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 4.6

МЕТРОПОЛИТЕН И ОБЪЕКТЫ ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ

МРР-4.6-17

(в ред. приказа Москомэкспертизы от 10.12.2018 № МКЭ-ОД/18-55)

2017

gost.e-ecolog.ru

Сборник 4.6 «Метрополитен и объекты его инфраструктуры. МРР-4.6-17» (далее – Сборник) разработан специалистами ГАУ «НИАЦ» (С.В. Лахаев, Е.А. Игошин) при участии специалистов ОАО «Метрогипротранс» (А.А. Авдеев, Е.Г. Королев, Л.А. Кубарева, В.В. Сергеев).

Сборник утвержден и введен в действие приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 27 декабря 2017 г. № МКЭ-ОД/17-80.

В Сборник внесены изменения приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 10 декабря 2018 г. № МКЭ-ОД/18-55.

Сборник является составной частью Единой нормативной базы МРР.

Сборник разработан взамен МРР-3.2.69.02-12.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	4
1.	Общие положения	5
2.	Методика определения стоимости основных проектных работ	11
3.	Базовые цены на проектные работы для строительства объектов метрополитена	16
	Приложения	
	Приложение 1. Рекомендуемое распределение относительной стоимости основных проектных работ по разделам проектной и рабочей документации	29
	Приложение 2. Пример расчета стоимости основных проектных работ	40

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Сборник 4.6 «Метрополитен и объекты его инфраструктуры. МРР-4.6-17» (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 по объектам метрополитена и его инфраструктуры, 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»;
- «СП 120.13330.2012. Свод правил. Метрополитены. Актуализированная редакция СНиП 32-02-2003»;
- СП 32-106-2004 «Метрополитены. Дополнительные сооружения и устройства»;
- СП 32-105-2004 «Метрополитены».
- Сборник 1.1 «Общие указания по применению Московских региональных рекомендаций. МРР-1.1-16»;
- Сборник 4.1 «Объекты капитального строительства. МРР-4.1-16»;
- Сборник 4.2 «Инженерные сети и сооружения. МРР-4.2-16»;
- 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 основой для определения стоимости проектирования нового строительства и реконструкции объектов метрополитена и его инфраструктуры 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. 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

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

1.6. 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);

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

б) участие совместно с заказчиком в проведении обязательных согласований проектной документации, в том числе: согласование архитектурно-градостроительного решения с Москомархитектурой; 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;

в) разработка мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

1.7. 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):

1.7.1. Разработка разделов «Мероприятия по охране окружающей среды» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

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

1.7.3. Разработка раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

1.7.5. Разработка раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

1.7.6. Разработка раздела «Промышленная безопасность».

1.7.7. Разработка проектных решений в части обеспечения требований транспортной безопасности объектов.

1.7.8. Проектирование эстакад, мостовых переходов и других искусственных сооружений на наземных участках линий метрополитена.

1.7.9. Проектирование шумозащитных экранов на открытых участках линий.

1.7.10. Расчет технико-экономических показателей и оценка эффективности проекта, включая разработку бизнес-плана.

1.7.11. 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).

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

1.7.13. Проектирование декоративных элементов интерьеров и фасадов объектов метрополитена и его инфраструктуры (плоскостные изображения, рисунки на поверхностях стен, потолков и полов, объемные композиции и элементы, цифровой графический и видео контент для проецирования на поверхности сооружения или вывода на мониторы).

1.7.14. Разработка проекта архитектурного освещения объектов метрополитена и его инфраструктуры.

1.7.15. Проектирование:

- городских сетей кабельного телевидения (ГСКТ) и других систем кабельного телевидения;
- систем контроля доступа;
- охранной сигнализации, тревожной сигнализации;
- технологической мебели и пультов;
- информационных табло;
- систем интеллектуального видеонаблюдения.

1.7.16. Проектирование систем противопожарной сигнализации, светового оповещения о пожаре, автоматики пожаротушения и дымоудаления, оповещения о пожаре, противодымной вентиляции.

1.7.17. Разработка программного обеспечения (ПО) и информационного обеспечения (ИО) автоматизированных систем диспетчеризации:

- электроснабжения (АСДУ-Э);
- электромеханических служб (АСДУ-ЭМС);
- эскалаторов (АСДУ-ЭС);
- движения поездов метрополитена (АСДУ-ДПМ).

1.7.18. Разработка автоматизированных систем управления системами противопожарной защиты (АСУ СПЗ).

1.7.19. Проектирование охранно-защитных дератизационных систем (ОЗДС).

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

1.7.21. Прогнозирование и моделирование условий изменения окружающей среды (прогноз изменения напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов, оценка геологических опасностей и рисков, прогноз изменения гидрогеологических условий и т.д.)

1.7.22. Техническое обследование и мониторинг зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния строительства, и проектирование мероприятий по обеспечению их сохранности.

1.7.23. Проектирование мероприятий в связи с пересечением линиями метрополитена крупных инженерных коммуникаций и сооружений, ЛЭП, железных и автомобильных дорог и т.п.

1.7.24. Техническое обследование объектов метрополитена и его инфраструктуры, подлежащих реконструкции (в т.ч. обмерные работы).

1.7.25. Научно-проектные работы по реставрации объектов метрополитена, являющихся памятниками истории и культуры.

1.7.26. Проектирование защитных сооружений ГО.

1.7.27. Проектирование систем снеготаяния и молниезащиты.

1.7.28. Разработка проекта организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

1.7.29. Разработка дендроплана и перечетной ведомости.

1.7.30. Проектирование наружных внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных сетей (сети водопровода, канализации, водостока, тепловые сети, электротехнические сети), камер, узлов управления, узлов врезки в городские и распределительные сети.

1.7.31. Проектирование инженерных сооружений (ЦТП, ИТП, насосные станции, узлы учета).

1.7.32. Разработка водомерных узлов и узлов учета тепла.

1.7.33. Разработка структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС).

1.7.34. Проектирование сноса и демонтажа зданий (сооружений).

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

1.7.36. Проектирование организации дорожного движения на светофорных объектах, проектирование автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУД) и электронных технических средств организации дорожного движения (ЭТСОД).

1.7.37. Проектные работы по реконструкции улиц и дорог, проектирование временных и объездных дорог.

1.7.38. Проектные работы по восстановлению дорожного покрытия с озеленением и благоустройством территории.

1.7.39. Проектирование озеленения и благоустройства эксплуатируемой кровли зданий и других искусственных оснований.

1.7.40. Проектирование сантехнических скважин.

1.7.41. Проектирование околоствольных подземных выработок.

1.7.42. Проектирование защитных сооружений ГО и ЧС.

1.7.43. Разработка проекта организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации объекта.

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.

1.9. Стоимость дополнительных проектных работ определяется по соответствующим сборникам МРР и другим нормативно-методическим документам по ценообразованию в проектировании с учетом коэффициента на состав работ.

1.10. 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».

1.11. 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. 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

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

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

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

$\mathbf{К_{ср}}$ – 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 и 3); произведение всех коэффициентов $К_i$, кроме коэффициента, учитывающего сокращение сроков проектирования, и коэффициента, учитывающего вид реконструкции существующего объекта, не должно превышать значения 2,0.

2.2. Базовые цены на некоторые объекты и виды проектных работ определяются в зависимости от натуральных показателей по формуле:

$$\mathbf{Ц_{(б)} = а + в \cdot X}, \qquad (2.2)$$

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;

X – величина (мощность) натурального показателя рассматриваемого объекта.

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

2.3. Для остальных объектов и видов проектных работ базовые цены определяются по формуле:

$$\mathbf{Ц_{(б)} = Ц_{(б)ед} \cdot X}, \qquad (2.3)$$

где

$Ц_{(б)ед}$ – базовая цена на единицу измерения (руб.);

X – объем выполняемых проектных работ.

2.4. Базовая цена на проектирование объекта в целом (линия, сооружение и т.д.) определяется путем суммирования базовых цен на проектирование отдельных объектов метрополитена.

2.5. При определении стоимости проектирования линии метрополитена, состоящей из нескольких перегонов между станциями базовая цена проектных работ определяется отдельно по каждому перегону исходя из суммарной протяженности входящих в его состав однопутных тоннелей либо исходя из протяженности двупутного тоннеля от станции до станции. При этом разделение перегонов на отдельные однопутные тоннели (правый и левый) или их участки, а также суммирование протяжённостей различных перегонов не допускается.

2.6. Для перегонных тоннелей протяженностью свыше 2000 п.м дополнительно учитывается стоимость разработки подраздела «Трасса, путь» на участок тоннеля, превышающий 2000 п.м, в размере:

- однопутные тоннели закрытого способа работ: 0,50 тыс.руб./п.м;
- двупутные тоннели закрытого способа работ: 0,75 тыс.руб./п.м;
- однопутные тоннели открытого способа работ: 0,39 тыс.руб./п.м;
- двупутные тоннели открытого способа работ: 0,59 тыс.руб./п.м.

Стоимость рассчитывается исходя из протяженности участка тоннеля, превышающей 2000 п.м.

2.7. При разработке проектной документации на этапы строительства объектов электродепо метрополитена стоимость проектирования первого этапа строительства принимается с увеличением на 20 %, последующих – на 5 %. Необходимость разработки проектной документации применительно к отдельным этапам строительства устанавливается заказчиком и указывается в задание на проектирование. Понятие «этап строительства» при этом должно соответствовать формулировке, приведенной в пункте 8 (абзац 4) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвер-

жденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

2.8. Стоимость основных проектных работ по реконструкции и (или) техническому перевооружению объектов метрополитена (таблица 3.1 настоящего Сборника) и объектов электродепо метрополитена (таблица 3.4 настоящего Сборника) рассчитывается с применением корректирующих коэффициентов, приведенных в таблице 2.1, к стоимости тех разделов проектной и рабочей документации, которые относятся к реконструируемым частям объекта.

Таблица 2.1

Значения корректирующих коэффициентов, учитывающих виды реконструкции и/или технического перевооружения объектов метрополитена

№	Виды работ по реконструкции	Значения коэффициентов
1.	Частичная перепланировка помещений в связи с совершенствованием технологического процесса в пределах существующего объема:	
	без изменения фасадов и/или мест расположения систем инженерного обеспечения	1,1
	с изменением фасадов и/или мест расположения систем инженерного обеспечения	1,2
2.	Замена перекрытий и/или усиление несущих конструкций и фундаментов и/или устройство внутреннего каркаса и/или устройство дополнительных фундаментов:	
2.1.	Без изменения параметров объекта и его частей (высоты, площади, объема)	1,15
2.2.	С изменением параметров объекта и его частей (высоты, площади, объема)	1,3
3.	Строительство дополнительных объединяющих сооружений типа переходных галерей, транспортных связей и пр.	1,15
4.	Замена технологического оборудования с изменением показателей его мощности	1,2
5.	Реконструкция объектов метрополитена, выполняемая в стесненных подземных условиях, без перерыва движения поездов	1,5
6.	Реконструкция и (или) реставрация объектов метрополитена, являющихся памятниками истории и культуры	1,45

Примечания:

1. При применении нескольких коэффициентов, учитывающих различные виды работ по реконструкции и (или) техническому перевооружению, общий корректирующий коэффициент определяется путем их перемножения, но не более 2,0. При этом перемножение коэффициентов, приведенных в одном пункте таблицы, не допускается.

2. При применении коэффициента по пункту 5 или коэффициента по пункту 6 таблицы коэффициенты других пунктов таблицы не применяются.

2.9. При проектировании объектов метрополитена и его инфраструктуры в сложных условиях включения в окружающую среду к базовой цене применяются коэффициенты, приведенные в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Значения корректирующих коэффициентов, учитывающих сложные условия включения объектов метрополитена и его инфраструктуры в окружающую среду

№	Условия включения объекта в окружающую среду	Значения коэффициентов	Примечания
1.	Объект на территории зоны охраны объекта культурного наследия или исторической зоны (кроме зоны охраняемого природного ландшафта)	1,30	Коэффициенты применяются к базовым ценам по пунктам 2, 24-27, 30, 45, 58, 64-69, 72-74,76,77 таблицы 3.1 для разделов архитектурные решения, конструктивные решения, ПОС, а также по таблице 3.5 Одновременное применение коэффициентов не допускается
2.	Объект на территории зоны охраняемого природного ландшафта	1,20	
3.	Объект на сложных участках:		
3.1.	Стесненная территория (в соответствии с заданием на проектирование); наличие рядом стоящих существующих зданий и густой сети подземных коммуникаций, требующих проведения дополнительных мероприятий по созданию условий для размещения объекта; на рельефе местности с уклонами более 30 промилей	1,10	Коэффициент применяется к базовым ценам по пунктам 2, 24-27, 30, 45, 58, 64-69, 72-74,76,77 таблицы 3.1, а также по таблице 3.5
3.2.	Просадочные, набухающие грунты; карстовые и оползневые явления и пр.	1,15	Коэффициент применяется к базовым ценам таблицы 3.1 и таблицы 3.4 для разделов архитектурные решения, конструктивные решения, ПОС, а также по таблице 3.5

2.10. Стоимость разработки раздела «Промышленная безопасность» устанавливается в размере 6% от стоимости разработки разделов «Конструктивные решения» и ПОС проектной документации («П») по тем сооружениям, в отношении которых разрабатывается этот раздел.

2.11. Стоимость проектирования наружных внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных сетей объектов метрополитена и его инфраструктуры (сети водопровода, канализации, водостока, тепловые сети, электротехнические сети), встроенных инженерных сооружений (ИТП, насосные станции, узлы

учета), камер, узлов управления и узлов врезки определяется на основании сборника 4.2 «Инженерные сети и сооружения. МРР-4.2-16».

2.12. Стоимость проектирования сноса и демонтажа объектов метрополитена и его инфраструктуры определяется на основании приложения 2 к сборнику МРР-4.1-16. Стоимость проектирования демонтажа наружных инженерных сетей определяется в соответствии с пунктом 2.11 сборника МРР-4.2-16.

2.13. При необходимости проектирования для отдельных объектов метрополитена и его инфраструктуры разделов «Холодоснабжение» и «Кондиционирование воздуха» стоимость разработки данных разделов определяется дополнительно в зависимости от базовой цены проектирования кондиционируемых помещений:

- проектная документация: 3,0%;
- рабочая документация: 4,0%;
- проектная и рабочая документация: 3,6%.

2.14. В случае применения типовых проектных решений* при проектировании отдельных объектов и видов работ по таблицам 3.1-3.4 Сборника к стоимости разработки раздела, в котором применены типовые проектные решения, применяется понижающий коэффициент:

- проектная документация: $К_{тип}$=0,65;
- рабочая документация: $К_{тип}$=0,9;
- проектная и рабочая документация: $К_{тип}$=0,8.

---

* Типовым проектным решением считается такое решение, из разработанных ранее, по соответствующему разделу или виду работ (согласно таблице 1.1 приложения 1 к Сборнику), которое может быть привязано к конкретному объекту проектирования без выполнения расчетов, изменений объемно-планировочных и конструктивных решений, а также без замены технологического оборудования.

3. БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

Таблица 3.1

Основные работы

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)	
	Закрытый способ производства работ			
1.	Платформенная часть станционного комплекса	п.м	46,15	
2.	Эскалаторный тоннель наземного или подземного вестибюля	п.м	26,09	
3.	Эскалаторный тоннель промежуточного вестибюля или пересадочного узла	п.м	31,95	
4.	Натяжная камера для эскалаторов на оси среднего станционного тоннеля	объект	229,74	
5.	Натяжная камера для эскалаторов, примыкающих под углом к оси станционных тоннелей	объект	300,37	
6.	Кабельный коллектор между двумя линиями	п.м	7,83	
7.	Машинный зал эскалаторов	$м^2$	2,15	
8.	Людские ходки пересадочного узла	ходок, шт.	24,79	
9.	Пешеходный тоннель пересадочного узла	п.м	16,39	
10.	Перегонная камера металлоконструкций	объект	137,75	
11.	Станционная камера металлоконструкций	объект	139,65	
12.	Промежуточный зал между двумя маршами эскалаторов	$м^2$	1,40	
13.	Венткамера тоннельной вентиляции перегонная	$м^2$	2,17	
14.	Венткамера тоннельной вентиляции станционная	$м^2$	2,06	
15.	Венттоннель между венткамерой и перегонным или станционным тоннелем	п.м	4,87	
16.	Рабоче-вентиляционный ствол с обустройством	объект	1878,33	
17.	Вентиляционная сбойка	объект	88,15	
18.	Противодутьевая сбойка	объект	366,12	
19.	Водоотливная установка станционного комплекса или пересадочного узла	$м^2$	0,89	
20.	Водоотливная установка перегонная	$м^2$	1,48	
21.	Прокладка кабелей по эксплуатируемому тоннелю	1 км кабелей	а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
			114,07	6,23
22.	Обходной станционный кабельный коллектор станции закрытого способа работ	п.м	1,19	

Продолжение таблицы 3.1

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)	
23.	Тягово-понизительная подстанция	объект		
		до 8 МВт	2333,25	
		до 10 МВт	2696,20	
24.	Подземный вестибюль станционного комплекса без эскалаторов – служебные и технологические помещения	$м^2$	7,78	
25.	Подземный вестибюль станционного комплекса без эскалаторов – пассажирская зона, в т.ч. кассовый зал с распределительным холлом	$м^2$	5,21	
26.	Подземный вестибюль станционного комплекса с эскалаторами – служебные и технологические помещения	$м^2$	9,34	
27.	Подземный вестибюль станционного комплекса с эскалаторами – пассажирская зона, в т.ч. кассовый зал с распределительным холлом	$м^2$	6,25	
28.	Верхнее строение пути на перегонах и станциях с виброзащитой	п.м в однопутном исчислении	1,81	
29.	Верхнее строение пути на перегонах и станциях без виброзащиты	п.м в однопутном исчислении	0,67	
30.	Пешеходный переход для входа пассажиров в вестибюль станции	п.м	9,45	
31.	Перегонный тоннель (однопутный)	п.м	а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
		до 100	1277,55	-
		от 100 до 500	446,55	8,31
		от 500 до 1000	1921,55	5,36
		от 1000 до 1500	3751,55	3,53
		от 1500 до 2000	4366,55	3,12
		свыше 2000	10606,55	-
32.	Перегонный тоннель (двухпутный)	до 100	1916,33	
		от 100 до 500	669,33	12,47
		от 500 до 1000	2884,33	8,04
		от 1000 до 1500	5624,33	5,30
		от 1500 до 2000	6554,33	4,68
		свыше 2000	15914,33	
33.	Камера съезда	объект	1022,48	
34.	Внутреннее обустройство тоннеля (водоснабжение, водоотведение, вентиляция)	п.м в однопутном исчислении	0,15	
35.	Монтажная щитовая камера	$м^3$	0,196	

Продолжение таблицы 3.1

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)
36.	Демонтажная щитовая камера	$м^3$	0,143
37.	Санузел	объект	114,07
38.	Сбойка (эвакуационная, соединительная между двумя тоннелями, технологическая)	объект	154,46
39.	Пункт технического обслуживания (ПТО) в тупиках	объект	54,96
40.	Камера технологической скважины	объект	33,24
41.	Лифтовая шахта для обслуживания маломобильных пассажиров	объект	939,17
42.	Ходки к сантехническим и артезианским скважинам	ходок, шт.	154,46
43.	Кабельный коллектор станционного комплекса	$м^2$	2,25
	Открытый способ производства работ		
44.	Платформенная часть станционного комплекса	п.м	42,00
45.	Эскалаторный тоннель наземного или подземного вестибюля	п.м	26,08
46.	Натяжная камера для эскалаторов на оси среднего станционного тоннеля	объект	229,74
47.	Натяжная камера для эскалаторов, примыкающих под углом на оси станционного тоннеля	объект	300,37
48.	Кабельный коллектор между двумя линиями	п.м	7,83
49.	Машинный зал эскалаторов	$м^2$	2,15
50.	Пешеходный тоннель пересадочного узла	п.м	16,39
51.	Перегонная камера металлоконструкций	объект	137,75
52.	Станционная камера металлоконструкций	объект	93,08
53.	Промежуточный зал между двумя маршами эскалаторов	$м^2$	1,40
54.	Венткамера тоннельной вентиляции перегонная	$м^2$	1,18
55.	Венткамера тоннельной вентиляции станционная	$м^2$	0,88
56.	Венттоннель между венткамерой, тоннелями и стволом	п.м	2,07
57.	Вентиляционный тоннель между стволом и венткиоском	п.м	3,25
58.	Венткиоск тоннельной вентиляции	объект	154,14

Продолжение таблицы 3.1

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)
59.	Вентиляционная сбойка	объект	114,07
60.	Противодутьевая сбойка	объект	366,12
61.	Водоотливная установка станционного комплекса или пересадочного узла	$м^2$	0,42
62.	Водоотливная установка перегонная	$м^2$	1,48
63.	Тягово-понизительная подстанция	объект	
		до 8 МВт	2333,25
		до 10 МВт	2696,20
64.	Подземный вестибюль станционного комплекса без эскалаторов – служебные и технологические помещения	$м^2$	7,78
65.	Подземный вестибюль станционного комплекса без эскалаторов – пассажирская зона, в т.ч. кассовый зал с распределительным холлом	$м^2$	5,21
66.	Подземный вестибюль станционного комплекса с эскалаторами – служебные и технологические помещения	$м^2$	9,34
67.	Подземный вестибюль станционного комплекса с эскалаторами – пассажирская зона, в т.ч. кассовый зал с распределительным холлом	$м^2$	6,25
68.	Наземный вестибюль	$м^2$	3,75
69.	Здание отдыха локомотивных бригад	$м^2$	2,69
70.	Верхнее строение пути на перегонах и станциях с виброзащитой	п.м в однопутном исчислении	1,81
71.	Верхнее строение пути на перегонах и станциях без виброзащиты	п.м в однопутном исчислении	0,67
72.	Пешеходный переход для входа пассажиров в вестибюль станции	п.м	9,45
73.	Лестничный вход в пешеходный переход (односторонний)	объект	58,5
74.	Лестничный вход в пешеходный переход (односторонний) с пандусом	объект	92,19
75.	Электрощитовая у пешеходного перехода	объект	3,69
76.	Наземный павильон над лестничным входом	$м^2$	1,79
77.	Наземный павильон над лифтовой шахтой для обслуживания маломобильных пассажиров	$м^2$	1,87

Продолжение таблицы 3.1

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)	
78.	Лифтовая шахта для обслуживания маломобильных пассажиров	объект	939,17	
79.	Ходки к сантехническим и артезианским скважинам	ходок, шт.	200,8	
80.	Перегонный тоннель (однопутный)	п.м	а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
		до 100	998,12	-
		от 100 до 500	348,72	6,494
		от 500 до 1000	1500,22	4,191
		от 1000 до 1500	2928,22	2,763
		от 1500 до 2000	3412,72	2,440
		свыше 2000	8292,72	-
81.	Перегонный тоннель (двухпутный)	до 100	1497,18	-
		от 100 до 500	523,18	9,74
		от 500 до 1000	2248,18	6,29
		от 1000 до 1500	4398,18	4,14
		от 1500 до 2000	5118,18	3,66
		свыше 2000	12438,18	-
82.	Тупик открытого способа работ с перекрестным съездом	объект	2032,52	
83.	Камера съезда	объект	1022,48	
84.	Внутреннее обустройство тоннеля (водоснабжение, водоотведение, вентиляция)	п.м в однопутном исчислении	0,15	
85.	Монтажная щитовая камера	$м^3$	0,196	
86.	Демонтажная щитовая камера	$м^3$	0,143	
87.	Санузел	объект	114,07	
88.	Сбойка (эвакуационная, соединительная между двумя тоннелями, технологическая)	объект	61,46	
89.	Пункт технического обслуживания (ПТО) в тупиках	объект	54,96	
90.	Камера технологической скважины	объект	33,24	
91.	Кладовая службы пути	объект	34,05	
92.	Помещение стрелочника	объект	9,0	
93.	Кабельный коллектор станционного комплекса	$м^2$	2,25	
94.	Наружные сети вентиляционных систем для объектов метрополитена	п.м	а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
		до 50	19,4	-
		от 50 до 100	6,6	0,256
		от 100 до 1000	13,0	0,192
		свыше 1000	205,0	-

Примечания:

1. Стоимость проектирования понизительных подстанций (ПП) определяется по пунктам 23 и 63 таблицы с применением коэффициента 0,5.

2. Затраты на разработку графика обслуживающих процессов при строительстве учтены ценами настоящего Сборника.

3. При определении базовой цены проектирования объекта открытым способом работ по пунктам 52, 54-56 и 87 не учтена стоимость проектирования крепления котлована (стоимость проектных работ определяется по сборнику МРР-4.3-16, примечание 4 к таблице 3.2)

4. При повторном применении проектной документации по лифтовой шахте для обслуживания маломобильных пассажиров стоимость проектных работ определяется с понижающим коэффициентом согласно пункту 2.13.

5. Стоимость проектирования обогрева ступеней лестничного входа в пешеходный переход определяется дополнительно в размере:

- электрический обогрев: 16,6% от стоимости проектирования лестничного входа;
- жидкостный обогрев: 19,2% от стоимости проектирования лестничного входа.

6. Стоимость проектирования платформенной части с береговыми платформами определяется исходя из протяженности платформенной части (без суммирования длин платформ).

7. В площадь вестибюля включаются площади всех служебных и технологических помещений вестибюля, а также коридоров и лестниц.

Таблица 3.2

Инженерные системы энергоснабжения

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)	
95.	Схема сети 10кВ (20кВ), расчет схемы по средним токам для получения технических условий	1 подстанция	246,29	
96.	Тяговая сеть 825В	п.м	0,68	
97.	Блокировочная связь между подстанциями и управление разъединителями 825В	объект (подстанция, станция, тупик и т.д.)	388,88	
98.	Устройства контроля за блуждающими токами	1 станция с прилегающими перегонами	103,18	
99.	Подстанции. Автоматика и управление	1 подстанция	674,05	
100.	Подстанции и тяговая сеть. Телемеханика	1 подстанция	446,95	
101.	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии (АИИСКУЭ)	1 подстанция	82,50	
102.	Автоматизация электромеханических устройств	1 станция с прилегающими перегонами	803,68	
103.	Телемеханика электромеханических устройств	1 станция с прилегающими перегонами	656,94	
104.	Телемеханика эскалаторов	1 наклонный ход	184,07	
105.	Система управления работой станционного комплекса (СУРС)	1 станция с прилегающими перегонами	605,0	
106.	Передача телеметрической информации о состоянии источников бесперебойного питания (ИБП)	1 станция	104,22	
107.	Телеметрическая система информации параметров воздуха	1 станция с прилегающими перегонами	185,62	
108.	Прокладка кабелей всех назначений по проектируемому тоннелю	100 п.м тоннеля	а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
			114,07	6,23
109.	Электротехнические расчеты*	п.м тяговой сети 825В		
	подстанция 8 МВт		177,65	0,12
	подстанция 10 МВт		186,13	0,12

* Стоимость выполнения электротехнических расчетов учтена базовыми ценами пунктов 23, и 63 таблицы 3.1 и пунктов 95, 96 таблицы 3.2 настоящего Сборника и дополнительной оплате не подлежит. Настоящая расценка предназначена только для взаиморасчетов с субподрядными организациями, выполняющими электротехнические расчеты, в пределах стоимости основных проектных работ.

Таблица 3.3

Слаботочные инженерные системы

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)
110.	Устройство автоматического регулирования скорости (АРС) на станции без путевого развития с прилегающими полуперегонами (участками)	1 рельсовая цепь, 1 светофор	37,33
111.	Устройство автоматического регулирования скорости (АРС) на станции с путевым развитием с прилегающими полуперегонами (участками) или электродепо	1 рельсовая цепь, 1 стрелка, 1 светофор	46,15
112.	Автоматическая блокировка с электромеханическими автостопами (АБ) на станции без путевого развития с прилегающими полуперегонами (участками)	1 рельсовая цепь, 1 светофор	25,41
113.	Автоматическая блокировка с электромеханическими автостопами (АБ) на станции с путевым развитием с прилегающими полуперегонами (участками) или электродепо	1 рельсовая цепь, 1 стрелка, 1 светофор	32,15
114.	Расчет блок-участков АРС	1 путь	21,26
115.	Расчет блок-участков АБ (выполняется только при проектировании автоблокировки с электромеханическими автостопами)	1 путь	44,59
116.	Перечень маршрутов станции с путевым развитием (или электродепо)	1 путь	17,11
117.	Устройство контроля прохода в тоннель - УКПТ	1 комплект	34,22
118.	Светодиодная полоса ограждения - СДПО	1 элемент	5,19
119.	Увязка устройств с диспетчерским управлением, выполненным на базе микропроцессорной техники	10 команд	3,11
120.	Устройство контроля технического состояния поезда в ходу (станционные устройства)	1 комплект	40,96
121.	Устройство контроля технического состояния поезда в ходу (устройство центрального поста)	1 комплект	17,63
122.	Автоматический контроль прилегания остряков к рамным рельсам стрелочных переводов	1 стрелка	14,00
123.	Связь станционного комплекса и/или электродепо	1 абонент	8,30
124.	Громкоговорящее оповещение станционного комплекса и/или электродепо	1 линия	34,22
125.	Теленаблюдение станционного комплекса и относящихся к станции объектов и/или электродепо или в пункте управления	1 камера, 1 монитор	9,85

Продолжение таблицы 3.3

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)
126.	Автоматизированная система оплаты проезда АСОП на станции	1 проход, 1 раб. место кассира, 1 автомат, 1 лифт	18,15
127.	Колонна экстренного вызова КЭВ	1 колонна	35,26
128.	Поездная радиосвязь	1 км одно-путного тоннеля	38,89
129.	Единая радиоинформационная сеть метрополитена ЕРИС-М	1 км – станционный уровень	40,44
130.	Технологическая радиосвязь или ЕРИС-М в тоннеле	1 км одно-путного тоннеля	38,37
131.	Станционная радиосвязь	1 станция	64,30
132.	Тоннельные сети связи	1 км одно-путного тоннеля	40,59
133.	Тоннельные сети громкоговорящего оповещения	1 км одно-путного тоннеля	29,55
134.	Комплексные магистральные сети средств связи и передачи информации с использованием волокнисто-оптических линий связи (ВОЛС) и цифровой системы передачи информации (ЦСПИ). Линейные сооружения	1 км кабеля	77,78
135.	Магистральные сети средств связи с использованием физических цепей	1 км кабеля	77,78
136.	Линейно-аппаратный зал в пункте управления (ЛАЗ)	1 ЛАЗ	46,15
137.	Устройство связи в пункте управления	1 специализированный диспетчерский пункт	29,04
138.	Устройство громкоговорящего оповещения в пункте управления	1 усилительная станция	22,82
139.	Система электрочасов в пункте управления или на станции	1 часовая станция	23,33
140.	Радиосвязь в пункте управления	1 вид радиосвязи	11,52
141.	Автоматизированная система оплаты проезда в пункте управления	1 центр	26,97
142.	Система уплотнения каналов связи в пункте управления	1 система	48,22
143.	Система уплотнения каналов телемеханики в пункте управления	1 система	45,11
144.	Линейно-аппаратный цех на станции	1 система	73,63
145.	Станционные сети телеуправления	1 система	33,70

Примечания:

1. Базовая цена по пунктам 111, 113 определена для управления стрелок и сигналов с терминала дежурного диспетчера. При проектировании для управления с пульт-табло дополнительно применяется коэффициент 1,2.

2. Базовая цена по пунктам 112,113 определена для автоблокировки с электромеханическими автостопами. При проектировании автоблокировки без электромеханических автостопов применяется коэффициент 0,5.

3. Для объектов электродепо базовые цены по пунктам 111 и 113 таблицы применяются:

- по пункту 111: к участку, оборудованному системой автоматического регулирования скорости (АРС);

- по пункту 113: к участку, оборудованному системой автоматической блокировки (АБ).

4. В пункте 123 в качестве натурального показателя принимается сумма всех абонентов всех видов связи.

5. К пункту 126: 1 автомат – автомат по продаже билетов (АПБ); 1 лифт – лифт, оснащенный подсистемой АСОД (автоматизированной системой ограничения допуска).

Таблица 3.4

Объекты электродепо метрополитена

№	Наименование работ	Ед. изм., натур. показ.	Базовая цена (тыс.руб.)	
			Параметры базовой цены	
			а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
1.	Главный корпус электродепо, общей площадью $м^2$	до 50000	13066,2	-
		от 50000 до 100000	9071,2	0,0799
		от 100000 до 150000	11531,2	0,0553
		свыше 150000	19826,2	-
2.	Камера мойки	объект	1399,95	
3.	Компрессорная станция	компрессор	207,40	
4.	Пост электрической централизации	объект	259,25	
5.	Мотодепо	объект	6740,50	
6.	Цех окраски (без технологии)	вагон	116,67	
7.	База аварийно-восстановительных средств	объект	1296,25	
8.	Вспомогательные сооружения депо (снеготаялка, отстойник для слива пульпы и т.д.)	объект	18,15	
9.	Склад горюче-смазочных материалов, склад газовых баллонов и т.п.	$м^2$	0,388	
10.	Погрузочная площадка	$м^2$	0,130	
11.	Пост охраны портала, стрелочного поста парковых путей	$м^2$	0,389	
12.	Очистные сооружения	объект	414,80	
13.	Прожекторные мачты	мачта	3,35	
14.	Здание эксплуатационного персонала, $м^2$	$м^2$	а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
		до 1000	1252,68	-
		от 1000 до 3000	471,23	0,779
		от 3000 до 5000	1577,38	0,411
		свыше 5000	3634,38	-
15.	Административно-бытовой корпус, $м^2$	до 500	405,83	-
		от 500 до 2000	84,53	0,643
		от 2000 до 3500	750,93	0,309
		свыше 3500	1833,83	-
16.	Мастерская эксплуатационных служб, $м^2$	до 1000	516,01	-
		от 1000 до 3000	115,01	0,401
		от 3000 до 5000	724,01	0,198
		от 5000 до 7000	939,01	0,155
		свыше 7000	2024,01	-
17.	Рельсосварочная станция, $м^2$	до 1000	952,49	-
		от 1000 до 3000	343,89	0,609
		от 3000 до 6000	1187,64	0,349
		свыше 6000	3217,74	-

Примечания:

1. Базовыми ценами пунктов 1, 2, 5 и 6 учено проектирование ВСП и тяговой сети внутри зданий.

2. Стоимость проектных работ по благоустройству территории электродепо определяется дополнительно по сборнику МРР-7.1-16 пункт 1 таблицы 2.2.1 с учетом понижающего коэффициента 0,8 на состав разрабатываемых разделов. При этом в качестве натурального показателя принимается площадь благоустраиваемой территории, в которую включается площадь озеленения, площадь внутренних проездов, тротуаров и автостоянок.

Таблица 3.5

Вертикальная планировка площадок под объекты метрополитена

№	Наименование работ	Натуральный показатель «Х», га	Параметры базовой цены	
			а тыс.руб.	в тыс.руб./ ед.нат.пок.
1.	Вертикальная планировка площадок под объекты метрополитена	до 1,0	31,11	-
		от 1,0 до 10,0	28,00	3,11
		от 10,0 до 20,0	32,68	2,65
		свыше 20,0	85,55	-

Примечание: стоимость разработки картограммы земельных работ расценивается дополнительно в размере 60% от базовой цены.

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 и 1.2 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.	Трасса, путь	ТРП
2.	Архитектурные решения	АР
3.	Конструктивные решения	КР
4.	Объемно-планировочные решения	ОПР
5.	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	ИОС
5.1.	Система электроснабжения	ЭО
5.2.	Система водоснабжения	ВК
5.3.	Система водоотведения	
5.4.	Отопление и вентиляция	ОВ
5.5.	Сети связи	СС
5.6.	Сжатый воздух	СЖВ
5.7.	Технологические решения	ТХ
6.	Автоматизация	АВТ
7.	Автоматика и телемеханика движения поездов	АТДП
8.	Проект организации строительства	ПОС
9.	Смета на строительство	СМ

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

Таблица 1.1

Объекты метрополитена

Номер по т.3.1	Вид докции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 1	П	10	26	19	16	4	2	2	1	1	14	5
	Р	4	32	14	18	3	5	4	1	2	12	5
	П+Р	6	30	16	17	3	4	3	1	2	13	5
пункт 2	П	7	32	12	18	2	2	4	-	1	20	2
	Р	2	34	17	8	8	2	6	-	2	17	4
	П+Р	4	33	15	12	6	2	5	-	2	18	3
пункт 3	П	7	32	12	18	2	2	4	-	1	20	2
	Р	2	34	17	8	8	2	6	-	2	17	4
	П+Р	4	33	15	12	6	2	5	-	2	18	3
пункт 4	П	1	40	13	19	10	4	1	-	1	9	2
	Р	1	40	21	10	10	4	1	-	1	8	4
	П+Р	1	40	18	14	10	4	1	-	1	8	3
пункт 5	П	1	40	13	19	10	4	1	-	1	9	2
	Р	1	40	21	10	10	4	1	-	1	8	4
	П+Р	1	40	18	14	10	4	1	-	1	8	3
пункт 6	П	3	40	-	-	21	9	1	-	2	20	4
	Р	3	40	-	-	18	13	2	-	2	18	4
	П+Р	3	40	-	-	19	11	2	-	2	19	4
пункт 7	П	1	38	11	16	10	8	1	-	3	10	2
	Р	1	38	11	16	10	8	1	-	3	9	3
	П+Р	1	38	11	16	10	8	1	-	3	9	3
пункт 8	П	3	38	16	25	2	2	1	-	1	10	2
	Р	4	38	21	14	2	2	0	-	1	14	4
	П+Р	4	38	19	19	2	2	0	-	1	12	3
пункт 9	П	4	28	15	25	2	8	3	1	-	12	2
	Р	2	36	17	10	2	8	4	1	-	16	4
	П+Р	3	33	16	16	2	8	4	1	-	14	3
пункт 10	П	3	50	-	-	3	1	9	-	1	31	2
	Р	1	60	-	-	3	1	7	-	1	23	4
	П+Р	2	56	-	-	3	1	8	-	1	26	3
пункт 11	П	1	48	8	18	3	1	7	-	1	10	3
	Р	1	46	16	8	3	1	10	-	1	10	4
	П+Р	1	47	12	12	3	1	9	-	1	10	4

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид доку-ции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 12	П	1	46	9	16	3	1	9	-	2	10	3
	Р	1	46	13	7	3	1	11	-	2	12	4
	П+Р	1	46	11	11	3	1	10	-	2	11	4
пункт 13	П	4	41	-	-	2	31	5	-	1	12	4
	Р	2	48	-	-	3	22	4	-	1	15	5
	П+Р	3	45	-	-	3	25	4	-	1	14	5
пункт 14	П	2	45	-	-	2	30	5	-	1	11	4
	Р	2	43	-	-	3	25	5	-	1	16	5
	П+Р	2	44	-	-	3	26	5	-	1	14	5
пункт 15	П	2	52	-	-	2	5	20	-	-	16	3
	Р	2	67	-	-	2	2	10	-	-	13	4
	П+Р	2	61	-	-	2	3	14	-	-	14	4
пункт 16	П	2	56	-	-	10	10	5	-	-	14	3
	Р	1	56	-	-	12	8	4	-	-	15	4
	П+Р	1	56	-	-	11	9	4	-	-	15	4
пункт 17	П	4	48	-	-	3	17	3	-	-	22	3
	Р	3	63	-	-	3	8	2	-	-	17	4
	П+Р	3	57	-	-	3	12	2	-	-	19	4
пункт 18	П	4	48	-	-	3	17	3	-	-	22	3
	Р	3	63	-	-	3	8	2	-	-	17	4
	П+Р	3	57	-	-	3	12	2	-	-	19	4
пункт 19	П	1	38	-	-	7	6	37	-	1	7	3
	Р	1	39	-	-	5	6	35	-	1	9	4
	П+Р	1	38	-	-	6	6	36	-	1	8	4
пункт 20	П	2	30	-	-	7	8	32	-	1	16	4
	Р	2	40	-	-	6	6	25	-	1	16	4
	П+Р	2	36	-	-	6	7	28	-	1	16	4
пункт 21	П	3	3	-	-	85	-	-	2	1	-	6
	Р	3	3	-	-	85	-	-	2	1	-	6
	П+Р	3	3	-	-	85	-	-	2	1	-	6
пункт 22	П	2	40	-	-	25	8	2	1	1	17	4
	Р	2	44	-	-	20	10	2	1	1	15	5
	П+Р	2	42	-	-	22	9	2	1	1	16	5
пункт 23	П	2	27	9	-	30	12	3	-	3	10	4
	Р	2	35	7	-	25	10	2	-	2	12	5
	П+Р	2	32	8	-	27	11	2	-	2	11	5

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид докции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 24	П	6	20	21	18	4	9	6	1	2	10	3
	Р	2	32	20	9	3	12	8	1	1	8	4
	П+Р	4	27	20	13	3	11	7	1	1	9	4
пункт 25	П	6	20	21	26	3	6	6	1	2	6	3
	Р	2	34	20	14	3	8	8	1	1	5	4
	П+Р	4	28	20	20	3	7	7	1	1	5	4
пункт 26	П	5	20	21	18	4	8	6	1	2	12	3
	Р	2	32	20	9	3	12	8	1	1	8	4
	П+Р	3	28	20	13	3	10	7	1	1	10	4
пункт 27	П	5	20	21	22	4	8	6	1	2	8	3
	Р	2	32	20	12	3	12	8	1	1	5	4
	П+Р	3	28	20	17	3	10	7	1	1	6	4
пункт 28	П	74	2	-	-	3	-	4	5	-	8	4
	Р	74	2	-	-	3	-	4	5	-	8	4
	П+Р	74	2	-	-	3	-	4	5	-	8	4
пункт 29	П	74	2	-	-	3	-	4	5	-	8	4
	Р	74	2	-	-	3	-	4	5	-	8	4
	П+Р	74	2	-	-	3	-	4	5	-	8	4
пункт 30	П	8	25	20	22	4	5	2	-	1	10	3
	Р	6	34	22	9	3	6	3	-	1	12	4
	П+Р	7	30	21	14	3	6	3	-	1	11	4
пункт 31	П	20	28	-	-	4	3	1	1	1	37	5
	Р	14	47	-	-	3	7	1	1	1	23	3
	П+Р	16	40	-	-	3	5	1	1	1	29	4
пункт 32	П	20	28	-	-	4	3	1	1	1	37	5
	Р	14	47	-	-	3	7	1	1	1	23	3
	П+Р	16	40	-	-	3	5	1	1	1	29	4
пункт 33	П	18	39	-	-	6	5	3	2	1	21	5
	Р	16	49	-	-	4	4	2	1	1	20	3
	П+Р	17	46	-	-	5	4	2	1	1	20	4
пункт 34	П	2	5	-	-	3	76	8	1	1	1	3
	Р	1	5	-	-	2	75	8	1	1	2	5
	П+Р	1	5	-	-	2	76	8	1	1	2	4
пункт 35	П	5	55	-	-	-	-	-	-	-	33	7
	Р	4	60	-	-	-	-	-	-	-	30	6
	П+Р	4	59	-	-	-	-	-	-	-	31	6

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид доку-ции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 36	П	5	50	-	-	-	-	-	-	-	38	7
	Р	4	55	-	-	-	-	-	-	-	35	6
	П+Р	4	54	-	-	-	-	-	-	-	36	6
пункт 37	П	2	32	7	-	7	10	24	-	1	14	3
	Р	1	33	8	-	8	9	21	-	1	14	5
	П+Р	1	33	8	-	8	9	22	-	1	14	4
пункт 38	П	5	46	-	-	2	17	3	1	1	20	5
	Р	3	58	-	-	2	13	2	1	1	16	4
	П+Р	4	53	-	-	2	15	2	1	1	18	4
пункт 39	П	14	40	11	-	3	7	5	-	1	16	3
	Р	6	46	9	-	5	6	4	-	1	18	5
	П+Р	9	45	10	-	4	6	4	-	1	17	4
пункт 40	П	4	32	-	-	3	6	34	-	-	16	5
	Р	3	34	-	-	5	5	28	-	-	20	5
	П+Р	3	33	-	-	4	5	32	-	-	18	5
пункт 41	П	2	56	-	-	10	10	5	-	2	12	3
	Р	1	56	-	-	12	8	4	-	2	13	4
	П+Р	1	56	-	-	11	9	4	-	2	13	4
пункт 42	П	5	46	-	-	2	17	3	-	-	22	5
	Р	3	58	-	-	2	13	2	-	-	18	4
	П+Р	4	53	-	-	2	15	2	-	-	20	4
пункт 43	П	3	40	-	-	21	9	1	-	2	20	4
	Р	3	40	-	-	18	13	2	-	2	18	4
	П+Р	3	40	-	-	19	11	2	-	2	19	4
пункт 44	П	8	24	22	18	4	2	1	1	1	14	5
	Р	3	30	20	10	6	4	3	1	2	16	5
	П+Р	5	28	21	13	5	3	2	1	2	15	5
пункт 45	П	7	32	12	19	6	2	4	-	1	15	2
	Р	2	35	14	15	8	2	6	-	2	12	4
	П+Р	4	34	13	17	7	2	5	-	2	13	3
пункт 46	П	1	38	17	17	10	4	1	-	2	8	2
	Р	1	40	21	10	10	4	1	-	3	6	4
	П+Р	1	39	19	13	10	4	1	-	3	7	3
пункт 47	П	2	35	15	14	10	6	2	-	4	10	2
	Р	1	39	20	10	8	7	2	-	3	6	4
	П+Р	1	37	18	12	9	7	2	-	3	8	3

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид докции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 48	П	4	35	-	-	23	11	1	-	3	19	4
	Р	3	40	-	-	20	9	1	-	3	20	4
	П+Р	3	38	-	-	21	10	1	-	3	20	4
пункт 49	П	1	38	17	10	9	8	2	-	3	10	2
	Р	1	38	17	10	9	8	2	-	3	8	4
	П+Р	1	38	17	10	9	8	2	-	3	9	3
пункт 50	П	4	28	21	20	3	8	3	-	1	7	5
	Р	2	37	11	20	4	8	4	-	1	9	4
	П+Р	3	33	15	20	4	8	4	-	1	8	4
пункт 51	П	1	62	-	-	3	1	9	1	1	17	5
	Р	1	67	-	-	3	1	7	1	1	15	4
	П+Р	1	65	-	-	3	1	8	1	1	16	4
пункт 52	П	1	49	-	24	3	1	9	-	1	8	4
	Р	1	50	-	22	3	1	7	-	1	10	5
	П+Р	1	49	-	23	3	1	8	-	1	9	5
пункт 53	П	3	34	6	8	10	2	18	-	4	12	3
	Р	1	37	7	7	12	2	16	-	4	10	4
	П+Р	2	35	7	7	11	2	17	-	4	11	4
пункт 54	П	1	41	-	-	3	29	5	-	3	10	8
	Р	2	45	-	-	4	21	4	-	4	14	6
	П+Р	2	43	-	-	4	24	4	-	4	12	7
пункт 55	П	2	43	-	-	3	31	6	-	1	9	5
	Р	2	45	-	-	4	28	5	-	1	11	4
	П+Р	2	44	-	-	4	30	5	-	1	10	4
пункт 56	П	5	43	-	-	3	5	20	-	2	17	5
	Р	4	63	-	-	4	2	8	-	2	13	4
	П+Р	4	55	-	-	4	3	13	-	2	15	4
пункт 57	П	5	43	-	-	3	5	19	-	3	17	5
	Р	3	62	-	-	4	2	8	-	4	13	4
	П+Р	4	54	-	-	4	3	12	-	4	15	4
пункт 58	П	4	10	-	66	3	5	3	-	3	2	4
	Р	3	32	-	42	5	4	2	-	5	2	5
	П+Р	3	23	-	53	4	4	2	-	4	2	5
пункт 59	П	5	46	-	-	3	17	3	-	-	21	5
	Р	2	63	-	-	4	8	2	-	-	17	4
	П+Р	3	56	-	-	4	12	2	-	-	19	4

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид докции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 60	П	4	48	-	-	3	17	3	-	-	22	3
	Р	3	63	-	-	3	8	2	-	-	17	4
	П+Р	3	57	-	-	3	12	2	-	-	19	4
пункт 61	П	1	43	-	-	4	7	37	-	1	2	5
	Р	1	44	-	-	4	7	37	-	1	2	4
	П+Р	1	44	-	-	4	7	37	-	1	2	4
пункт 62	П	1	31	-	-	4	8	33	-	1	16	6
	Р	1	42	-	-	4	7	26	-	1	15	4
	П+Р	1	38	-	-	4	7	29	-	1	15	5
пункт 63	П	2	37	11	-	25	12	3	-	2	5	3
	Р	2	42	7	-	15	21	5	-	2	4	2
	П+Р	2	40	9	-	19	18	4	-	2	4	2
пункт 64	П	6	29	11	20	7	7	5	2	4	6	3
	Р	2	36	9	21	6	9	6	2	2	5	2
	П+Р	4	33	10	21	6	8	6	2	3	5	2
пункт 65	П	6	29	8	24	7	7	5	2	4	5	3
	Р	2	36	6	25	6	9	6	2	2	4	2
	П+Р	4	33	7	25	6	8	6	2	3	4	2
пункт 66	П	6	29	11	20	7	7	5	2	4	6	3
	Р	2	38	9	21	4	9	6	2	2	5	2
	П+Р	4	34	10	21	5	8	6	2	3	5	2
пункт 67	П	6	27	9	25	7	7	5	2	4	5	3
	Р	2	38	4	27	4	9	6	2	2	4	2
	П+Р	4	34	6	26	5	8	6	2	3	4	2
пункт 68	П	5	18	11	36	10	7	5	-	3	2	3
	Р	2	34	6	22	8	12	8	-	2	4	2
	П+Р	3	28	8	28	9	10	7	-	2	3	2
пункт 69	П	5	18	11	36	10	7	5	-	3	2	3
	Р	2	34	6	22	8	12	8	-	2	4	2
	П+Р	3	28	8	28	9	10	7	-	2	3	2
пункт 70	П	74	2	-	-	3	-	4	-	5	8	4
	Р	74	2	-	-	3	-	4	-	5	8	4
	П+Р	74	2	-	-	3	-	4	-	5	8	4
пункт 71	П	74	2		-	3	-	4	-	5	8	4
	Р	74	2		-	3	-	4	-	5	8	4
	П+Р	74	2	-	-	3	-	4	-	5	8	4
пункт 72	П	10	23	17	26	4	3	2	-	1	10	4
	Р	6	34	12	22	5	3	2	-	1	12	3
	П+Р	8	29	14	24	5	3	2	-	1	11	3

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид докции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 73	П	5	18	5	50	5	1	5	-	1	5	5
	Р	2	30	4	42	3	1	11	-	1	2	4
	П+Р	3	25	4	46	4	1	9	-	1	3	4
пункт 74	П	5	18	5	50	5	1	5	-	2	4	5
	Р	2	30	3	42	3	1	11	-	2	2	4
	П+Р	3	25	4	45	4	1	9	-	2	3	4
пункт 75	П	-	53	-	-	16	10	7	-	3	6	5
	Р	-	51	-	-	14	14	10	-	5	2	4
	П+Р	-	52	-	-	15	12	9	-	4	4	4
пункт 76	П	5	20	19	38	4	3	2	-	2	2	5
	Р	2	30	11	38	5	4	2	-	2	2	4
	П+Р	3	26	14	38	5	4	2	-	2	2	4
пункт 77	П	5	16	20	40	4	3	2	-	3	2	5
	Р	2	30	18	30	5	4	3	-	2	2	4
	П+Р	3	24	19	34	5	4	3	-	2	2	4
пункт 78	П	2	56	-	-	10	10	5	-	2	12	3
	Р	1	56	-	-	12	8	4	-	2	13	4
	П+Р	1	56	-	-	11	9	4	-	2	13	4
пункт 79	П	5	46	-	-	2	17	3	-	1	21	5
	Р	3	58	-	-	2	13	2	-	1	17	4
	П+Р	4	53	-	-	2	15	2	-	1	19	4
пункт 80	П	16	34	-	-	2	5	1	1	1	33	7
	Р	15	48	-	-	1	5	1	1	1	26	2
	П+Р	15	43	-	-	1	5	1	1	1	29	4
пункт 81	П	16	34	-	-	2	5	1	1	1	33	7
	Р	15	48	-	-	1	5	1	1	1	26	2
	П+Р	15	43	-	-	1	5	1	1	1	29	4
пункт 82	П	18	42	-	-	2	5	1	2	1	24	5
	Р	16	51	-	-	2	5	1	1	1	20	3
	П+Р	17	47	-	-	2	5	1	1	1	22	4
пункт 83	П	18	43	-	-	2	4	2	2	1	23	5
	Р	16	47	-	-	2	4	2	1	1	24	3
	П+Р	17	45	-	-	2	4	2	1	1	24	4
пункт 84	П	-	3	-	-	-	83	9	-	-	-	5
	Р	-	3	-	-	-	83	9	-	-	-	5
	П+Р	-	3	-	-	-	83	9	-	-	-	5

Продолжение таблицы 1.1

Номер по т.3.1	Вид докции	ТРП	КР	ОПР	АР	ЭО	ОВ	ВК	АТДП	СС	ПОС	СМ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
пункт 85	П	6	10	-	-	-	-	-	-	-	77	7
	Р	4	14	-	-	-	-	-	-	-	80	2
	П+Р	5	12	-	-	-	-	-	-	-	79	4
пункт 86	П	6	10	-	-	-	-	-	-	-	77	7
	Р	4	14	-	-	-		-	-	-	80	2
	П+Р	5	12	-	-	-		-	-	-	79	4
пункт 87	П	1	30	6	-	4	14	34	-	1	4	6
	Р	2	40	5	-	5	12	27	-	1	4	4
	П+Р	2	36	5	-	5	13	29	-	1	4	5
пункт 88	П	5	46	-	-	3	17	3	-	-	21	5
	Р	2	64	-	-	3	8	2	-	-	17	4
	П+Р	3	57	-	-	3	12	2	-	-	19	4
пункт 89	П	14	42	4	7	3	7	5	-	1	12	5
	Р	8	53	3	8	5	6	4	-	1	10	2
	П+Р	10	50	3	8	4	6	4	-	1	11	3
пункт 90	П	4	32	-	-	3	6	34	-	-	16	5
	Р	3	34	-	-	5	5	28	-	-	20	5
	П+Р	3	34	-	-	4	5	30	-	-	19	5
пункт 91	П	1	39	12	-	9	14	9	-	-	10	6
	Р	1	48	10	-	8	12	8	-	-	9	4
	П+Р	1	45	11	-	8	13	8	-	-	9	5
пункт 92	П	1	35	12	10	9	14	9	1	-	3	6
	Р	1	48	10	5	8	12	8	1	-	3	4
	П+Р	1	43	11	7	8	13	8	1	-	3	5
пункт 93	П	3	40	-	-	21	9	1	-	2	20	4
	Р	3	40	-	-	18	13	2	-	2	18	4
	П+Р	3	40	-	-	19	11	2	-	2	19	4

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

Таблица 1.2

Объекты электродепо метрополитена

№	Объект	Вид докции	ГП	АР	КР	ИОС						ПОС	СМ
						ЭО	ВК	ОВ	СЖВ	СС	ТХ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Главный корпус электродепо	П	4	20	20	11	8	12	1	2	14	4	4
		Р	2	19	27	11	8	12	2	2	12	1	4
		П+Р	3	19	24	11	8	12	2	2	13	2	4
2.	Камера мойки подвижного состава	П	4	20	20	11	8	12	1	2	14	4	4
		Р	2	19	27	11	8	12	2	2	12	1	4
		П+Р	3	19	24	11	8	12	2	2	13	2	4
3.	Компрессорная станция	П	4	19	19	11	8	12	17	2	-	4	4
		Р	2	18	27	11	8	12	15	2	-	1	4
		П+Р	3	18	24	11	8	12	16	2	-	2	4
4.	Пост электрической централизации	П	4	17	17	15	8	10	-	15	6	4	4
		Р	2	16	23	15	8	10	-	15	6	1	4
		П+Р	3	16	21	15	8	10	-	15	6	2	4
5.	Мотодепо	П	4	20	20	12	8	11	1	2	14	4	4
		Р	2	18	29	12	8	11	1	2	12	1	4
		П+Р	3	19	25	12	8	11	1	2	13	2	4
6.	Цех окраски (без технологии)	П	4	18	21	12	8	13	2		14	4	4
		Р	2	16	29	12	8	13	2		13	1	4
		П+Р	3	17	26	12	8	13	2		13	2	4
7.	База аварийно-восстановительных средств	П	4	19	20	12	8	12	1	2	14	4	4
		Р	2	17	29	12	8	12	1	2	12	1	4
		П+Р	3	18	25	12	8	12	1	2	13	2	4
8.	Вспомогательные сооружения депо												
8.1.	Отстойник для слива пульпы или для слива масел	П	4	-	51	25	-	-	-	-	8	8	4
		Р	2	-	60	25	-	-	-	-	8	1	4
		П+Р	3	-	56	25	-	-	-	-	8	4	4
8.2.	Снеготаялка	П	4	-	32	20	14	14	-	-	8	4	4
		Р	2	-	37	20	14	14	-	-	8	1	4
		П+Р	3	-	35	20	14	14	-	-	8	2	4
9.	Склад ГСМ	П	4	19	29	12	8	12	-	2	6	4	4
		Р	2	16	37	12	8	12	-	2	6	1	4
		П+Р	3	17	34	12	8	12	-	2	6	2	4
10.	Погрузочно-разгрузочная площадка	П	4	-	51	25	-	-	-	-	8	8	4
		Р	2	-	61	24	-	-	-	-	8	1	4
		П+Р	3	-	57	24	-	-	-	-	8	4	4

продолжение таблицы 1.2

№	Объект	Вид докции	ГП	АР	КР	ИОС						ПОС	СМ
						ЭО	ВК	ОВ	СЖВ	СС	ТХ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
11.	Пост охраны портала	П	4	18	32	12	8	12	-	2	4	4	4
		Р	2	16	39	12	8	12	-	2	4	1	4
		П+Р	3	17	36	12	8	12	-	2	4	2	4
12.	Очистные сооружения	П	4	16	25	15	10	8	-	-	14	4	4
		Р	2	14	33	15	10	8	-	-	13	1	4
		П+Р	3	15	30	15	10	8	-	-	13	2	4
13.	Прожекторные мачты	П	2	-	57	29	-	-	-	-	-	8	4
		Р	1	-	68	26	-	-	-	-	-	1	4
		П+Р	1	-	64	27	-	-	-	-	-	4	4
14.	Здание эксплуатационного персонала	П	4	20	20	11	9	12	-	2	14	4	4
		Р	2	19	28	11	9	12	-	2	12	1	4
		П+Р	3	19	25	11	9	12	-	2	13	2	4
15.	Административно-бытовой корпус	П	4	20	20	11	9	12	-	2	14	4	4
		Р	2	19	28	11	9	12	-	2	12	1	4
		П+Р	3	19	25	11	9	12	-	2	13	2	4
16.	Мастерская эксплуатационных служб	П	4	20	20	11	9	12	-	2	14	4	4
		Р	2	19	28	11	9	12	-	2	12	1	4
		П+Р	3	19	25	11	9	12	-	2	13	2	4
17.	Рельсосварочная станция	П	4	20	20	11	8	12	2	-	15	4	4
		Р	2	18	28	11	8	12	2	-	14	1	4
		П+Р	3	19	25	11	8	12	2	-	14	2	4

Примечание: в составе подраздела «Сети связи» (СС) учтено проектирование городских сетей телефонизации и радиофикации.

Пример расчета стоимости основных проектных работ

Определить стоимость разработки проектной документации для строительства станционного комплекса метрополитена закрытого способа работ.

Стоимость проектных работ определяется по табл.3.1; 3.2; 3.3.

Платформенная часть станционного комплекса (закрытый способ работ).
l=200 м (табл.3.1 п.1)
Спр=(46,15*200)*0,4=3692,0 т.р.

Эскалаторный тоннель подземного вестибюля.
l=60 м (табл.3.1 п.2)
Спр=(26,09*60)*0,4=626,16 т.р.

Натяжная камера для эскалатора на оси среднего станционного тоннеля.
1 шт - (табл.3.1 п.4)
Спр=229,74*0,4=91,90 т.р.

Станционная камера металлоконструкций.
1 шт - (табл.3.1 п.11)
Спр=139,65*0,4=55,86 т.р.

Венткамера тоннельной вентиляции станционная.
180 м^2 - (табл.3.1 п.14)
Спр=(2,06*180)*0,4=148,32 т.р.

Венттоннель между венткамерой и станционным тоннелем.
10 м - (табл.3.1 п.15)
Спр=(4,87*10)*0,4=19,48 т.р.

Водоотливная установка станционного комплекса.
25 м^2 - 2 шт-(табл.3.1 п.19)
Спр=(0,89*50)*0,4=17,80 т.р.

Обходной кабельный коллектор.
250 м - (табл.3.1 п.22)
Спр=(1,19*250)*0,4=119,0 т.р.

Тягово-понизительная подстанция.
до 10 МВт - (табл.3.1 п.23)
Спр=2696,20*0,4=1078,48 т.р.

Подземный вестибюль станционного комплекса с эскалатором – служебные и технологические помещения.
2982 м^2 - (табл.3.1 п.26)
Спр=(9,34*2982)*0,4=11140,75 т.р.

Подземный вестибюль станционного комплекса с эскалаторами – пассажирская зона, в т.ч. кассовый зал с распределительным холлом.
702 м^2 - (табл.3.1 п.27)
Спр=(6,25*702)*0,4=1755,0 т.р.

Верхнее строение пути с виброзащитой.
400 м - (табл.3.1 п.28)
Спр=(1,81*400)*0,4=289,6 т.р.

Перегонный тоннель.
400 м - (табл.3.1 п.31)
Спр=(446,55+8,31*400)*0,4=1508,22 т.р.

Схема сети 10кВ, расчет схемы по средним токам для получения технических условий.
1 подстанция - (табл.3.2 п.95)
Спр=246,29*0,4=98,52 т.р.

Тяговая сеть 825В.
1200 м - (табл.3.2 п.96)
Спр=0,68*1200*0,4=326,40 т.р.

Блокировочная связь между подстанциями и управления разъединителями 825В.
1 объект - (табл.3.2 п.97)
Спр=388,88*0,4=155,55 т.р.

Устройства контроля за блуждающими токами.
1 станция - (табл.3.2 п.98)
Спр=103,18*0,4=41,27 т.р.

Подстанции. Автоматика и управление.
1 подстанция - (табл.3.2 п.99)
Спр=674,05*0,4=269,62 т.р.

Подстанции и тяговая сеть. Телемеханика.
1 подстанция - (табл.3.2 п.100)
Спр=446,95*0,4=178,78 т.р.

Автоматизация электромеханических устройств.
1 станция - (табл.3.2 п.102)
Спр=803,68*0,4=321,47 т.р.

Телемеханика электромеханических устройств.
1 станция - (табл.3.2 п.103)
Спр=656,94*0,4=262,78 т.р.

Телемеханика эскалаторов.
1 наклонный ход - (табл.3.2 п.104)
Спр=184,07*0,4=73,63 т.р.

Система управления работой станционного комплекса (СУРС).
1 станция - (табл.3.2 п.105)
Спр=605,0*0,4=242,0 т.р.

Передача телеметрической информации о состоянии источников бесперебойного питания (ИБП).
1 станция - (табл.3.2 п.106)
Спр=104,22*0,4=41,69 т.р.

Телеметрическая система информации параметров воздуха.
1 станция - (табл.3.2 п.107)
Спр=185,62*0,4=74,25 т.р.

Перечень маршрутов станции с путевым развитием.
1 путь приема -1 отправление - (табл.3.3 п.116)
Спр=17,11*0,4=6,84 т.р.

Устройство контроля прохода в тоннель- УКПТ.
1 комплект - (табл.3.3 п.117)
Спр=34,22*0,4=13,69 т.р.

Светодиодная полоса ограждения- СДПО.
1 элемент - (табл.3.3 п.118)
Спр=5,19*0,4=2,08 т.р.

Устройство контроля технического состояния поезда в ходу (станционные устройства).
1 комплект - (табл.3.3 п.120)
Спр=40,96*0,4=16,38 т.р.

Связь станционного комплекса и электродепо.
1 абонент - (табл.3.3 п.123)
Спр=8,30*0,4=3,32 т.р.

Громкоговорящее оповещение станционного комплекса и электродепо.
1 линия - (табл.3.3 п.124)
Спр=34,22*0,4=13,69 т.р.

Теленаблюдение станционного комплекса и относящихся к станции объектов и электродепо.
1 камера -1 монитор - (табл.3.3 п.125)
Спр=9,85*0,4=3,94 т.р.

Автоматизированная система оплаты проезда АСОП на станции.
1 проход (через турникет) -1 раб. место кассира - (табл.3.3 п.126)
Спр=18,15*0,4=7,26 т.р.

Колонна экстренного вызова КЭВ.
1 колонна - (табл.3.3 п.127)
Спр=35,26*0,4=14,10 т.р.

Станционная радиосвязь.
1 станция - (табл.3.3 п.131)
Спр=64,30*0,4=25,72 т.р.

Линейно-аппаратный цех на станции.
1 система - (табл.3.3 п.144)
Спр=73,63*0,4=29,45 т.р.

ИТОГО: $Ц_б$= 22765,0 т.р.

Тогда, стоимость проектных работ в текущих ценах (на IV квартал 2017 года) составит:

$С_{т.ц.} = 22765,0 \times 3,630 = 82636,95$ тыс.руб.

gost.e-ecolog.ru