ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

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

Московские региональные рекомендации

Глава 5

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Сборник 5.1

СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

МРР-5.1-16

2016

gost.e-ecolog.ru

Сборник 5.1 «Системы видеонаблюдения. МРР-5.1-16» (далее – Сборник) разработан специалистами ГАУ «НИАЦ» (С.В. Лахаев, Е.А. Игошин, А.В. Минаева) при участии специалистов ОАО «Моспроект».

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-3.2.21.04-14.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение……	4
1.	Общие положения……..……..	5
2.	Методика определения стоимости проектирования систем видеонаблюдения.....	7
3.	Базовые цены на проектирование систем видеонаблюдения……	9
	Приложение Примеры расчета стоимости проектирования…….……..	15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Сборник 5.1 «Системы видеонаблюдения. МРР-5.1-16» (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, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы.

При разработке Сборника были использованы следующие нормативно-методические документы:

- постановление Правительства Москвы от 22 октября 2002 года № 867-ПП «Об обеспечении охраны подъездов и территорий домовладений с использованием средств видеонаблюдения»;
- Сборник 4.1 «Основные проектные работы. МРР-4.1-16»;
- 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».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий Сборник является методической основой для определения стоимости проектирования систем видеонаблюдения для 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 цены к текущему уровню осуществляется с помощью коэффициентов пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости проектных работ, утвержденных в установленном порядке.

1.4. Настоящий Сборник включает в себя базовые цены на проектирование следующих систем:

- видеонаблюдение и экстренная связь в секционном доме;
- видеонаблюдение за прилегающей территорией комплекса и экстренная связь;
- магистральные волоконно-оптические линии;
- пункт видеонаблюдения (ПВН).
- видеонаблюдение за периметром и территорией зданий и предприятий;
- видеонаблюдение внутри жилых домов, общественных и промышленных зданий.

1.5. Распределение стоимости основных проектных работ представлено в следующей таблице:

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

* Данная строка включена справочно для определения общей стоимости разработки проектной и рабочей документации

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:

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

б) участие совместно с заказчиком в проведении обязательных согласований проектной документации.

1.7. 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.

1.8. Стоимость проектирования телефонной канализации для территорий жилого, общественного и промышленного комплексов следует определять по Сборнику 4.2 «Инженерные сети и сооружения. МРР-4.2-16» (таблица 3.8 «Сети связи и радио»).

1.9. Стоимость проектирования транспортной городской волоконной оптической сети от «Диспетчерской» до «Пункта видеонаблюдения» (ПВН) и от ПВН до штаба ГУВД города Москвы в настоящий Сборник не включена.

1.10.Базовыми ценами Сборника учтена разработка смет в составе проектной документации («П»).

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

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

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

где

$\mathbf{Ц_{(б)}}$ – 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;

Х – натуральный показатель.

2.2. Значения параметров «а» и «в» и натурального показателя «Х» для объектов проектирования систем видеонаблюдения представлены в соответствующих таблицах раздела 3.

2.3. Стоимость основных 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

$\mathbf{С_{(б)}}$ – стоимость основных проектных работ в базовых ценах;

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

2.4. Стоимость проектирования на объекте наружных сетей и систем видеонаблюдения, подлежащих реконструкции и техническому перевооружению, рассчитывается с применением корректирующего коэффициента К=1,25.

Под реконструкцией наружных сетей и систем видеонаблюдения понимается изменение существующих систем за счет добавления новых (изменения старых) элементов и связей между ними, а также применение оборудования, отличного от используемого на реконструируемом объекте.

При этом коэффициент применяется к объему проектирования изменяемой части системы.

2.5. При повторном применении проекта систем видеонаблюдения учитываются следующие понижающие коэффициенты:

K=0,8 – при переработке проекта более чем на 70%;

K=0,7 – при переработке проекта более чем на 40%;

K=0,5 – при переработке проекта до 40%.

Процентное отношение переработки определяется исполнителем совместно с заказчиком.

Процент переработки индивидуального проекта системы видеонаблюдения определяется отношением количества чертежей, подлежащих переработке, к общему количеству чертежей.

При этом под повторным применением проекта системы видеонаблюдения подразумевается применение разработанного ранее индивидуального проекта системы видеонаблюдения на других аналогичных объектах.

2.6. Базовыми ценами настоящего Сборника учтено проектирование систем видеонаблюдения в зданиях высотой до 75 м. При проектировании систем видеонаблюдения в зданиях высотой свыше 75 м к базовым ценам Сборника применяется коэффициент 1,2.

2.7. Стоимость основных проектных работ по комплексам, состоящим из нескольких зданий или сооружений определяется по натуральным показателям отдельно по каждому зданию или сооружению, образующему комплекс, а затем суммируется.

2.8. При проектировании наружных сетей для отдельных этапов строительства, предусмотренных 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 НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

3.1. Городские системы видеонаблюдения, предназначенные для обеспечения комплексной безопасности в домах массового жилищного строительства, новостроек и домов сложившейся застройки и предусматривающие передачу информации во внешние центры мониторинга.

Таблица 1

Видеонаблюдение и экстренная связь в секционном доме

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Видеонаблюдение и экстренная связь в секции дома при количестве видеокамер (панелей экстренной связи) на одну секцию:	до 2	16,69	–
		до 4	18,35	–
		до 6	19,88	–

Примечания:

1. В настоящей таблице приведены базовые цены на проектирование систем видеонаблюдения и экстренной связи (камеры наблюдения, переговорные устройства с экстренным вызовом, домовой регистратор, коммутатор, телевизионные и связные линии).

2. В случае, когда значение основного натурального показателя «Х» объекта больше максимального, приведенного в таблице, базовая цена определяется по таблице 6 с использованием понижающих коэффициентов, приведенных в следующем примечании.

3. При проектировании нескольких секций в доме к базовой цене применяются следующие понижающие коэффициенты:

- от 2 до 4 секций – 0,60;
- от 5 до 8 секций – 0,50;
- свыше 8 секций – 0,45.

4. Под секцией дома понимается поэтажно повторяющаяся группа квартир, объединенных вокруг лестнично-лифтовых коммуникаций.

Таблица 2

Видеонаблюдение за прилегающей территорией и экстренная связь

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Видеонаблюдение за прилегающей территорией и экстренная связь при суммарной длине кабеля до 300 м включительно с количеством видеокамер (панелей экстренной связи):	до 4	14,11	–
		до 6	15,53	–
		до 8	17,10	–

Продолжение таблицы 2

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
2.	Видеонаблюдение за прилегающей территорией и экстренная связь при суммарной длине кабеля свыше 300 м с количеством видеокамер (панелей экстренной связи):	до 4	16,93	–
		до 6	18,63	–
		до 8	20,52	–

Примечания:

1. В случае, когда значение основного натурального показателя «Х» объекта больше максимального, приведенного в таблице, базовая цена определяется по таблице 5 с использованием понижающего коэффициента К=0,8.

2. Данная работа включает в себя, в том числе, подключение видеокамер и экстренных кнопок связи прилегающей территории к домовому регистратору, проектирование которого учтено в таблице 1 «Видеонаблюдение и экстренная связь в доме».

3. Под суммарной длиной кабелей понимается суммарная длина кабелей и проводов до каждой видеокамеры.

Таблица 3

Магистральные волоконно-оптические линии

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Магистральные волоконно-оптические линии при длине до 300 м включительно на дом (узел первичной обработки информации) при количестве УПО:	до 2	30,56	–
		от 2 до 6	21,76	4,40
		от 6 до 12	22,90	4,21
		от 12 до 36	44,02	2,45
		свыше 36	132,22	–
2.	Магистральные волоконно-оптические линии при длине свыше 300 м до 500 м включительно на дом (узел первичной обработки информации) при количестве УПО:	до 2	33,60	–
		от 2 до 6	23,90	4,85
		от 6 до 12	25,40	4,60
		от 12 до 36	48,20	2,70
		свыше 36	145,4	–
3.	Магистральные волоконно-оптические линии при длине свыше 500 м на дом (узел первичной обработки информации) при количестве УПО:	до 2	40,20	–
		от 2 до 6	28,50	5,85
		от 6 до 12	30,30	5,55
		от 12 до 36	57,90	3,25
		свыше 36	174,90	–

Примечания:

1. В случае, когда магистральные линии проходят транзитом через существующие или ранее запроектированные дома, применяется повышающий коэффициент 1,1.

2. Базовыми ценами учтены работы, связанные с установкой волоконно-оптического кросса в помещении ОДС и разделкой волоконно-оптического кабеля.

3. Базовыми ценами не учтены работы по проектированию транспортных магистральных волоконно-оптических сетей от кросса ОДС до ПВН, УВД и др.

4. Узел первичной обработки и архивирования информации (УПО) включает в себя оптический кросс, коммутатор и домовой регистратор.

Таблица 4

Пункт видеонаблюдения (ПВН)

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Центр приемного, просмотрового, переговорного и документируемого оборудования ПВН (видеонаблюдение и экстренная связь) с количеством автоматизированных рабочих мест:	1	19,70	–
		от 1 до 5	13,32	6,38
		от 5 до 10	23,17	4,41
		от 10 до 15	38,67	2,86
		от 15 до 20	50,67	2,06
		от 20 до 25	52,67	1,96
		от 25 до 30	57,17	1,78
		свыше 30	110,57	-

Примечания:

1. ПВН включает в себя: оптический кросс, управляющий сетевой коммутатор, сервера, структурированную кабельную систему, рабочие места операторов видеонаблюдения, место оператора экстренной связи, место оператора администратора.

2. Одно автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора включает в себя компьютер с 2-3 мониторами. Количество АРМ определяется из расчета вывода изображений от 16 видеокамер на один монитор.

3. При проектировании отдельного АРМ (не в рамках ПВН) к базовой цене, соответствующей натуральному показателю «1 АРМ», применяется понижающий коэффициент К=0,5.

3.2. Системы видеонаблюдения для жилых домов, общественных зданий и промышленных предприятий.

Таблица 5

Видеонаблюдение за периметром здания, комплекса зданий и за их территориями

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей до 1200 м включительно с количеством видеокамер:	до 6	21,58	–
		от 6 до 12	9,70	1,98
		от 12 до 24	18,34	1,26
		от 24 до 36	29,14	0,81
		свыше 36	58,30	–
2.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей свыше 1200 м до 3000 м включительно с количеством видеокамер:	до 24	50,90	–
		от 24 до 36	2,90	2,00
		от 36 до 48	10,10	1,80
		от 48 до 60	26,90	1,45
		от 60 до 110	86,90	0,45
		свыше 110	136,40	–
3.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей свыше 3000 м до 5000 м включительно с количеством видеокамер:	до 60	125,78	–
		от 60 до 72	6,98	1,98
		от 72 до 82	16,34	1,85
		от 82 до 94	26,18	1,73
		от 94 до 110	38,40	1,60
		от 110 до 160	119,80	0,86
		свыше 160	257,40	–
4.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей свыше 5000 м с количеством видеокамер:	до 60	150,94	–
		от 60 до 72	11,74	2,32
		от 72 до 82	18,94	2,22
		от 82 до 94	30,42	2,08
		от 94 до 110	45,46	1,92
		от 110 до 160	143,36	1,03
		от 160 до 310	242,56	0,41
		свыше 310	369,66	–

Примечание: под суммарной длиной кабелей понимается суммарная длина кабелей и проводов до каждой видеокамеры.

Таблица 6

Видеонаблюдение внутри жилых домов, общественных и промышленных зданий

№	Наименование объекта проектирования	Основной натуральный показатель «Х» объекта	Параметры базовой цены	
			а, тыс.руб.	в, тыс.руб./ед. натур. пок.
1.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей до 850 м включительно с количеством видеокамер:	до 6	17,87	-
		от 6 до 12	8,27	1,60
		от 12 до 24	14,99	1,04
		от 24 до 36	38,03	0,08
		свыше 36	40,91	–
2.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей свыше 850 м до 2000 м включительно с количеством видеокамер:	до 24	50,83	–
		от 24 до 36	9,31	1,73
		от 36 до 48	24,43	1,31
		от 48 до 60	34,99	1,09
		от 60 до 110	76,39	0,40
		свыше 110	120,39	–
3.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей свыше 2000 м до 3200 м включительно с количеством видеокамер:	до 60	122,31	–
		от 60 до 72	53,31	1,15
		от 72 до 82	69,87	0,92
		от 82 до 94	72,33	0,89
		от 94 до 144	96,77	0,63
		свыше 144	187,49	–
4.	Система видеонаблюдения при суммарной длине кабелей свыше 3200 м с количеством видеокамер:	до 60	146,77	–
		от 60 до 72	63,97	1,38
		от 72 до 82	83,41	1,11
		от 84 до 94	87,51	1,06
		от 94 до 144	115,71	0,76
		от 144 до 294	180,51	0,31
		свыше 294	271,65	–

Примечание: под суммарной длиной кабелей понимается суммарная длина кабелей и проводов до каждой видеокамеры.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

Примеры расчета стоимости проектирования

Пример 1. Видеонаблюдение и экстренная связь в доме.

1. Исходные данные.

1.1. Количество видеокамер на одну секцию – 7.

1.2. Количество секций в доме – 7.

1.3. Проект выполняется по разделам рабочей документации.

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования определяется по формуле 2.1 на основании таблицы 6 и составляет:

$$Ц_{(б)} = а + в \times Х = 34,99 + 1,09 \times 49 = 88,4 \text{ тыс.руб.}$$

2.2. Значения корректирующих коэффициентов:

К=0,5 (таблица 1, примечание 3);

$К_в$=0,6 (пункт 1.5 раздела «Общие положения»).

2.3. Стоимость проектных работ в базовых ценах определяется по формуле 2.2 и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_в \times \prod_{i=1}^{n} \mathbf{K_i} = 88,4 \times 0,6 \times 0,5 = 26,52 \text{ тыс.руб.}$$

2.4. Стоимость проектных работ в текущих ценах определяется по формуле (4.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 26,52 \times 3,533 = 93,7 \text{ тыс.руб.},$$

где $К_{пер}$ = 3, 533 – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости проектных работ в текущий уровень цен IV квартал 2016 года к ценам 2000 года (согласно приказу Москомэкспертизы от 21.01.2016 №МКЭ-ОД/16-1).

Пример 2. Магистральные волоконно-оптические линии.

1. Исходные данные.

1.1. Дом с 12 УПО.

1.2. Длина магистральной волоконно-оптической линии 600 м.

1.3. Проект выполняется по разделам проектной документации.

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования определяется по формуле 2.1 на основании таблицы 3 и составляет:

$$Ц_{(б)2000} = а + в \times Х = 30,30 + 5,55 \times 12 = 96,90 \text{ тыс.руб.}$$

2.2. Значения корректирующих коэффициентов:

$К_в$=0,4 (пункт 1.5 раздела «Общие положения»).

2.3. Стоимость проектных работ в базовых ценах определяется по формуле 2.2 и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_в \times \prod_{i=1}^{n} К_i = 96,90 \times 0,4 = 38,76 \text{ тыс.руб.}$$

2.4. Стоимость проектных работ в текущих ценах определяется по формуле (4.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 38,76 \times 3,533 = \mathbf{136,94} \text{ тыс.руб.}$$

Пример 3. Магистральные волоконно-оптические линии.

1. Исходные данные.

1.1. Дом с 13 УПО.

1.2. Длина магистральной волоконно-оптической линии – 300 м.

1.3. Проект выполняется по разделам проектной и рабочей документации.

2. Расчет стоимости.

2.1. Базовая цена проектирования определяется по формуле 2.1 на основании таблицы 3 и составляет:

$$Ц_{(б)2000} = а + в \times Х = 44,02 + 2,45 \times 13 = 75,87 \text{ тыс.руб.}$$

2.2. Значения корректирующих коэффициентов:

$К_в = 1,0$ (пункт 1.5 раздела «Общие положения»).

2.3. Стоимость проектных работ в базовых ценах определяется по формуле 2.2 и составляет:

$$С_{(б)} = Ц_{(б)} \times К_в \times \prod_{i=1}^{n} К_i = 75,87 \times 1,0 = 75,87 \text{ тыс.руб.}$$

2.4. Стоимость проектных работ в текущих ценах определяется по формуле (4.1) «Общих указаний по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16» и составляет:

$$С_{(т)} = С_{(б)} \times К_{пер} = 75,87 \times 3,533 = \mathbf{268,00} \text{ тыс.руб.}$$

gost.e-ecolog.ru