ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

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

Московские региональные рекомендации

Глава 5

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Сборник 5.2

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МРР-5.2.02-17

2017

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	4
1.	Общие положения	5
2.	Методика определения стоимости проектных работ	8
3.	Базовые цены	10
3.1	Мультисервисные сети, сети передачи данных и телефонии, системы кабельного телевидения (СКТВ)	10
3.2	Телефонный и радио ввод	15
3.3	Магистральная сеть радиотрансляции (радиоузел)	15
3.4	Системы этажного оповещения	16
3.5	Автоматизированные системы управления и диспетчеризации (АСУД)	17
3.6	Системы охраны входов (домофон) и квартир	19
3.7	Системы контроля и управления доступом (СКУД)	20
3.8	Системы контроля проезда автомашин и паркинга	20
3.9	Системы дистанционного открывания дверей	21
3.10	Системы усиления GSM сигнала	21
3.11	Системы передачи сигналов о пожаре по радиоканалу на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве	22
3.12	Системы передачи сигналов тревожной сигнализации на пульт централизованной охраны УВО при ГУ МВД России по г. Москве	22
3.13	Локальные компьютерные сети и структурированные кабельные системы	23
3.14	Информационная система «Проход и питание» для электронной карты учащегося	23
3.15	Системы звонковой сигнализации	24
3.16	Системы светового оповещения (световой сигнализации) о пожаре	25
3.17	Системы тревожной сигнализации	25

3.18 Системы медицинской и палатной сигнализации..... 26

3.19 Учрежденческая автоматическая телефонная станция (УАТС) 27

3.20 Системы местной телефонной связи на базе мини-АТС, оперативно-диспетчерской, селекторной, громкоговорящей связи..... 27

3.21 Системы электрочасофикации..... 28

3.22 Кабельпроводы и закладные устройства для сетей систем электросвязи..... 28

3.23 Системы звукоусиления, видеопроекции, отображения информации, лингафонные системы, мини аудио-видео студии и комплекс систем электросвязи в залах многоцелевого назначния..... 30

3.24 Электроснабжение систем электросвязи..... 32

Приложение: Примеры расчета..... 34

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Сборник 5.2. «Системы электросвязи. МРР-5.2.02-17» (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, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы.

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

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 54.13330.2016 Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31.01-200;
- СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- СП 134.13330.2012 Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;
- МГСН 3.01-01 «Жилые здания»;
- МГСН 1.01-99 «Нормы и правила проектирования планировки и застройки города Москвы»;
- Сборник 9.1 «Методика расчета стоимости научных, нормативно-методических, проектных и других видов работ (услуг) на основании нормируемых трудозатрат. МРР-9.1-16»;
- Сборник 1.1 «Общие указания по применению московских региональных рекомендаций. МРР 1.1-16»;
- Сборник 5.5 «Автоматизированные системы учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве. МРР 5.5-16».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Сборник является методической основой для определения стоимости проектирования систем электросвязи для жилых домов, общественных и административных зданий и других объектов, проектируемых на территории города Москвы.

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 (инфляционные изменения), утверждаемого в установленном порядке.

1.4. Настоящий Сборник включает в себя базовые цены на проектирование следующих слаботочных сетей, систем и устройств:

- мультисервисные волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) систем кабельного телевидения (СКТВ), телефонии и передачи данных;
- коаксиальные магистральные сети систем кабельного телевидения (СКТВ);
- головные станции (ГС) систем кабельного телевидения (СКТВ);
- домовая распределительная сеть (ДРС) без абонентской разводки;
- абонентская телевизионная разводка;
- телефонный и радиоввод;
- магистральная сеть радиотрансляции;
- системы этажного оповещения;
- магистральные сети автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления (АСУД);
- диспетчерские АСУД;
- переподключение существующих домов к диспетчерской АСУД;
- элементы (домовая сеть) АСУД;
- система охраны входов (домофон);
- единая система охраны входов и квартир;

- системы контроля и управления доступом (СКУД);
- системы контроля проезда автомашин и паркинга;
- системы дистанционного открывания дверей;
- системы усиления GSM сигнала;
- системы передачи сигналов о пожаре по радиоканалу на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве;
- системы передачи сигналов тревожной сигнализации на пульт централизованной охраны УВО при ГУ МВД России по г.Москве;
- локальные компьютерные сети и структурированные кабельные системы;
- информационная система «Проход и питание» для электронной карты учащегося;
- системы звонковой сигнализации;
- системы светового оповещения (световой сигнализации) о пожаре;
- системы тревожной сигнализации;
- системы медицинской и палатной сигнализации;
- учрежденческая автоматическая телефонная станция (УАТС);
- системы местной телефонной связи на базе мини-АТС, оперативно-диспетчерской, селекторной, громкоговорящей связи;
- системы электрочасофикации;
- кабельпроводы и закладные устройства для сетей систем электросвязи;
- системы звукоусиления, видеопроекции, отображения информации, лингафонные системы, мини аудио-видео студии и комплекс систем электросвязи в залах многоцелевого назначения.

Также Сборник включает в себя базовые цены на проектирование электроснабжения разрабатываемых систем электросвязи (пункт 3.24).

Стоимость проектирования наружной прокладки канализации для кабелей связи и радио определяется на основании таблицы 3.8 «Сети связи и радио» Сборника 4.2 «Инженерные сети и сооружения. МРР-4.2-16».

Стоимость проектирования внутренних сетей телефонизации и радиофикации для жилых, общественных и административных зданий входит в стоимость основных проектных работ по зданиям, определяемую на основании Сборника 4.1 «Объекты капитального строительства. МРР-4.1-16». Доли стоимости подраздела «Сети связи» в стоимости основных проектных работ по зданиям приведены в соответствующих таблицах приложения 1 к МРР-4.1-16.

1.5. Распределение стоимости основных проектных работ, определенной на основании настоящего Сборника, представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1

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

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

- участие в составлении заданий на проектирование (исключая технологическое задание);
- участие совместно с заказчиком в проведении обязательных согласований проектной документации.

1.7. Базовыми ценами настоящего Сборника не учтена разработка проектных решений в нескольких вариантах в соответствии с заданием на проектирование.

1.8. 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.

---

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

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

2.1. Базовая цена на проектные работы зависит от натуральных показателей и определяется по формуле:

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

где

$\mathbf{Ц_{(б)}}$ – базовая цена проектных работ, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы (тыс. руб);

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

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

X – натуральный показатель.

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

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

2.2. Стоимость проектных работ определяется по следующей формуле:

$$\mathbf{С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_в \times \prod_{i=1}^{n} К_i ,} \qquad (2.2)$$

где

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

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

$\mathbf{\prod_{i=1}^{n} К_i}$ – произведение корректирующих коэффициентов, учитывающих усложняющие (упрощающие) факторы и условия проектирования;

$\mathbf{К_в}$ – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (определяется по таблице 1.1).

2.3. Стоимость проектирования внутренних и наружных слаботочных сетей, систем и устройств на объекте, подлежащих реконструкции или техническому перевооружению, определяется с применением повышающего коэффициента 1,25.

2.4. Стоимость основных проектных работ по системам электросвязи для комплексов, состоящих из нескольких зданий и сооружений, определяется по натуральным показателям отдельно по каждому зданию и сооружению, образующему комплекс, а затем суммируется.

2.5. При разработке проектной документации на этапы строительства (пусковые, градостроительные комплексы), предусмотренные заданием на проектирование, стоимость проектирования определяется отдельно для каждого этапа строительства (пускового комплекса) с увеличением на 5% от стоимости проектных работ данного этапа.

3. БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ

3.1. Мультисервисные сети, сети передачи данных и телефонии, системы кабельного телевидения (СКТВ)

1. Базовые цены подраздела 3.1 учитывают комплекс работ по проектированию систем, состоящих из оборудования и линии связи, включающий проектирование прокладок линий связи, подбор и размещение оконечного оборудования, а также расчет систем.

Таблица 3.1.1

Мультисервисные волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) систем кабельного телевидения (СКТВ), телефонии и передачи данных

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	ВОЛС длиной до 1000 м и количеством домов с волоконно-оптическими узлами (ВОУ):	1	70,0	-
		от 2 до 3	60,0	10,0
		от 4 до 6	66,0	8,0
		от 7 до 12	87,0	4,5
		свыше 12	141,0	-
2.	ВОЛС длиной до 2000 м и количеством домов с ВОУ:	1	75,0	-
		от 2 до 3	65,0	10,0
		от 4 до 6	68,9	8,7
		от 7 до 12	95,3	4,3
		свыше 12	146,9	-
3.	ВОЛС длиной до 3000 м и количеством домов с ВОУ:	1	80,0	-
		от 2 до 3	70,0	10,0
		от 4 до 6	73,0	9,0
		от 7 до 12	98,8	4,7
		от 12 до 16	110,8	3,7
		свыше 16	170,0	-
4.	ВОЛС длиной свыше 3000 м и количеством домов с ВОУ:	1	85,0	-
		от 2 до 3	75,0	10,0
		от 4 до 6	78,0	9,0
		от 7 до 12	102,0	5,0
		от 12 до 24	114,0	4,0
		свыше 24	210,0	-

Примечания:

1. В базовых ценах не учтено проектирование прокладки телефонной канализации, стоимость которого рассчитывается на основании таблицы 3.8 МРР-4.2-16, а также проектирование головных станций, стоимость которого рассчитывается на основании таблицы 3.1.3 настоящего сборника.

2. В базовых ценах учтена прокладка волоконно-оптических сетей СКТВ в проектируемой кабельной канализации и по воздушно-кабельным переходам. При проектировании прокладки волоконно-оптических сетей в канализации без использования воздушно-кабельных переходов к базовой цене применяется коэффициент К = 0,85. При проектировании прокладки волоконно-оптических сетей по существующему коллектору или канализации к базовой цене применяется коэффициент К = 1,2.

3. При раздельном проектировании в составе мультисервисной сети отдельных сетей (например, передачи данных, телефонии и пр., передающих информацию по различным волокнам ВОК) к базовым ценам для каждой последующей сети применяется коэффициент К=0,6.

Таблица 3.1.2

Коаксиальные магистральные сети систем кабельного телевидения (СКТВ) до 50 каналов

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Коаксиальные магистральные сети на 1 дом, протяженностью, п.м:	до 100	45,0	-
		от 100 до 200	40,0	0,050
		от 200 до 300	44,0	0,030
		от 300 до 500	45,5	0,025
		свыше 500	58,0	-
2.	Магистральные сети с числом домов до 5, протяженностью, п.м:	до 300	57,0	-
		от 300 до 500	45,0	0,040
		от 500 до 1000	54,0	0,022
		от 1000 до 2000	63,0	0,013
		свыше 2000	89,0	
3.	Магистральные сети с числом домов до 10 протяженностью, п.м:	до 500	72,0	-
		от 500 до 1000	58,0	0,028
		от 1000 до 2000	72,0	0,014
		от 2000 до 5000	86,0	0,007
		свыше 5000	121,0	-

Примечания:

1. В базовых ценах не учтено проектирование прокладки телефонной канализации, стоимость которого рассчитывается на основании таблицы 3.8 МРР-4.2-16, а также проектирование головных станций, стоимость которого рассчитывается на основании таблицы 3.1.3 настоящего сборника.

2. В базовых ценах учтена прокладка коаксиальных магистральных сетей СКТВ в проектируемой кабельной канализации.

3. При проектировании прокладки коаксиальных магистральных сетей СКТВ воздушно-кабельными переходами и по существующим коллектору или канализации к базовой цене применяется коэффициент К=1,2.

Таблица 3.1.3

Головные станции (ГС)
систем кабельного телевидения (СКТВ)

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Головные станции для передачи телевизионного сигнала по ВОЛС (оптические ГС)	Объект	100,0	-
2.	Головные станции при приеме до 24 эфирных, спутниковых каналов и цифровых пакетов	Объект	67,0	-

Примечание: базовыми ценами таблицы учтены проектные работы по подбору, установке, размещению и подключению оборудования головных станций и антенных сооружений, в соответствии с ТУ, и частотным планом сети.

Таблица 3.1.4

Домовая распределительная сеть (ДРС) системы кабельного телевидения (СКТВ) до 50 каналов без абонентской разводки

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	В домах до 17 этажей с количеством абонентов до 4 на этаже в секции, при общем количестве абонентов:	до 50	63,0	-
		от 50 до 100	48,0	0,300
		от 100 до 200	57,0	0,200
		от 200 до 300	67,0	0,150
		от 300 до 400	73,0	0,130
		от 400 до 500	81,0	0,110
		от 500 до 600	86,0	0,100
		свыше 600	146,0	-
2.	В домах до 17 этажей с количеством абонентов свыше 4 на этаже в секции, при общем количестве абонентов:	до 50	68,0	-
		от 50 до 100	52,0	0,320
		от 100 до 200	62,0	0,220
		от 200 до 300	72,0	0,170
		от 300 до 400	78,0	0,150
		от 400 до 500	86,0	0,130
		от 500 до 600	96,0	0,110
		свыше 600	162,0	-

Продолжение таблицы 3.1.4

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
3.	В домах до 25 этажей с количеством абонентов до 4 на этаже в секции, при общем количестве абонентов:	до 50	73,0	-
		от 50 до 100	57,0	0,320
		от 100 до 200	66,0	0,230
		от 200 до 300	78,0	0,170
		от 300 до 400	87,0	0,140
		от 400 до 500	91,0	0,130
		от 500 до 600	96,0	0,120
		от 600 до 1000	126,0	0,07
		свыше 1000	196,0	-
4.	В домах до 25 этажей с количеством абонентов свыше 4 на этаже в секции, при общем количестве абонентов:	до 100	92,0	-
		от 100 до 200	70,0	0,220
		от 200 до 300	76,0	0,190
		от 300 до 400	88,0	0,150
		от 400 до 500	96,0	0,130
		от 500 до 600	101,0	0,120
		от 600 до 1000	125,0	0,08
		свыше 1000	205,0	-

Примечания:

1. При проектировании ДРС в зданиях высотой более 75 м к базовой цене применяется коэффициент К=1,2.

2. При проектировании элементов магистральной сети СКТВ (внутри здания) к базовой цене применяется коэффициент К = 0,4.

3. Базовые цены для ДРС разработаны для их проектирования в индивидуальных домах.

4. При проектировании ДРС в домах типовых серий к базовой цене применяется коэффициент К=0,7.

5. При значении натурального показателя, в два и более раза меньше приведенного в таблице минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К=0,9.

6. При проектировании ДРС от волоконно-оптических узлов, расположенных в каждой секции к базовой цене применяется коэффициент К= 0,9.

Таблица 3.1.5

Абонентская разводка в домовой распределительной сети (ДРС) системы кабельного телевидения (СКТВ)

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Абонентская разводка в одном здании с количеством оконечных розеток:	1	1,80	-
		от 1 до 10	1,11	0,69
		от 10 до 50	3,70	0,43
		от 50 до 100	10,20	0,30
		от 100 до 200	15,20	0,25
		от 200 до 400	25,20	0,20
		от 400 до 600	45,20	0,15
		от 600 до 1000	69,20	0,11
		свыше 1000	179,20	-

Примечание: абонентская телевизионная разводка проектируется по заданию заказчика в индивидуальных жилых домах, в общественных и административных зданиях. Абонентской разводкой считается разводка от абонентского отвода распределительного устройства, установленного в этажном шкафу слаботочного стояка, до телевизионных розеток.

Таблица 3.1.6

Домовая сеть телефонизации здания по технологии PON

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	В домах при общем количестве абонентов:	до 50	42,0	-
		от 50 до 100	27,0	0,30
		от 100 до 200	35,0	0,22
		от 200 до 300	43,0	0,18
		от 300 до 400	55,0	0,14
		от 400 до 500	63,0	0,12
		от 500 до 600	68,0	0,11
		от 600 до 800	89,0	0,075
		от 800 до 1000	109,0	0,05
		от 1000 до 1200	119,0	0,04
		от 1200 до 1400	125,0	0,035
		от 1400 до 1600	132,0	0,03
		от 1600 до 1800	140,0	0,025
		от 1800 до 2000	149,0	0,02
		свыше 2000	189,0	-

Примечания:

1. Базовые цены учитывают затраты на проектирование сети телефонизации по технологии PON в существующих домах.

2. Базовыми ценами учтено проектирование прокладки оптических кабелей от домового оптического распределительного шкафа до коробок в этажном шкафу с дооборудованием домового шкафа, установкой этажных распределительных коробок, организацией новых слаботочных стояков для прокладки межэтажных кабелей, а также проведение необходимых обследований и согласований.

3. При разработке сети в проектируемых домах типовых серий, для которых разработаны типовые проекты телефонизации на медных кабелях, данная расценка применяется с коэффициентом К=0,7 дополнительно к стоимости привязки раздела «Сети связи» по МРР-4.1-16, в котором в том числе при привязке осуществляется изъятие проектных решений по телефонизации на медных кабелях.

4. При разработке сети в проектируемых индивидуальных секционных жилых зданиях данная расценка применяется с коэффициентом 0,4 дополнительно к стоимости раздела «Сети связи» по МРР-4.1-16 (в котором не учтена специфика проектирования сетей на волоконно-оптических кабелях).

5. При разработке сети в проектируемых нежилых зданиях и проектируемых нежилых помещениях с конкретной технологией в жилых зданиях данная расценка применяется с коэффициентом 0,4 дополнительно к стоимости раздела «Сети связи» по МРР-4.1-16.

3.2. Телефонный и радио ввод

Таблица 3.2.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Телефонный или радио ввод в отдельно стоящее здание	1 здание	20,1	-

Примечания:

1. Базовыми ценами учтены работы по организации ввода кабелей в отдельно стоящее здание, выбору места установки распределительного шкафа и других работ по увязке внутренних и наружных сетей. Настоящая расценка применяется при «привязке» типовых проектов зданий.

2. При определении стоимости проектирования телефонного ввода к базовой цене применяются корректирующие коэффициенты в зависимости от количества пар:

- до 300 пар или 6 оптических волокон – К=1,0;
- свыше 300 пар или свыше 8 оптических волокон – К=1,1.

3.3. Магистральная сеть радиотрансляции

Таблица 3.3.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Оборудование магистральной сети радиотрансляции с трансляционными усилителями (аппаратная часть) мощностью, Ватт	до 125	26,40	-
		от 125 до 250	18,40	0,064
		от 250 до 500	22,40	0,048
		от 500 до 750	30,40	0,032
		от 750 до 1000	42,40	0,016
		от 1000 до 1250	45,40	0,013
		от 1250 до 1500	49,15	0,010
		свыше 1500	64,15	-

Продолжение таблицы 3.3.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
2.	Прокладка магистрального кабеля радиотрансляции в доме, при длине кабеля, п.м	до 100	17,64	-
		от 100 до 200	15,84	0,018
		от 200 до 300	16,24	0,016
		от 300 до 400	16,84	0,014
		от 400 до 500	17,24	0,013
		от 500 до 600	18,24	0,011
		от 600 до 800	18,84	0,010
		от 800 до 1000	20,44	0,008
		свыше 1000	28,44	-

Примечания:

1. Базовыми ценами учтено проектирование магистральной сети радиотрансляции в домах, в которых предусмотрена установка радиоузла в доме и прокладка магистрального кабеля от антенн до радиоузла и от радиоузла до трансформатора.

2. При значении натурального показателя, в два и более раза меньше приведенного в таблице минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К= 0,9.

3.4. Системы этажного оповещения

Таблица 3.4.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Оборудование системы этажного оповещения с трансляционными усилителями (аппаратная часть) мощностью, ватт	до 125	26,40	-
		от 125 до 250	18,40	0,064
		от 250 до 500	22,40	0,048
		от 500 до 750	30,40	0,032
		от 750 до 1000	42,40	0,016
		от 1000 до 1250	45,40	0,013
		от 1250 до 1500	49,15	0,010
		свыше 1500	64,15	-
2.	Линейная часть системы этажного оповещения с числом громкоговорителей, шт.	до 50	30,40	-
		от 50 до 100	19,20	0,224
		от 100 до 200	21,60	0,200
		от 200 до 300	26,40	0,176
		от 300 до 400	31,20	0,160
		от 400 до 500	44,00	0,128
		свыше 500	108,00	-

Примечание: при использовании трансляционного усилителя магистральной сети радиотрансляции к базовым ценам пункта 1 таблицы применяется коэффициент К=0,5.

3.5. Автоматизированные системы управления и диспетчеризации (АСУД)

Таблица 3.5.1

Магистральные сети АСУД

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Магистральные распределительные сети (ДЭЗ-диспетчерская-дом) на одно АРМ в диспетчерской с количеством домов:	до 2	24,0	-
		от 2 до 5	10,0	7,0
		от 5 до 10	15,0	6,0
		от 10 до 20	25,0	5,0
		свыше 20	125,0	-

Примечание: в базовых ценах не учтено проектирование прокладки телефонной канализации, стоимость которого рассчитывается на основании таблицы 3.8 МРР-4.2-16.

Таблица 3.5.2

Диспетчерские АСУД

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Диспетчерская АСУД в проектируемом здании	Объект	23,9	-
2.	Диспетчерская АСУД в существующем здании	Объект	19,1	-
3.	Временная диспетчерская (пультовая) АСУД в здании	Объект	15,9	-

Примечания:

1. При переносе существующей диспетчерской из одного здания в другое (проектируемое или существующее) к базовой цене соответственно пунктов 1, 2 таблицы 3.5.2 применяется коэффициент К=1,15.

2. При подключении существующих домов от нескольких диспетчерских на одну (проектируемую или существующую) к базовой цене соответственно пунктов 1, 2 таблицы 3.5.2 применяется коэффициент К=1,2.

Таблица 3.5.3

Переподключение существующих домов к диспетчерским АСУД

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Переподключение существующего дома к новому АРМу АСУД, при количестве модулей обработки информации (концентратор, терминал):	до 3	21,1	-
		от 3 до 6	5,2	5,30
		от 6 до 9	7,0	5,00
		от 9 до 14	12,4	4,40
		от 14 до 20	13,1	4,35
		от 20 до 25	24,5	3,78
		от 25 до 30	34,0	3,40
		свыше 30	136,0	-

Таблица 3.5.4

Элементы (домовая сеть) АСУД

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Элементы (домовая сеть) АСУД, громкоговорящая связь на базе АСУД при количестве модулей обработки информации (концентратор, терминал):	1	20,1	-
		от 1 до 10	9,0	11,10
		от 10 до 20	54,0	6,60
		от 20 до 30	82,0	5,20
		от 30 до 40	103,0	4,50
		от 40 до 50	123,0	4,00
		от 50 до 60	138,0	3,70
		свыше 60	360,0	-

Примечания:

1. При определении стоимости проектирования элементов АСУД в жилых домах с первыми нежилыми этажами применяются следующие корректирующие коэффициенты (в соответствии с МРР-5.5-16):
   - с одним нежилым этажом К = 1,1;
   - с двумя нежилыми этажами К = 1,2;
   - с тремя и более нежилыми этажами К=1,25.
2. Базовые цены разработаны для проектирования в индивидуальных домах. При проектировании элементов АСУД в домах типовых серий к базовой цене применяется коэффициент к=0,7.
3. При проектировании элементов АСУД на внедряемом вновь оборудовании, с использованием новых технических средств, а также технических средств, находящихся в стадии серийного освоения, к базовой цене применяется коэффициент К=1,2. Под указанным оборудованием понимается оборудование (в т.ч. того же производителя), имеющее структуру, существенно отличающуюся от структуры ранее используемого оборудования за счет существенного изменения элементов системы и (или) связей между ними (например, использование радиоканала вместо проводных каналов связи). Коэффициент применяется при первом использовании разработчиком АСУД с документальным подтверждением.

3.6. Системы охраны входов (домофон) и квартир

Таблица 3.6.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Система охраны входов (аудиодомофон) в одной секции для абонентов в количестве:	до 20	8,3	-
		от 20 до 88	4,4	0,195
		от 88 до 144	8,8	0,145
		от 144 до 204	12,4	0,120
		от 204 до 264	17,5	0,095
		от 264 до 300	24,1	0,070
		свыше 300	45,1	-
2.	Единая система охраны входов и квартир, видеодомофон в одной секции для абонентов в количестве:	до 88	20,8	-
		от 88 до 144	3,2	0,200
		от 144 до 204	6,8	0,175
		от 204 до 264	11,9	0,150
		от 264 до 300	18,5	0,125
		свыше 300	56,0	-

Примечания:

1. Базовые цены для систем охраны входов и охраны квартир разработаны для их проектирования в индивидуальных домах.

2. При проектировании системы в домах типовых серий к базовой цене применяется коэффициент К=0,7.

3. При проектировании жилых домов из нескольких секций или дополнительных входов в нежилых зданиях к базовой цене применяются следующие понижающие коэффициенты:

- от 2 до 4 секций (входов) К= 0,85;
- от 5 до 8 секций (входов) К= 0,65;
- от 8 до 10 секций (входов) К= 0,55;
- свыше 10 секций (входов) К= 0,5.

4. При проектировании системы на внедряемом вновь оборудовании, с использованием новых технических средств, а также технических средств, находящихся в стадии серийного освоения к базовой цене применяется коэффициент К=1,2. Под указанным оборудованием понимается оборудование (в т.ч. того же производителя), имеющее структуру, существенно отличающуюся от структуры ранее используемого оборудования за счет существенного изменения элементов системы и (или) связей между ними (например, использование радиоканала вместо проводных каналов связи). Коэффициент применяется при первом использовании разработчиком системы с документальным подтверждением.

5. При проектировании системы охраны входов без разводки по квартирам к базовой цене применяется коэффициент К=0,7.

3.7. Системы контроля и управления доступом (СКУД)

Таблица 3.7.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Система контроля и управления доступом (СКУД) с количеством точек доступа:	1	20,64	-
		от 1 до 10	17,60	3,04
		от 10 до 20	20,80	2,72
		от 20 до 30	27,20	2,40
		от 30 до 40	36,80	2,08
		от 40 до 50	49,60	1,76
		от 50 до 60	65,60	1,44
		от 60 до 70	84,80	1,12
		от 70 до 80	107,20	0,80
		от 80 до 90	120,00	0,64
		от 90 до 100	134,40	0,48
		от 100 до 120	138,40	0,44
		от 120 до 140	162,40	0,24
		от 140 до 170	173,60	0,16
		от 170 до 200	187,20	0,08
		свыше 200	203,20	-
2.	Автоматизированное рабочее место (АРМ) СКУД,	1 АРМ	4,08	16,32

Примечание: точка доступа – дверь, турникет, шлагбаум, калитка и т.д.

3.8. Системы контроля проезда автомашин и паркинга

3.8.1. Расчет стоимости проектирования системы контроля проезда автомашин и паркинга определяется по таблицам 3.13.1 «Локальные компьютерные сети и структурированные кабельные системы», и 3.7.1 «Система контроля и управления доступом (СКУД)».

3.9. Системы дистанционного открывания дверей

Таблица 3.9.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Система дистанционного открывания дверей, с количеством дверей	2	26,40	-
		от 2 до 6	21,28	2,56
		от 6 до 10	22,72	2,32
		от 10 до 14	25,12	2,08
		от 14 до 18	28,48	1,84
		от 18 до 22	32,80	1,60
		от 22 до 26	41,60	1,20
		от 26 до 30	52,00	0,80
		свыше 30	76,00	-

3.10. Системы усиления GSM сигнала

Таблица 3.10.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Система усиления GSM сигнала в жилых домах, общественных и административных зданиях, подземных автостоянках и др. зданиях с количеством антенн сотовой связи	до 50	65,6	-
		от 50 до 100	52,8	0,256
		от 100 до 200	60,0	0,184
		от 200 до 300	69,6	0,136
		от 300 до 400	76,8	0,112
		от 400 до 500	80,0	0,104
		от 500 до 600	84,0	0,096
		от 600 до 1000	108,0	0,056
		свыше 1000	164,0	-

Примечания:

1. Базовыми ценами таблицы учтен комплекс работ по проектированию системы, состоящей из оборудования и линии связи, включающей проектирование прокладок линий связи, подбор и размещение оконечного оборудования всех операторов связи.

2. При отсутствии на момент проектирования замеров сигналов сотовой связи стандартов GSM 900, DCS 1800, UMTS 2100 и др. количество антенн определяется:

- в общественных и административных зданиях, подземных автостоянках, первых нежилых этажах и др. нежилых зданиях в зависимости от площади здания из расчета установки антенн через каждые 20-30 п.м и в зависимости от конфигурации помещений;
- в жилых зданиях (не коридорного типа) из расчета установки двух антенн (в лифтовом холле и на лестнице) на каждом этаже, в каждой секции.

3.11. Системы передачи сигналов о пожаре по радиоканалу на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве

Таблица 3.11.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Объектовая станция радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) о пожаре на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России	1 станция	7,31	29,24
2.	Прокладка кабеля в доме, при длине участка прокладки, п.м	до 100	17,6	-
		от 100 до 200	15,8	0,018
		от 200 до 300	16,2	0,016
		свыше 300	21,0	-

Примечание: при значении натурального показателя пункта 2 таблицы, в два и более раза меньше приведенного в таблице минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К= 0,9.

3.12. Системы передачи сигналов тревожной сигнализации на пульт централизованной охраны УВО при ГУ МВД России по г. Москве

Таблица 3.12.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Оборудование системы тревожной сигнализации, предназначенное для передачи сигналов на пульт централизованной охраны УВО при ГУ МВД России по г. Москве	Комплекс оборудования	7,31	29,24
2.	Прокладка кабеля в доме, при длине участка прокладки, п.м	до 100	17,6	-
		от 100 до 200	15,8	0,018
		от 200 до 300	16,2	0,0,16
		свыше 300	21,0	-

Примечания:

1. При значении натурального показателя пункта 2 таблицы, в два и более раза меньше приведенного в таблице минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К=0,9.

2. Базовыми ценами пункта 1 таблицы учтено проектирование комплекса оборудования системы, включающего: радиоприемное устройство, до 8-ми брелоков, устройство охранное оконечное, источник вторичного электропитания, установку до двух тревожных кнопок и /или др.

3.13. Локальные компьютерные сети и структурированные кабельные системы

Таблица 3.13.1

№	Наименование объекта Проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур.пок.
1	2	3	4	5
1.	Структурированные кабельные системы (СКС) в одном здании с количеством портов:	до 10	24,8	-
		от 10 до 30	14,7	1,010
		от 30 до 50	24,0	0,700
		от 50 до 100	32,0	0,540
		от 100 до 300	53,0	0,330
		от 300 до 500	83,0	0,230
		от 500 до 1000	114,0	0,168
		от 1000 до 2000	164,0	0,118
		от 2000 до 4000	320,0	0,040
		свыше 4000	480,0	-
2.	Активная часть компьютерной сети в одном здании с количеством портов:	до 10	10,4	-
		от 10 до 30	6,6	0,380
		от 30 до 50	10,5	0,250
		от 50 до 100	15,0	0,160
		от 100 до 300	20,5	0,105
		от 300 до 500	29,5	0,075
		от 500 до 1000	40,0	0,054
		от 1000 до 2000	56,0	0,038
		от 2000 до 4000	106,0	0,013
		свыше 4000	158,0	-

Примечания:

1. При отсутствии данных о количестве компьютерных рабочих мест и абонентских розеток местной телефонной связи количество портов определяется в зависимости от общей площади офисной части здания из расчета 10 кв.м на 2 порта и 15 – 20 кв.м на один телефон.

2. При проектировании структурированных кабельных систем (СКС) без горизонтальной (или вертикальной) подсистемы к базовой цене применяется коэффициент К=0,5.

3. Базовыми ценами данной таблицы учтено проектирование прокладки закладных устройств только для компьютерной и местной телефонной сетей, при этом расценки пункта 3.22 не применяются.

4. При проектировании общих закладных устройств для всего комплекса систем электросвязи применяется расценка по пункту 3.22. При этом к базовой цене таблицы 3.13.1 применяется коэффициент К=0,8.

3.14. Информационная система «Проход и питание» для электронной карты учащегося

1. При проектировании информационной системы «Проход и питание» для электронной карты учащегося по требованиям технического задания Департа-

мента информационных технологий (ДИТ) г. Москвы в части установки точек подключения к ЛВС, стоимость проектирования системы рассчитывается на основании пункта 1 таблицы 3.13.1.

2. При значениях натурального показателя, в два и более раза меньше приведенного в таблице 3.13.1 минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К= 0,9.

3. При необходимости установки АРМ, стоимость его проектирования определяется по пункту 2 таблицы 3.7.1 «Система контроля и управления доступом (СКУД)».

3.15. Системы звонковой сигнализации

Таблица 3.15.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Звонок громкого боя, шт.	до 10	23,20	-
		от 10 до 20	18,40	0,480
		от 20 до 30	21,60	0,320
		от 30 до 40	26,40	0,160
		от 40 до 50	29,60	0,080
		от 50 до 70	31,20	0,048
		от 70 до 100	32,88	0,024
		свыше 100	35,88	-

Примечания:

1. Базовыми ценами настоящей таблицы учтено проектирование звонков громкого боя с прокладкой кабеля, а также закладных устройств (кабельпроводов) в местах размещения звонков громкого боя.

2. При проектировании на объекте звуковой и световой сигнализации (к звонкам громкого боя добавляются световые табло с указанием «Звонок») к стоимости звукового оповещения добавляется стоимость светового оповещения, определяемая по таблице 3.16.1 «Системы светового оповещения о пожар» с применением коэффициента К=0,5.

3.16. Системы светового оповещения (световой сигнализации) о пожаре

Таблица 3.16.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Световые оповещатели о пожаре 24В, для указания направления движения при эвакуации, шт.	до 20	24,80	-
		от 20 до 40	15,20	0,480
		от 40 до 60	24,16	0,256
		от 60 до 80	32,80	0,112
		от 80 до 100	34,08	0,096
		от 100 до 120	35,68	0,080
		от 120 до 140	37,60	0,064
		от 140 до 180	39,84	0,048
		от 180 до 220	42,72	0,032
		от 220 до 300	46,24	0,016
		свыше 300	51,04	-

Примечания:

1. Базовыми ценами настоящей таблицы учтено проектирование световых оповещателей 24В, для указания направления движения при эвакуации с прокладкой кабеля, а также закладных устройств (кабельпроводов) в местах размещения световых оповещателей.

2. При значении натурального показателя, в два и более раза меньше приведенного в таблице минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К= 0,9.

3.17. Системы тревожной сигнализации

Таблица 3.17.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Тревожные кнопки системы, шт.	до 20	24,80	-
		от 20 до 40	15,20	0,480
		от 40 до 60	24,16	0,256
		от 60 до 80	32,80	0,112
		от 80 до 100	34,08	0,096
		от 100 до 120	35,68	0,080
		от 120 до 140	37,60	0,064
		от 140 до 180	39,84	0,048
		от 180 до 220	42,72	0,032
		от 220 до 300	46,24	0,016
		свыше 300	51,04	-

Примечания:

1. Базовыми ценами настоящей таблицы учтено проектирование тревожных кнопок с прокладкой кабеля, а также закладных устройств (кабельпроводов) в местах размещения тревожных кнопок.

2. При значении натурального показателя в два и более раза меньше приведенного в таблице минимального значения, к базовой цене применяется коэффициент К=0,9.

3.18. Системы медицинской и палатной сигнализации

Таблица 3.18.1

№	Наименование объекта Проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Система медицинской и палатной (вызывной) сигнализации, с количеством контроллеров (комнатных терминалов):	1	20,80	-
		от 1 до 10	17,76	3,04
		от 10 до 20	20,96	2,72
		от 20 до 30	27,36	2,40
		от 30 до 40	36,96	2,08
		от 40 до 50	49,76	1,76
		от 50 до 60	65,76	1,44
		от 60 до 70	84,96	1,12
		от 70 до 80	107,36	0,80
		от 80 до 90	120,16	0,64
		от 90 до 100	134,56	0,48
		от 100 до 150	150,56	0,32
		от 150 до 200	162,56	0,24
		от 200 до 300	178,56	0,16
		свыше 300	226,56	-
2.	Автоматизированное рабочее место (АРМ)	1 АРМ	4,08	16,32

Примечания:

1. Базовыми ценами таблицы учтено подключение к контроллеру (комнатному терминалу) необходимых кнопок экстренного вызова, аварийных шнуров экстренного вызова, сигнальных светильников, терминалов пациентов, переговорных устройств, браслетов, и других устройств (до 10 шт. на один контроллер (комнатный терминал)).

2. При необходимости установки оборудования локальной вычислительной сети, стоимость рассчитывается по таблице 3.13.1 «Локальные компьютерные сети и структурированные кабельные системы» в соответствии с количеством портов.

3.19. Учрежденческая автоматическая телефонная станция (УАТС)

Таблица 3.19.1

№	Наименование объекта Проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	УАТС в одном здании, с количеством номеров:	до 100	42,0	-
		от 100 до 300	25,2	0,168
		от 300 до 500	42,6	0,110
		от 500 до 800	58,6	0,078
		от 800 до 1000	65,0	0,070
		от 1000 до 1500	85,0	0,05
		от 1500 до 2000	100,0	0,04
		свыше 2000	180,0	-

Примечание: базовыми ценами настоящей таблицы учтено проектирование только станционной части, при проектировании местной телефонной связи на базе УАТС стоимость проектирования линейной части определяется по таблице 3.20.1

3.20. Системы местной телефонной связи на базе мини-АТС, оперативно-диспетчерской, селекторной, громкоговорящей связи

Таблица 3.20.1

№	Наименование объекта Проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур.пок.
1	2	3	4	5
1.	Система местной телефонной связи на базе мини-АТС, оперативно-диспетчерской, селекторной, громкоговорящей связи, при количестве абонентов:	до 20	29,4	-
		от 20 до 40	7,8	1,080
		от 40 до 60	17,4	0,840
		от 60 до 100	43,2	0,410
		от 100 до 150	56,2	0,280
		свыше 150	98,2	-

Примечание: базовыми ценами настоящей таблицы учтено проектирование станционной и линейной части, а также закладных устройств (кабельпроводов) в местах размещения абонентских устройств.

3.21. Системы электрочасофикации

Таблица 3.21.1

№	Наименование объекта Проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Станция электрических часов с количеством вторичных часов:	до 20	29,0	-
		от 20 до 50	17,0	0,600
		от 50 до 100	31,0	0,320
		от 100 до 200	36,0	0,27
		от 200 до 300	50,0	0,20
		от 300 до 500	68,0	0,14
		свыше 500	138,0	-

Примечание: базовыми ценами настоящей таблицы учтено проектирование станционной и линейной части, а так же закладных устройств (кабельпроводов) в местах размещения вторичных часов.

3.22. Кабельпроводы и закладные устройства для сетей систем электросвязи

Таблица 3.22.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х»	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Кабельпроводы (закладные) для сетей систем электросвязи с плотностью до 6 кв.м на абонентское устройство, при количестве абонентских устройств в одном здании:	до 50	26,0	-
		от 50 до 100	13,0	0,260
		от 100 до 300	19,0	0,200
		от 300 до 500	31,0	0,160
		от 500 до 700	41,0	0,140
		от 700 до 1000	55,0	0,120
		от 1000 до 1500	95,0	0,080
		от 1500 до 2000	110,0	0,070
		от 2000 до 4000	164,0	0,043
		от 4000 до 6000	232,0	0,026
		от 6000 до 8000	292,0	0,016
		от 8000 до 10000	316,0	0,013
		свыше 10000	446,0	-

Продолжение таблицы 3.22.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель «Х»	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
2.	Кабельпроводы (закладные) для сетей систем электросвязи с плотностью от 6 до 12 кв.м на абонентское устройство, при количестве абонентских устройств в одном здании:	до 50	23,0	-
		от 50 до 100	11,0	0,240
		от 100 до 300	18,0	0,170
		от 300 до 500	27,0	0,140
		от 500 до 700	37,0	0,120
		от 700 до 1000	47,5	0,105
		от 1000 до 1500	87,5	0,065
		от 1500 до 2000	110,0	0,050
		от 2000 до 4000	136,0	0,037
		от 4000 до 6000	192,0	0,023
		от 6000 до 8000	222,0	0,018
		от 8000 до 10000	230,0	0,017
		свыше 10000	400,0	-
3.	Кабельпроводы (закладные) для сетей систем электросвязи с плотностью свыше 12 кв.м на абонентское устройство, при количестве абонентских устройств в одном здании:	до 50	27,0	-
		от 50 до 100	13,0	0,280
		от 100 до 300	21,0	0,200
		от 300 до 500	33,0	0,160
		от 500 до 700	43,0	0,140
		от 700 до 1000	50,0	0,130
		от 1000 до 1500	80,0	0,100
		от 1500 до 2000	125,0	0,070
		от 2000 до 4000	179,0	0,043
		от 4000 до 6000	243,0	0,027
		от 6000 до 8000	261,0	0,024
		от 8000 до 10000	285,0	0,021
		свыше 10000	495,0	-

Примечания:

1. Данная таблица применяется для определения стоимости проектирования объединенных закладных устройств и кабельпроводов при проектировании комплекса систем электросвязи, определяемых настоящим сборником.

2. Плотность на одно абонентское устройство определяется делением полезной площади здания в кв.м (включая коридоры) на количество абонентских устройств.

3. При проектировании закладных устройств в неполном объеме принимается, что вертикальная прокладка сетей электросвязи составляет 20%, горизонтальная – 80% (в том числе по коридорам – 30%, по помещениям – 50%) от объема работ, определяемого по таблице 3.22.1.

3.23. Системы звукоусиления, видеопроекции, отображения информации, лингафонные системы, мини аудио-видео студии и комплекс систем электросвязи в залах многоцелевого назначения

Таблица 3.23.1

Система звукоусиления

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур,пок
1	2	3	4	5
1.	Система звукоусиления в залах с количеством мест:	до 200	60,0	-
		от 200 до 400	15,0	0,225
		от 400 до 800	41,0	0,160
		от 800 до 1000	69,0	0,125
		от 1000 до 1500	84,0	0,110
		от 1500 до 2000	168,0	0,054
		свыше 2000	276,0	-

Примечания:

1. Базовыми ценами не учтено выполнение электроакустического расчета системы.
2. Базовые цены рассчитаны для речевого режима работы системы.
3. Базовыми ценами учтено проектирование кабельпроводов и закладных устройств.

Таблица 3.23.2

Мини аудио-видео студии

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Комплекс аудио программ	Объект	94,6	-
2.	Комплекс видео программ	Объект	113,5	-
3.	Комплекс аудио-видео программ	Объект	170,2	-

Примечание: базовыми ценами не учтено выполнение акустического расчета и рекомендаций по обработке студии и аппаратных комплекса.

Таблица 3.23.3

Системы видеопроекции

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Система видеопроекция на экран с диагональю, метров:	до 1,2	32,40	-
		от 1,2 до 2,7	19,68	10,600
		от 2,7 до 4,7	25,62	8,400
		от 4,7 до 7	40,19	5,300
		от 7 до 10	40,96	5,190
		свыше 10	92,86	-

Примечание: базовыми ценами учтено проектирование технологической части экрана. Стоимость проектирования механизмов крепления и движения экрана определяется дополнительно по трудозатратам.

Таблица 3.23.4

Комплекс систем электросвязи в залах многоцелевого назначения

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Комплекс систем электросвязи в залах, с числом мест:	до 700	340,0	-
		от 700 до 1600	200,0	0,200
		от 1600 до 2000	280,0	0,150
		свыше 2000	580,0	-

Примечания:

1. Комплекс систем электросвязи включает в себя следующие подсистемы:
- звукоусиления с речевым и музыкальными режимами работы;
- видеопроекция на большой экран;
- аппаратно-программный блок с мини студией (8%);
- режиссерско-постановочной связи (12%);
- трансляции мероприятий из зала в помещения здания (10%);
- перевода речи до 4-х языков и технологического наблюдения для перевода речи (20%).

2. В случае отсутствия в комплексе некоторых подсистем к базовой цене применяется понижающий коэффициент с учетом процентного вклада данных подсистем. Вклад указан в скобках после названия подсистемы.

Таблица 3.23.5

Лингафонные системы

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Лингафонные системы, с числом мест в одном помещении:	до 6	26,2	-
		от 6 до 12	12,4	2,300
		от 12 до 16	22,0	1,500
		от 16 до 25	26,0	1,250
		свыше 25	57,25	-

3.24. Электроснабжение систем электросвязи, предусмотренных настоящим сборником

Таблица 3.24.1

№	Наименование объекта проектирования	Натуральный показатель "Х"	Параметры базовой цены	
			а, тыс. руб.	в, тыс. руб./ед. натур. пок.
1	2	3	4	5
1.	Электроснабжение систем электросвязи	группа подключения	3,029	0,941

Примечания:

1. Группой подключения является линия электрической сети от распределительного щита до точки (точек) подключения слаботочного устройства с установкой в щите отдельного аппарата защиты.

2. При размещении слаботочного оборудования вне электрощитовой, с установкой дополнительного распределительного щита, к базовой цене применяется коэффициент 1,2.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

Примеры расчета стоимости работ

Пример 1. Волоконно-оптические сети (ВОЛС) системы кабельного телевидения (СКТВ).

1. Исходные данные.

1.1. Волоконно-оптическая сеть протяженностью 900 м.

1.2. Число волоконно-оптических узлов – 5.

1.3. Прокладка ВОЛС осуществляется по существующему коллектору.

1.4. Проектная документация – 40% согласно таблице 1.1.

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования волоконно-оптических сетей СКТВ определяется по формуле (2.1) на основании данных таблицы 3.1.1 (пункт 1) и составляет:

$$Ц_{(б)} = а + в \times X = 66{,}0 + 8{,}0 \times 5 = 106{,}0 \text{ тыс. руб.}$$

2.2. Базовая стоимость разработки проектной документации определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times \prod_{i=1}^{n} К_i \times К_в = 106{,}0 \times 1{,}2 \times 0{,}4 = 50{,}88 \text{ тыс. руб.},$$

где

К = 1,2 – коэффициент, согласно пункту 2 примечаний к таблице 3.1.1;

$К_в$ = 0,4 – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (проектная документация «П») (таблица 1.1).

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

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 50{,}88 \times 3{,}609 = 183{,}63 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_{пер}$ = 3,609 – коэффициент пересчёта (инфляционного изменения) к базовой стоимости работ градостроительного проектирования и проектных работ, применяемые при составлении сметной документации и расчетах за выполнен-

ные работы, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы на III квартал 2017 года к ценам 2000 года (Приложение к приказу Москомэкспертизы от 30.12.2016 № МКЭ-ОД/16-80).

Пример 2. Коаксиальные магистральные сети системы кабельного телевидения (СКТВ) на 50 каналов.

1. Исходные данные.

1.1. Коаксиальная магистральная сеть протяженностью 550 м.

1.2. Число домов – 3.

1.3. Проектная документация – 40% согласно таблице 1.1.

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования коаксиальных магистральных сетей СКТВ определяется по формуле (2.1) на основании данных таблицы 3.1.2 (пункт 2) и составляет:

$$Ц_{(б)} = а + в \times X = 54{,}0 + 0{,}022 \times 550 = 66{,}1 \text{ тыс. руб.}$$

2.2. Базовая стоимость разработки проектной документации определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times \prod_{i=1}^{n} К_i \times К_в = 66{,}1 \times 0{,}4 = 26{,}44 \text{ тыс. руб.},$$

где

$К_в$ = 0,4 – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (проектная документация «П») (таблица 1.1).

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

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 26{,}44 \times 3{,}609 = 95{,}42 \text{ тыс.руб.}$$

Пример 3. Домовая распределительная сеть (ДРС) системы кабельного телевидения (СКТВ) на 50 каналов, без абонентской разводки.

1. Исходные данные.

1.1. 17-ти этажный, 4-х секционный жилой дом типовой серии

1.2. Число абонентов – 256

1.3. Проектная документация – 40% согласно таблице 1.1.

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования домовой распределительной сети (ДРС) определяется по формуле (2.1) на основании данных таблицы 3.1.4 (пункт 1) и составляет:

$$Ц_{(б)} = а + в \times X = 67{,}0 + 0{,}150 \times 256 = 105{,}4 \text{ тыс.руб.},$$

2.2. Базовая стоимость разработки проектной документации определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times \prod_{i=1}^{n} \mathbf{К_i} \times К_в = 105{,}4 \times 0{,}7 \times 0{,}4 = 29{,}51 \text{ тыс.руб.},$$

где

К= 07 – коэффициент, согласно пункту 4 примечаний к таблице 3.1.4;

$К_в$ = 0,4 – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (проектная документация «П») (таблица 1.1).

Пример 4. Система дистанционного открывания дверей.

1. Исходные данные.

1.1. 4-х секционный жилой дом (по индивидуальному проекту)

1.2. Количество дистанционно открываемых дверей – 8

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования системы дистанционного открывания дверей определяется по формуле (2.1) на основании данных таблицы 3.9.1 (пункт 1) и составляет:

$$Ц_{(б)} = а + в \times X = 22{,}72 + 2{,}32 \times 8 = 41{,}28 \text{ тыс.руб.}$$

2.2. Базовая стоимость разработки проектной документации определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times \prod_{i=1}^{n} К_i \times К_в = 41{,}28 \times 1{,}0 = 41{,}28 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_в$ =1,0 – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (проектная документация и рабочая документация «П+Р») (таблица 1.1).

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

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 41{,}28 \times 3{,}609 = 148{,}98 \text{ тыс.руб.}$$

Пример 5. Система усиления GSM сигнала.

1. Исходные данные.

1.1. 8-этажный, 4-х секционный жилой дом с 2-х уровневой подземной автостоянкой и 1-м нежилым этажом (по индивидуальному проекту).

1.2. Количество антенн сотовой связи – 78

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования системы усиления GSM сигнала определяется по формуле (2.1) на основании данных таблицы 3.10.1 (пункт 1) и составляет:

$$Ц_{(б)} = а + в \times Х = 52{,}8 + 0{,}256 \times 78 = 72{,}77 \text{ тыс.руб.}$$

2.2. Базовая стоимость разработки проектной документации определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times \prod_{i=1}^{n} К_i \times К_в = 72{,}77 \times 1{,}0 = 72{,}77 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_в$ =1,0 – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (проектная документация и рабочая документация «П+Р») (таблица 1.1).

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

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 72,77 \times 3,609 = 262,63 \text{ тыс.руб.}$$

Пример 6. Система медицинской и палатной сигнализации.

1. Исходные данные.

1.1. Больница на 100 коек

1.2. Количество контроллеров (комнатных терминалов) – 36 шт.

1.3. Автоматизированных рабочих мест (АРМ) – 5

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования системы медицинской и палатной сигнализации определяется на основании данных таблицы 3.18.1:

- по пункту 1 таблицы базовая цена определяется по формуле (2.1) и составляет

$$Ц_{(б)1} = а + в \times Х = 36,96 + 2,08 \times 36 = 111,84 \text{ тыс.руб.};$$

- по пункту 2 таблицы базовая цена составляет:

$$Ц_{(б)2} = 4,08 + 16,32 \times 5 = 85,68 \text{ тыс.руб.},$$

где 0,5 – коэффициент, согласно пункту 2 примечаний к таблицы 3.18.1.

$$Ц_{(б)} = 111,84 + 85,68 = 197,52 \text{ тыс.руб.}$$

2.2. Базовая стоимость разработки проектной документации определяется по формуле (2.2) и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times \prod_{i=1}^{n} К_i \times К_в = 197,52 \times 1,0 = 197,52 \text{ тыс.руб.},$$

где

$К_в$ =1,0 – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (проектная документация и рабочая документация «П+Р») (таблица 1.1).

2.3. Текущая стоимость проектных работ определяется по формуле (2.1) Сборника 1.1 «Общие указания по применению Московских региональных

gost.e-ecolog.ru

МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 197,52 \times 3,609 = 712,85 \text{ тыс.руб.}$$