианта	 0,8 0,6 0,3 0,2	Вводятся ко всей стоимости проектирования схемы по дополнительным вариантам
4.	Выделение первоочередных мероприятий по инженерному обеспечению застройки (объектов), намеченных на первую очередь строительства (при разрыве в очередях не менее 5-и лет)	1,1	

Примечания к таблицам 2.1.1-2.1.3:

1. При отсутствии в материалах схемы какого-либо из указанных элементов (таблица 2.1.2) коэффициент $К_с$ должен быть уменьшен в соответствующем размере.

2. При выполнении какого-либо элемента схемы в сокращенном объеме процент на выполнение данного элемента должен быть уменьшен (таблица 2.1.2).

3. При необходимости включения в состав схемной разработки проверочных расчетов, уточнения трасс и местоположения коммуникаций и сооружений общегородского значения, определенных ранее отраслевыми схемами, стоимость этих работ определяется отдельно с применением понижающего коэффициента 0,1.

4. При одновременной разработке схем инженерного обеспечения застройки (объекта) по нескольким видам коммуникаций, стоимость выполнения работ по обеспечению комплексности решений, единовременности прокладок, составлению сводного плана работ и единой таблицы технико-экономических показателей с выделением, в отдельных случаях, обстоятельств, регламентирующих сроки осуществления застройки и подготовкой документов и обращений в соответствующие службы Правительства Москвы, составляет 15% от суммарной стоимости проектирования всех инженерных схем в составе данного объекта.

Примеры расчета стоимости основных проектных работ

Пример 1. **Определить стоимость проектирования водопровода.**

Исходные данные:

- диаметр до 300 мм;
- протяженность 250 п.м.
- объект проектируется на территории, свободной от застройки;
- вид документации – проектная и рабочая документация («П+Р»).

Расчет:

Значения параметров «а» и «в» определяются по таблице 3.1 (пункт 1):

- параметр «а» равен 8,0 тыс. руб.;

- параметр «в» равен 0,218 тыс. руб.

Базовая цена проектирования определяется в соответствии с формулой (2.1):

$$Ц_{(б)} = а + в \cdot Х = 8,0 + 0,218 \times 250 = 62,5 \text{ тыс. руб.}$$

Базовая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_{в} \times К_{ср} \times ПК_{i} = 62,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,9 = 56,25 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_{в}=1,0$ – коэффициент для проектной и рабочей документации («П+Р») согласно пункту 3 таблицы 1;

$К_{ср}=1,0$ – коэффициент, учитывающий состав разделов проектной документации (100%);

$К_{сл}=0,9$ – коэффициент для объектов I категории сложности (объект на свободной от застройки территории) согласно пункту 2.18 и таблице 2.2.

Текущая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{пр(т)} = С_{пр(б)} \times К_{пер} = 56,25 \times 3,533 = 198,73 \text{ тыс. руб.},$$

где $К_{пер}$=3,533 – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости работ градостроительного проектирования, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы, в уровень цен IV квартала 2016 года (согласно приложению к приказу Москомэкспертизы № МКЭ-ОД/16-1 от 21.01.2016).

Пример 2. **Определить стоимость проектирования газопровода**.

Исходные данные:

- диаметр до 200 мм;
- давление низкое до 0,005 Мпа;
- протяженность 150 п.м.
- объект проектируется в застроенной части города;
- вид документации – проектная и рабочая документация («П+Р»).

Расчет:

Значения параметров «а» и «в» определяются по таблице 3.2 (пункт 1):

- параметр «а» равен 4,0 тыс. руб.;

- параметр «в» равен 0,086 тыс. руб.

Базовая цена проектирования определяется в соответствии с формулой (2.1):

$$Ц_{(б)} = а + в \cdot Х = 4,0 + 0,086 \times 150 = 16,9 \text{ тыс. руб.}$$

Базовая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_{в} \times К_{ср} \times ПК_{i} = 16,9 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 = 16,9 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_{в}$=1,0 – коэффициент для проектной и рабочей документации («П+Р») согласно пункту 3 таблицы 1;

$К_{ср}$=1,0 – коэффициент, учитывающий состав разделов проектной документации (100%);

$К_{сл}$=1,0 – коэффициент для объектов II категории сложности (объект в застроенной части города) согласно пункту 2.18 и таблице 2.2.

Текущая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{пр(т)} = С_{пр(б)} \times К_{пер} = 16,9 \times 3,533 = 59,71 \text{ тыс. руб.},$$

где $К_{пер}$=3,533 – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости работ градостроительного проектирования, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы, в уровень цен IV квартала 2016 года (согласно приложению к приказу Москомэкспертизы № МКЭ-ОД/16-1 от 21.01.2016).

Пример 2. **Определить стоимость проектирования кабельной линии напряжением 110 кВ (КЛ-110 кВ) от ГТУ ТЭЦ на РТС-4 г. Зеленограда до ПС «ЭРА».**

Исходные данные:

- общая протяженность кабельной линии: 3600 п.м. (100%), в том числе:

- в земле (в траншее) – 3300 п.м. (91,7%)
- в коллекторе – 130 п.м.(3,6%);
- в скважине ГНБ – 170 п.м. (4,7%);

- количество параллельных кабельных линий: 2
- объект проектируется в застроенной части города;
- вид документации – проектная и рабочая документация («П+Р»).

Расчет:

Для кабельной линии 110 кВ протяженностью 3600 п.м. значения параметров «а» и «в» определяются по таблице 3.11 (пункт 1):

- параметр «а» равен 983,7 тыс. руб.;

- параметр «в» равен 0,333 тыс. руб.

Базовая цена проектирования определяется в соответствии с формулой 2.1:

$$Ц_{(б)} = а + вХ = 983,7 + 0,333 \times 3600 = 2182,5 \text{ тыс. руб.}$$

Корректирующие коэффициенты:

- для кабельной линии, проходящей в коллекторе К=1,2 (примечание 2 к таблице 3.11);

- для кабельной линии, проходящей в скважине ГНБ К=1,2 (примечание 2 к таблице 3.11);

- для 2-х параллельных кабельных линий К=0,3 (примечание 3 к таблице 3.11).

Согласно примечанию 8 к таблице 3.11 общий корректирующий коэффициент, учитывающий различные способы прокладки, составит:

$$0{,}917\times1{,}0 + 0{,}036\times1{,}2 + 0{,}047\times1{,}2 = 1{,}0166.$$

Базовая стоимость проектирования прокладки первой кабельной линии определяется по формуле (2.2) и составляет:

$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_в \times К_{ср} \times ПК_i = 2182{,}5\times 1{,}0 \times 1{,}0 \times 1{,}0\times 1{,}0166 = 2218{,}73$ тыс.руб.,

где

$К_в=1{,}0$ – коэффициент для проектной и рабочей документации («П+Р») согласно пункту 3 таблицы 1;

$К_{ср}=1{,}0$ – коэффициент, учитывающий состав разделов проектной документации (100%);

$К_{сл}=1{,}0$ – коэффициент для объектов II категории сложности (объект в застроенной части города) согласно пункту 2.18 и таблице 2.2;

$К=1{,}0166$ – общий корректирующий коэффициент, учитывающий различные способы прокладки (согласно расчету, представленному выше).

Базовая стоимость проектирования прокладки параллельной кабельной линии составит:

$$С_{пр(б)} = 2218{,}73\times0{,}3=665{,}62 \text{ тыс. руб.},$$

где К=0,3 – коэффициент согласно примечанию 3 таблице 3.11.1

Итого базовая стоимость по проектированию кабельной линии составит:

$$С_{пр(б)} = 2218{,}73 + 665{,}62 = 2884{,}35 \text{ тыс. руб.}$$

Текущая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{пр(т)} = С_{пр(б)} \times К_{пер} = 2884,35 \times 3,533 = 10190,41 \text{ руб.},$$

где $К_{пер}$=3,533 – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости работ градостроительного проектирования, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы, в уровень цен IV квартала 2016 года (согласно приложению к приказу Москомэкспертизы № МКЭ-ОД/16-1 от 21.01.2016).

Пример 3. **Определить стоимость проектирования закрытого переходного пункта напряжением 220 кВ (ПП-220 кВ) для электроподстанции «Яшино».**

Исходные данные:

- ПП-220 кВ проектируется с сигналами защит;
- ПП-220 кВ имеет 2 отходящие кабельные линии;
- объект проектируется в застроенной части города;
- вид документации – проектная и рабочая документация («П+Р»).

Расчет:

Базовая цена основных работ по проектированию ПП-220 кВ с двумя отходящими кабельными линиями определяется на основании пункта 2.2 таблицы 3.12 и составляет 961,2 тыс.руб.

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_{в} \times К_{ср} \times ПК_{i} = 961,2 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,15 = 1105,38 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_{в}$=1,0 – коэффициент для проектной и рабочей документации («П+Р») согласно пункту 3 таблицы 1;

$К_{ср}$=1,0 – коэффициент, учитывающий состав разделов проектной документации (100%);

К=1,15 – ПП-220 кВ проектируется с сигналами защит (примечание 1 к таблице 3.12)

Текущая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{пр(т)} = С_{пр(б)} \times К_{пер} = 1105{,}38 \times 3{,}533 = 3905{,}31 \text{ руб.},$$

где $К_{пер}$=3,533 – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости работ градостроительного проектирования, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы, в уровень цен IV квартала 2016 года (согласно приложению к приказу Москомэкспертизы № МКЭ-ОД/16-1 от 21.01.2016).

Пример 4. **Определить стоимость проектирования 10 узлов врезки в существующие газопроводы в составе одного проекта:**

- 5 узлов в газопровод диаметром 300 мм;
- 3 узла в газопровод диаметром 400 мм;
- 2 узла в газопровод диаметром 500 мм.

Стоимость проектирования узлов врезки определяется согласно примечанию 9 к таблице 3.10.2 в зависимости от количества групп узлов, имеющих конструктивные отличия.

В данном случае, в составе одного проекта разрабатываются 3 группы узлов, имеющих конструктивные отличия.

Базовая цена проектирования определяется в соответствии с формулой (2.1):

$$Ц_{(б)} = а + в \cdot X = 4{,}2 + 6{,}4 \times 3 = 23{,}4 \text{ тыс. руб.}$$

Базовая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_{в} \times К_{ср} \times ПК_{i} = 23{,}4 \times 1{,}0 \times 1{,}0 = 23{,}4 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_{в}$=1,0 – коэффициент для проектной и рабочей документации («П+Р») согласно пункту 3 таблицы 1;

$К_{ср}$=1,0 – коэффициент, учитывающий состав разделов проектной документации (100%);

Текущая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{пр(т)} = С_{пр(б)} \times К_{пер} = 23,4 \times 3,533 = 82,67 \text{ тыс. руб.},$$

где $К_{пер}$=3,533 – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости работ градостроительного проектирования, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы, в уровень цен IV квартала 2016 года (согласно приложению к приказу Москомэкспертизы № МКЭ-ОД/16-1 от 21.01.2016).

gost.e-ecolog.ru