Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

Бақылау данасы
Контрольный экземпляр

Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы
7 – шығарылым. Кәріздің сыртқы желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем
Выпуск 7. Наружные сети канализации

ҚР ЭСН 8.04-01-2021
ЭСН РК 8.04-01-2021

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Нур-Султан 2021

Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

Бақылау данасы
Контрольный экземпляр

Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы
7 – шығарылым. Кәріздің сыртқы желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем
Выпуск 7. Наружные сети канализации

ҚР ЭСН 8.04-01-2021
ЭСН РК 8.04-01-2021

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Нур - Султан 2021

Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министірлігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар баскармасы
3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ	ҚР ИИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 02.11.2021 ж. №171-нқ бұйрығымен
ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	01.01.2023 ж. бастап

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ	АО «КазНИИСА»
2 ПРЕДСТАВЛЕНЫ	Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (МИИР РК)
3 ПРИНЯТЫ	Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 02.11.2021 г. №171-нқ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ	01.01.2023 г.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК

Содержание

Техническая часть 2
РАЗДЕЛ 147-1. Основания 4
ПОДРАЗДЕЛ 147-101. Основания под трубопроводы 4
Таблица 147-101-01 Устройство оснований под трубопроводы 4
ПОДРАЗДЕЛ 147-102. Основания фильтрующие 6
Таблица 147-102-01 Устройство оснований фильтрующих под иловые площадки и поля фильтрации 6
РАЗДЕЛ 147-2. Трубопроводы 7
ПОДРАЗДЕЛ 147-201. Трубопроводы канализационные 7
Таблица 147-201-01 Укладка трубопроводов канализационных керамических 7
Таблица 147-201-02 Укладка трубопроводов канализационных бетонных раструбных 9
Таблица 147-201-03 Укладка трубопроводов канализационных бетонных фальцевых 11
ПОДРАЗДЕЛ 147-202. Трубопроводы канализационные безнапорные 14
Таблица 147-202-01 Укладка трубопроводов канализационных безнапорных асбестоцементных 14
Таблица 147-202-02 Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных раструбных 15
Таблица 147-202-03 Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых 17
Таблица 147-202-04 Укладка труб канализационных безнапорных полипропиленовых 23
ПОДРАЗДЕЛ 147-203. Трубы дренажные на иловых площадках 27
Таблица 147-203-01 Укладка труб дренажных на иловых площадках, керамических 27
Таблица 147-203-02 Укладка труб дренажных на иловых площадках, асбестоцементных 27
ПОДРАЗДЕЛ 147-204. Гидроизоляция трубопроводов 28
Таблица 147-204-01 Покрытие трубопроводов канализационных бетонных, железобетонных битумной мастикой 28
ПОДРАЗДЕЛ 147-205. Присоединение к существующей сети 30
Таблица 147-205-01 Присоединение к существующей сети трубопроводов канализационных 30
РАЗДЕЛ 147-3. Колодцы, коллекторы, люки и накопители отходов 31
ПОДРАЗДЕЛ 147-301. Колодцы канализационные 31
Таблица 147-301-01 Устройство колодцев канализационных круглых сборных железобетонных 31
Таблица 147-301-02 Устройство колодцев канализационных круглых кирпичных с покрытием из сборного железобетона 33

Таблица 147-301-03 Устройство колодцев канализационных круглых кирпичных с конусным переходом к горловине в сухих грунтах 35
Таблица 147-301-04 Устройство колодцев канализационных круглых бетонных монолитных 36
Таблица 147-301-05 Устройство колодцев канализационных прямоугольных бетонных монолитных 39
Таблица 147-301-06 Устройство колодцев канализационных круглых из сборного полимербетона 43
Таблица 147-301-07 Устройство колодцев смотровых сборных полимерных 45
Таблица 147-301-08 Устройство колодцев канализационных дождеприемных 46
ПОДРАЗДЕЛ 147-302. Люки канализационные 49
Таблица 147-302-01 Установка люков 49
ПОДРАЗДЕЛ 147-303. Коллекторы для подземных коммуникаций 50
Таблица 147-303-01 Устройство коллекторов для подземных коммуникаций 50
ПОДРАЗДЕЛ 147-304. Жироуловители 51
Таблица 147-304-01 Установка жироуловителей 51
ПОДРАЗДЕЛ 147-305. Экраны противофильтрационные 52
Таблица 147-305-01 Устройство экранов противофильтрационных искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов 52

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

Сборник элементных сметных норм на строительно-монтажные работы

Сборник 4. УСТРОЙСТВО ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

Выпуск 7. Наружные сети канализации

Дата введения 2023-01-01

Общая часть

1 Элементные сметные нормы расхода ресурсов на строительные работы выпуска 7 «Наружные сети канализации» Сборника 4 «Устройство внутренних и наружных инженерных систем» рекомендуются для определения базовой потребности ресурсов на каждый вид работы, приведенной в выпуске и последующего составления сметной документации ресурсным методом.

2 Сметная норма расхода ресурсов на отдельный вид работы включает следующие виды ресурсов, приходящихся на единицу объема строительной работы или конструктивного элемента: затраты труда рабочих-строителей; нормы времени эксплуатации машин и механизмов; нормы расхода материалов, изделий и конструкций.

3 В нормах рассчитан расход ресурсов для выполнения полного комплекса основных и вспомогательных видов работ, предусмотренных данным выпуском.

4 Нормы отражают усредненные нормы расхода ресурсов, необходимые для осуществления строительства в инвестиционно- строительной сфере Республики Казахстан, и могут применяться всеми участниками инвестиционного процесса (заказчиками, подрядчиками и др.) для всех видов объектов, инвестируемых из бюджета Республики Казахстан.

5 В нормах указано: наименование работы и подробный состав работы для каждой нормы (второстепенные операции, как правило, не упоминаются, но нормами учтены).

6 При наличии в нормах расхода материалов кода, который обозначен меткой «П», материалы учитываются по данным проекта.

Техническая часть

1 Общие указания

1.1 В Выпуске содержатся нормы на работы строительные по устройству наружных сетей канализации.

1.2 В нормах учтены усредненные условия производства работ. Вносить в нормы изменения или поправки в зависимости от длины труб, глубины и состояния траншей и т. п. не допускается.

1.3 В нормах приведены условные диаметры труб. В случае, когда проектом предусматриваются трубы диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб ближайшего диаметра.

1.4 В нормах учтено выполнение комплекса работ – основных, которые перечислены в «составе работ», и вспомогательных, сопутствующих и связанных с основными (подноска и опускание материалов, очистка внутренних поверхностей труб от загрязнений, перестановка креплений при опускании труб, переходы рабочих в пределах рабочей зоны, проверка уклонов, зачистка дна траншей, готовых приямков, подбивка труб грунтом, планировка естественных оснований и т.п.).

1.5 В нормах на устройство канализационных и дождеприемных колодцев учтена установка люков, решеток и металлических стремянок.

1.6 Устройство временных инвентарных приспособлений: различного рода настилов; стремянок; переходных мостиков через траншеи; а также ограждений траншей, деревьев и люков колодцев нормами не учтены и возмещаются за счет накладных расходов.

1.8 Устройство водостоков следует определять по нормам 147-202-(0301÷0312, 04012) с применением коэффициентов, приведенных в подразделе 3 Технической части.

1.9 Устройство колодцев в просадочных грунтах следует определять по нормам на строительство аналогичных колодцев в мокрых грунтах (нормы 147-301-(0405, 0406, 0407, 0408) с добавлением ресурсов на:

а) уплотнение грунта в основании колодца, следует определять по нормам Выпуска 1 «Работы строительные земляные»;

б) устройство водоупорного замка из глины, следует определять по норме Выпуска «Работы строительные по устройству конструкций из кирпича и блоков» в) установку арматурных сеток в монолитном днище на 10 $м^3$ конструкций колодцев: - 0,04 т – нормы 147-301-(0405, 0406, 0407, 0408);

г) обмазку внутренних поверхностей горячим битумом за 2 раза по нормам Сборника 2 «Несущие и ограждающие конструкции» Выпуска 1 «Каменные работы» .

1.10 Прокладку трубопроводов напорной канализации следует определять по нормам Сборника 4 «Устройство внутренних и наружных инженерных систем» Выпуска 7 «Наружные сети канализации».

1.11 Устройство канализационных выпусков из зданий и сооружений от наружной стены до первого выпускного колодца учтены нормами Сборника 4 «Устройство внутренних и наружных инженерных систем» Выпуска 1 «Внутренние системы трубопроводов».

1.12 Земляные и водоотливные работы, а также искусственное водопонижение следует определять по нормам соответствующих Выпусков в соответствии с технологией строительства производства этих работ, разработанной в проектах организации строительства или проектах производства работ.

1.13 Подвеску существующих подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопроводов следует определять по нормам Сборника 4 «Устройство внутренних и наружных инженерных систем» Выпуска 6 «Наружные сети водоснабжения».

1.14 Укладку футляров из железобетонных труб в открытой траншее следует исчислять по нормам настоящего Выпуска (147-201 (0201÷0208), 147-202 (0201÷0210, 0301÷0310)), а укладку футляров из стальных труб и протаскивание труб в футляры – по Сборника 4 «Устройство внутренних и наружных инженерных систем» Выпуска 6 «Наружные сети водоснабжения».

1.15 Устройство отмостки у люков колодцев в случаях, предусмотренных проектом, следует определять дополнительно по нормам Сборнка 5 «Транспортное и инфраструктурное строительство» Выпуска 2 « Автомобильные дороги».

1.16 Нормы 147-301-(0101÷0108), 0201÷0203, 0301÷0303, 0401÷0408, 0501÷0506), 147-301-(0801÷0804), 0901-0902) предназначены для определения устройства канализационных и дождеприемных колодцев по типовым проектам, а также колодцев и камер аналогичной конструкции (индивидуального проектирования) общим объемом строительных конструкций на один колодец или камеру до 60 м^3.

Устройство колодцев или камер общим объемом строительных конструкций более 60 м^3 следует определять по нормам соответствующих Выпусков.

1.17 В нормах 147-101-0105 приведен усредненный расход арматуры исходя из общей массы всех видов армирования (каркасами, сетками, отдельными стержнями). При составлении локальных ресурсных смет расход арматуры и класс стали следует принимать по проектным данным без корректировки затрат труда рабочих и норм времени эксплуатации машин и механизмов на ее установку.

2 Правила исчисления объемов работ

2.1 Объем работ по прокладке трубопроводов наружных сетей канализации следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов, считая от выпускных колодцев у зданий или сооружений, без вычета длины, занимаемой колодцами.

2.2 Объем конструкций колодцев следует исчислять по данным проектов, включая объемы днищ, лотка (без учета подготовки), стен, покрытия и горловины.

2.3 При наличии в проекте указаний об установке в колодцах вторых крышек их устройство следует учитывать дополнительно по нормам соответствующих Выпусков.

2.4 В объем конструкций коллекторов для подземных коммуникаций следует включать объемы днища (без учета подготовки), стен и покрытия.

3 Коэффициенты к элементным сметным нормам расхода ресурсов

	Условия применения	Нормы	Коэффициенты к нормам		
			затрат труда основных рабочих	времени эксплуатации машин	расхода материалов
	Устройство водостоков с гидравлическим испытанием	147-202-(0301-0312); 147-147-201-(0301-0306)	0,84	0,85	1
	Устройство водостоков без гидравлического испытания; * - расхюводы исключ.		0,67	0,85	1*

РАЗДЕЛ 147-1. Основания

ПОДРАЗДЕЛ 147-101. Основания под трубопроводы

Таблица 147-101-01 Устройство оснований под трубопроводы

Состав работ: **147-101-01(01÷03)** 1. Планировка дна траншеи. 2. Укладка материала с разравниванием и уплотнением.
Состав работ: **147-101-0104** 1. Планировка дна траншеи. 2. Установка бортовых досок. 3. Укладка материала с разравниванием и уплотнением. 4. Уход за бетоном.
Состав работ: **147-101-0105** 1. Планировка дна траншеи. 2. Установка бортовых досок. 3. Установка арматуры. 4. Укладка материала с разравниванием и уплотнением. 5. Уход за бетоном.

Устройство оснований под трубопроводы
147-101-0101 песчаных
147-101-0102 щебеночных
147-101-0103 гравийных
147-101-0104 бетонных

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-101-0101	147-101-0102	147-101-0103	147-101-0104
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,02	1,02	1,02	1,514
	Средний разряд рабочих	-	2,5	2,5	2,5	2,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,035	0,051	0,051	0,705
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Вибратор поверхностный	маш.-ч	-	-	-	0,887
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,246
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,035	0,051	0,051	-
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	-	-	-	0,444
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	-	-	-	0,015
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-101-0101	147-101-0102	147-101-0103	147-101-0104
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м³	-	1,25	-	-
	Гравий для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м³	-	-	1,25	-
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	1,1	-	-	-
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	-	1,02
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м³	-	-	-	0,022
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	-	-	-	0,3
	Вода техническая	м³	-	-	-	0,012
	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м²	-	-	-	0,178

Продолжение таблицы 147-101-01

Устройство оснований под трубопроводы
147-101-0105 железобетонных

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-101-0105
	ЗАТРАТЫ ТРУДА		
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,96
	Средний разряд рабочих	-	2,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,715
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
	Вибратор поверхностный	маш.-ч	0,887
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,254
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,444
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,017
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ		
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	1,015
	Арматура ГОСТ 10922-2012	т	0,045
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ		

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-101-0105
	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,2
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,026
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	0,3
	Вода техническая	м³	0,01
	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м²	0,15

ПОДРАЗДЕЛ 147-102. Основания фильтрующие

Таблица 147-102-01 Устройство оснований фильтрующих под иловые площадки и поля фильтрации

Состав работ: **147-102-01(01÷02)** 1. Разравнивание фильтрующих материалов выгруженных из автосамосвалов. 2. Зачистка вручную готовой поверхности основания под рейку с разравниванием материалов.

Устройство оснований фильтрующих под иловые площадки и поля фильтрации
147-102-0101 гравийные
147-102-0102 щебеночные

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-102-0101	147-102-0102
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,3466	0,4134
	Средний разряд рабочих	-	2	2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0175	0,0195
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,0175	0,0195
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м³	-	1,05
	Гравий для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м³	1,05	-

РАЗДЕЛ 147-2. Трубопроводы

ПОДРАЗДЕЛ 147-201. Трубопроводы канализационные

Таблица 147-201-01 Укладка трубопроводов канализационных керамических

Состав работ: **147-201-01(01÷10)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Заделка раструбов смоляной прядью. 4. Испытание на герметичность.

Укладка трубопроводов канализационных керамических диаметром, мм
147-201-0101 150
147-201-0102 200
147-201-0103 250
147-201-0104 300

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0101	147-201-0102	147-201-0103	147-201-0104
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,726	0,782	0,954	1,013
	Средний разряд рабочих	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,001	0,0013	0,0019	0,1199
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	-	-	-	0,1175
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,001	0,0013	0,0019	0,0024
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы керамические канализационные ГОСТ 286-82	м	1,008	1,008	1,008	1,008
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	0,4375	0,638	0,8375	1,0375
	Вода техническая	м³	0,018	0,031	0,049	0,071
	Каболка	т	0,0004	0,00057	0,00084	0,00114

Продолжение таблицы 147-201-01

Укладка трубопроводов канализационных керамических диаметром, мм
147-201-0105 350
147-201-0106 400
147-201-0107 450
147-201-0108 500

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0105	147-201-0106	147-201-0107	147-201-0108
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,206	1,369	1,606	1,806
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,142	0,1679	0,2175	0,2179
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,1388	0,1643	0,2134	0,2134
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0032	0,0036	0,0041	0,0045
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы керамические канализационные ГОСТ 286-82	м	1,008	1,008	1,008	1,008
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	1,675	1,888	2,15	2,338
	Вода техническая	м³	0,097	0,126	0,159	0,196
	Каболка	т	0,00124	0,00139	0,00157	0,00172

Продолжение таблицы 147-201-01

Укладка трубопроводов канализационных керамических диаметром, мм
147-201-0109 550
147-201-0110 600

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0109	147-201-0110
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,082	2,088
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5

	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2869	0,2874
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,2819	0,2819
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,005	0,0055
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Трубы керамические канализационные ГОСТ 286-82	м	1,008	1,008
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	2,61	2,89
	Вода техническая	м³	0,225	0,283
	Каболка	т	0,00193	0,00213

Таблица 147-201-02 Укладка трубопроводов канализационных бетонных раструбных

Состав работ: **147-201-02(01÷07)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Заделка раструбов смоляной прядью и асбестоцементным раствором. 4. Испытание на герметичность.
Состав работ: **147-201-0208** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Заделка раструбов смоляной прядью и асбестоцементным раствором. 4. Заделка стыков с внутренней стороны цементным раствором. 5. Испытание на герметичность.

Укладка трубопроводов канализационных бетонных раструбных диаметром, мм
147-201-0201 150
147-201-0202 200
147-201-0203 300
147-201-0204 400

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0201	147-201-0202	147-201-0203	147-201-0204
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,608	0,613	0,728	0,823
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0479	0,0484	0,0583	0,0666
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,0461	0,0465	0,0553	0,0625
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0018	0,0019	0,003	0,0041

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0201	147-201-0202	147-201-0203	147-201-0204
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы бетонные безнапорные	м	0,995[П]	0,995[П]	0,995[П]	0,995[П]
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,000294	0,000329	0,000784	0,001309
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00013	0,00014	0,00034	0,00056
	Вода техническая	м³	0,018	0,031	0,071	0,126
	Каболка	т	0,00022	0,00021	0,00067	0,00103

Продолжение таблицы 147-201-02

Укладка трубопроводов канализационных бетонных раструбных диаметром, мм
147-201-0205 500
147-201-0206 600
147-201-0207 800
147-201-0208 1000

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0205	147-201-0206	147-201-0207	147-201-0208
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,043	1,154	1,485	1,875
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	4	4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0768	0,0871	0,1011	0,1312
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,0725	0,0825	-	-
	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	-	-	0,095	-
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	-	-	-	0,1240
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0043	0,0046	0,0061	0,0072
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы бетонные безнапорные	м	0,995[П]	0,995[П]	0,995[П]	0,995[П]
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100	м³	-	-	-	0,0026

	ГОСТ 28013-98					
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,001372	0,001666	0,002303	0,002891
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00059	0,00071	0,00099	0,0012
	Вода техническая	м³	0,196	0,283	0,503	0,785
	Каболка	т	0,00099	0,0011	0,00165	0,00204

Таблица 147-201-03 Укладка трубопроводов канализационных бетонных фальцевых

Состав работ: **147-201-03(01÷05)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Устройство жесткого соединения из монолитного бетона с арматурной сеткой. 4. Испытание на герметичность.
Состав работ: **147-201-0306** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Заделка стыков с внутренней стороны асбестоцементным раствором. 4. Испытание на герметичность.
Состав работ: **147-201-03(07÷12)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Устройство гибкого соединения. 4. Испытание на герметичность.

Укладка трубопроводов канализационных бетонных фальцеых с жестким соединением, диаметром, мм
147-201-0301 300
147-201-0302 400
147-201-0303 500
147-201-0304 600

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0301	147-201-0302	147-201-0303	147-201-0304
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,108	1,2166	1,5442	1,7288
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1253	0,138	0,1781	0,2093
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,1239	0,1363	0,1763	0,2075
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0014	0,0017	0,0018	0,0018
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы бетонные безнапорные фальцевые	м	0,995	0,995	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,0147	0,0187	0,0175	0,02

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0301	147-201-0302	147-201-0303	147-201-0304
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,00057	0,00071	0,00067	0,0008
	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,0022	0,0028	0,0026	0,0032
	Вода техническая	м³	0,071	0,126	0,196	0,283

Продолжение таблицы 147-201-03

Укладка трубопроводов канализационных бетонных фальцеых с жестким соединением, диаметром, мм
147-201-0305 800
147-201-0306 1000
Укладка трубопроводов канализационных бетонных фальцеых с гибким соединением, диаметром, мм
147-201-0307 300
147-201-0308 400

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0305	147-201-0306	147-201-0307	147-201-0308
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,2968	2,8875	1,1899	1,3655
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,9	3,6	3,6
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,23	0,2663	0,1247	0,1372
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	-	-	0,1239	0,1363
	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	0,2280	-	-	-
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	-	0,2640	-	-
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,002	0,0023	0,0008	0,0009
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы бетонные безнапорные фальцевые	м	0,995	0,995	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,026	-	-	-
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,00099	-	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0305	147-201-0306	147-201-0307	147-201-0308
	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,004	-	-	-
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	-	-	0,44	0,52
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	-	0,00137	0,00013	0,00013
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	-	0,00059	0,00006	0,00006
	Вода техническая	м³	0,503	0,785	0,071	0,126
	Каболка	т	-	-	0,0000534	0,0000667

Продолжение таблицы 147-201-03

Укладка трубопроводов канализационных бетонных фальцеых с гибким соединением, диаметром, мм
147-201-0309 500
147-201-0310 600
147-201-0311 800
147-201-0312 1000

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-201-0309	147-201-0310	147-201-0311	147-201-0312
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,6484	1,8574	2,4519	3,0806
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,7	3,7
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1772	0,2085	0,2298	0,2661
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,1763	0,2075	-	-
	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	-	-	0,2280	-
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	-	-	-	0,2640
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0009	0,001	0,0018	0,0021
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы бетонные безнапорные	м	-	0,995[П]	-	-
	Трубы бетонные безнапорные фальцевые	м	0,995	-	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					

	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	0,5	0,6	1,16	1,21
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00004	0,00004	0,00008	0,00013
	Вода техническая	м³	0,196	0,283	0,503	0,785
	Каболка	т	0,000075	0,00008	0,00009	0,00011

ПОДРАЗДЕЛ 147-202. Трубопроводы канализационные безнапорные

Таблица 147-202-01 Укладка трубопроводов канализационных безнапорных асбестоцементных

Состав работ: **147-202-01(01÷04)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Установка муфт на стык с заделкой смоляной прядью и асбестоцементным раствором. 4. Испытание на герметичность.

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных асбестоцементных, диаметром, мм
147-202-0101 150
147-202-0102 200
147-202-0103 300
147-202-0104 400

Измеритель: км

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0101	147-202-0102	147-202-0103	147-202-0104
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	361	375	499	691,6
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,98	12,37	17,66	46,7
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,39	0,46	0,76	1,44
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	-	11,22	15,76	43,10
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,59	0,69	1,14	2,16
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы хризотилцементные безнапорные ГОСТ 31416-2009	м	1008[П]	1008[П]	1008[П]	1008[П]

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0101	147-202-0102	147-202-0103	147-202-0104
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,93	1,01	1,6	2,08
	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,07	0,12	0,3	0,91
	Вода техническая	м³	18	31,4	71	126
	Каболка	т	0,087	0,102	0,160	0,328

Таблица 147-202-02 Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных раструбных

Состав работ: **147-202-02(01÷04)** 1. Опускание и укладка труб. 2. Стыковка труб на манжетах.
Состав работ: **147-202-02(05÷10)** 1. Опускание и укладка труб. 2. Стыковка труб на манжетах. 3. Приготовление грунтовки и раствора из сухих смесей. 4. Заделка стыков с внутренней стороны раствором.

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных раструбных, диаметром, мм
147-202-0201 400
147-202-0202 500
147-202-0203 600
147-202-0204 800

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0201	147-202-0202	147-202-0203	147-202-0204
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,3556	0,4001	0,4611	0,6575
	Средний разряд рабочих	-	3,1	3,1	3,1	3,3
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0938	0,0949	0,1107	0,1534
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0718	0,0766	0,0887	0,1245
	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	0,0220	0,0183	0,0220	0,0289
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные раструбные ГОСТ 6482-2011	м	0,998	0,998	0,998	0,997

	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Глицерин синтетический ГОСТ 6259-75	т	0,0000148	0,0000173	0,0000198	0,0000264

Продолжение таблицы 147-202-02

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных раструбных, диаметром, мм
147-202-0205 1000
147-202-0206 1200
147-202-0207 1400
147-202-0208 1600

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0205	147-202-0206	147-202-0207	147-202-0208
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,2279	1,4719	1,7955	2,0744
	Средний разряд рабочих	-	3,4	3,4	3,4	4,2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1877	0,2233	0,2699	0,2947
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,1562	0,1913	0,2331	0,2539
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0012	0,0015	0,0017	0,0020
	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	0,0303	0,0305	0,0351	0,0388
	Дрели электрические	маш.-ч	0,0296	0,0367	0,0420	0,0501
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные раструбные ГОСТ 6482-2011	м	0,997	0,997	0,997	0,997
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Глицерин синтетический ГОСТ 6259-75	т	0,0000332	0,0000396	0,0000453	0,0000516
	Вода техническая	м³	0,003	0,003	0,004	0,004
	Смеси сухие - обмазочная гидроизоляция на цементной основе	кг	0,168	0,202	0,235	0,269
	Смеси сухие - безусадочные быстротвердеющие ремонтные составы, тиксотропные на цементной основе, толщина нанесения до 40 мм	кг	6,722	8,066	9,411	10,755

Продолжение таблицы 147-202-02

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных раструбных, диаметром, мм
147-202-0209 2000
147-202-0210 2400

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0209	147-202-0210
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,7499	4,7960
	Средний разряд рабочих	-	4,2	4,2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3968	0,512
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	0,3434	0,4342
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0030	0,0052
	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	0,0504	0,0726
	Дрели электрические	маш.-ч	0,0766	0,1323
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Трубы железобетонные безнапорные раструбные ГОСТ 6482-2011	м	0,996	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			
	Глицерин синтетический ГОСТ 6259-75	т	0,0000626	0,0000739
	Вода техническая	м³	0,007	0,009
	Смеси сухие - обмазочная гидроизоляция на цементной основе	кг	0,457	0,550
	Смеси сухие - безусадочные быстротвердеющие ремонтные составы, тиксотропные на цементной основе, толщина нанесения до 40 мм	кг	18,282	21,982

Таблица 147-202-03 Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых

Состав работ: **147-202-03(01÷04)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Устройство жесткого соединения из монолитного бетона с арматурной сеткой. 4. Укладка цементного раствора при заделке стыков труб. 5. Испытание на герметичность.
Состав работ: **147-202-03(05÷10)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Укладка цементного раствора при заделке стыков труб. 4. Заделка стыка с внутренней стороны асбестоцементным раствором. 5. Испытание на герметичность.
Состав работ: **147-202-03(11÷12)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Заделка стыков асбестоцементным раствором и устройство железобетонного пояска. 4. Испытание на герметичность без устройства и разборки кирпичных перегородок (заглушек).
Состав работ: **147-202-03(13÷22)** 1. Зачистка дна траншеи. 2. Опускание и укладка труб. 3. Устройство гибкого соединения. 4. Испытание на герметичность.

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых с жестким соединением
147-202-0301 400
147-202-0302 500
147-202-0303 600
147-202-0304 800

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0301	147-202-0302	147-202-0303	147-202-0304
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,1931	1,5354	1,6979	2,2742
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1375	0,1776	0,2089	0,2295
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,1363	0,1763	0,2075	-
	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	-	-	-	0,2280
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0012	0,0013	0,0014	0,0015
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые ГОСТ 6482-2011	м	0,995	0,995	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,00605	0,00747	0,00886	0,0115
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,00027	0,00035	0,00043	0,00083
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,00022	0,00027	0,00032	0,0004
	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,0009	0,0011	0,0013	0,0016
	Вода техническая	м³	0,126	0,196	0,283	0,503

Продолжение таблицы 147-202-03

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых с жестким соединением
147-202-0305 1000
147-202-0306 1200

147-202-0307 1400
147-202-0308 1600

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0305	147-202-0306	147-202-0307	147-202-0308
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,9162	3,5739	4,458	4,8874
	Средний разряд рабочих	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2962	0,3426	0,3496	0,3766
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	0,2940	0,3400	0,3467	0,3733
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0022	0,0026	0,0029	0,0033
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые ГОСТ 6482-2011	м	0,995	0,995	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,0012	0,00164	0,00188	0,00215
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00118	0,00161	0,00184	0,00211
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,0005	0,00069	0,00079	0,0009
	Вода техническая	м³	0,785	1,132	1,54	2,011

Продолжение таблицы 147-202-03

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых с жестким соединением
147-202-0309 2000
147-202-0310 2400
147-202-0311 3000
147-202-0312 3500

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0309	147-202-0310	147-202-0311	147-202-0312
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,2788	8,6594	9,33	11,88
	Средний разряд рабочих	-	3,9	3,9	3,8	3,8
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4051	0,5125	0,6247	0,6957

	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	0,4000	0,5000	-	-
	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, 50 т	маш.-ч	-	-	0,6167	0,6833
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0051	0,0125	0,008	0,0124
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые ГОСТ 6482-2011	м	0,995	0,995	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Щиты из досок, толщина 25 мм	м²	-	-	0,613	1,04
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	0,0431	0,07
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	0,13	0,207
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,00329	0,00813	-	-
	Раствор асбоцементный	м³	-	-	0,0086	0,014
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	-	-	0,0065	0,0105
	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	-	-	0,026	0,042
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00323	0,00797	-	-
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00138	0,00341	-	-
	Вода техническая	м³	3,142	4,616	14,44	19,61

Продолжение таблицы 147-202-03

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых с гибким соединением
147-202-0313 400
147-202-0314 500
147-202-0315 600
147-202-0316 800

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0313	147-202-0314	147-202-0315	147-202-0316
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,1535	1,4821	1,6343	2,1795

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0313	147-202-0314	147-202-0315	147-202-0316
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1365	0,1766	0,2079	0,2287
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	0,1363	0,1763	0,2075	-
	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	-	-	-	0,2280
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0002	0,0003	0,0004	0,0007
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые ГОСТ 6482-2011	м	0,995	0,995	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	0,15	0,2	0,24	0,46
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00008
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
	Вода техническая	$м^3$	0,126	0,196	0,283	0,503
	Каболка	т	0,00002	0,00003	0,000032	0,000036

Продолжение таблицы 147-202-03

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых с гибким соединением
147-202-0317 1000
147-202-0318 1200
147-202-0319 1400
147-202-0320 1600

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0317	147-202-0318	147-202-0319	147-202-0320
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,7863	3,2797	4,0574	4,2987
	Средний разряд рабочих	-	3,9	3,9	3,9	4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2948	0,3411	0,3479	0,375
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	0,2940	0,3400	0,3467	0,3733
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0008	0,0011	0,0012	0,0017
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые ГОСТ 6482-2011	м	0,995	0,995	0,995	0,995

	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	0,48	0,59	0,68	0,95
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00012	0,00016	0,00018	0,00025
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00005	0,00007	0,00008	0,00011
	Вода техническая	м³	0,785	1,132	1,54	2,011
	Каболка	т	0,000044	0,000062	0,000072	0,000072

Продолжение таблицы 147-202-03

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных железобетонных фальцевых с гибким соединением
147-202-0321 2000
147-202-0322 2400

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0321	147-202-0322
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,9515	6,4771
	Средний разряд рабочих	-	4	4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4023	0,5048
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	маш.-ч	0,4000	0,5000
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0023	0,0048
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые ГОСТ 6482-2011	м	0,995	0,995
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			
	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	1,34	2,75
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00037	0,00069
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,00016	0,00029
	Вода техническая	м³	3,142	4,616
	Каболка	т	0,00008	0,00029

Таблица 147-202-04 Укладка труб канализационных безнапорных полипропиленовых

Состав работ: **147-202-0401** 1. Перемещение труб и муфт вручную вдоль траншеи. 2. Опускание труб и муфт в траншею. 3. Очистка концов труб и установка уплотнительных колец. 4. Нанесение смазки. 5. Соединение стыков труб муфтовое. 6.Укладка труб на основание с выверкой.
Состав работ: **147-202-04(02÷03)** 1. Перемещение труб и муфт вручную вдоль траншеи. 2. Опускание труб и муфт в траншею. 3. Очистка концов труб и установка уплотнительных колец. 4. Нанесение смазки. 5. Соединение стыков труб муфтовое. 6. Укладка труб на основание с выверкой.
Состав работ: **147-202-0404** 1. Перемещение труб вручную вдоль траншеи. 2. Опускание труб и муфт в траншею. 3. Очистка концов труб и установка уплотнительных колец. 4. Нанесение смазки. 5. Соединение стыков труб муфтовое. 6. Укладка труб на основание с выверкой.
Состав работ: **147-202-04(05÷11)** 1. Перемещение труб вручную вдоль траншеи. 2. Опускание труб в траншею. 3. Очистка концов труб и установка уплотнительных колец. 4. Нанесение смазки. 5. Соединение стыков труб раструбное. 6. Укладка труб на основание с выверкой.

Уладка труб канализационных безнапорных полипропиленовых двухслойных гофрированных, диаметром, мм
147-202-0401 100
147-202-0402 160
147-202-0403 200
147-202-0404 250

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0401	147-202-0402	147-202-0403	147-202-0404
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,0439	0,0718	0,0867	0,1142
	Средний разряд рабочих	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0029	0,0038	0,0046	0,0104
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0028	0,0036	0,0044	0,0101
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/ID 250 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	-	-	-	1,02

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0401	147-202-0402	147-202-0403	147-202-0404
	Трубы полипропиленовые безнапорные двухслойные гофрированные для наружных сетей канализации без раструба DN/OD 110 SN 8 ГОСТ Р 54475-2011	м	1,02	-	-	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные двухслойные гофрированные для наружных сетей канализации без раструба DN/OD 160 SN 8 ГОСТ Р 54475-2012	м	-	1,02	-	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные двухслойные гофрированные для наружных сетей канализации без раструба DN/OD 200 SN 8 ГОСТ Р 54475-2013	м	-	-	1,02	-
	Муфта полиэтиленовая для гофрированных двухслойных труб, с уплотнением IP 66, DN 110	шт.	П	-	-	-
	Муфта полиэтиленовая для гофрированных двухслойных труб, с уплотнением IP 66, DN 160	шт.	-	П	-	-
	Муфта полиэтиленовая для гофрированных двухслойных труб, с уплотнением IP 66, DN 200	шт.	-	-	П	-
	Муфта полиэтиленовая для гофрированных двухслойных труб, с уплотнением IP 66, DN 250	шт.	-	-	-	П
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 110	шт.	П	-	-	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 160	шт.	-	П	-	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 200	шт.	-	-	П	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 250	шт.	-	-	-	П
	Смазка для монтажа труб	кг	0,015	0,015	0,018	0,018
	Ветошь	кг	0,0063	0,0063	0,0084	0,0084

Продолжение таблицы 147-202-04

Уладка труб канализационных безнапорных полипропиленовых двухслойных гофрированных, диаметром, мм
147-202-0405 300
147-202-0406 400
147-202-0407 500
147-202-0408 600

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0405	147-202-0406	147-202-0407	147-202-0408
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,1189	0,1356	0,1628	0,2151
	Средний разряд рабочих	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0067	0,0088	0,0097	0,0133
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0061	0,0079	0,0083	0,0113
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0006	0,0009	0,0014	0,002
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	1,02	-	-	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 400 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	-	1,02	-	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 500 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	-	-	1,02	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 630 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	-	-	-	1,02
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 315	шт.	П	-	-	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 400	шт.	-	П	-	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 500	шт.	-	-	П	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 630	шт.	-	-	-	П
	Смазка для монтажа труб	кг	0,011	0,013	0,015	0,02
	Ветошь	кг	0,0031	0,0031	0,004	0,005

Продолжение таблицы 147-202-04

Уладка труб канализационных безнапорных полипропиленовых двухслойных гофрированных, диаметром, мм
147-202-0409 800
147-202-0410 1000
147-202-0411 1200

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-202-0409	147-202-0410	147-202-0411
	ЗАТРАТЫ ТРУДА				
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,2678	0,4131	0,5061
	Средний разряд рабочих	-	3,4	3,4	3,4
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0211	0,0278	0,0353
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0175	0,0226	0,0281
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0036	0,0052	0,0072
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ				
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 800 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	1,02	-	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 1000 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	-	1,02	-
	Трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 1200 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011	м	-	-	1,02
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ				
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 800	шт.	П	-	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 1000	шт.	-	П	-
	Уплотнительное кольцо для соединения гофрированных двухслойных труб, DN 1200	шт.	-	-	П
	Смазка для монтажа труб	кг	0,027	0,039	0,048
	Ветошь	кг	0,0063	0,0077	0,0094

ПОДРАЗДЕЛ 147-203. Трубы дренажные на иловых площадках

Таблица 147-203-01 Укладка труб дренажных на иловых площадках, керамических

Состав работ: **147-203-01(01÷03)** 1. Укладка труб на готовый дренажный слой.

Укладка труб дренажных на иловых площадках, керамических, диаметром до
147-203-0101 150
147-203-0102 200
147-203-0103 250

Измеритель: км

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-203-0101	147-203-0102	147-203-0103
	ЗАТРАТЫ ТРУДА				
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	88,15	98,16	111,74
	Средний разряд рабочих	-	2	3	3
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,89	5,76	7,52
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	1,56	2,3	3,01
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	2,33	3,46	4,51
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ				
	Трубы дренажные керамические ГОСТ 8411-74	м	П	П	П

Таблица 147-203-02 Укладка труб дренажных на иловых площадках, асбестоцементных

Состав работ: **147-203-02(01÷03)** 1. Прорезка щелей в асбестоцементных трубах. 2. Укладка труб на готовый дренажный слой.

Укладка труб дренажных на иловых площадках, асбестоцементных, диаметром до
147-203-0201 150
147-203-0202 200
147-203-0203 250

Измеритель: км

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-203-0201	147-203-0202	147-203-0203
	ЗАТРАТЫ ТРУДА				
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,1183	0,1286	0,1369
	Средний разряд рабочих	-	3,4	3,4	3,4
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,047	0,049	0,051
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ				
	Трубы хризотилцементные безнапорные ГОСТ 31416-2009	м	1,008	1,008	1,008

ПОДРАЗДЕЛ 147-204. Гидроизоляция трубопроводов

Таблица 147-204-01 Покрытие трубопроводов канализационных бетонных, железобетонных битумной мастикой

Состав работ: **147-204-01(01÷11)** 1. Очистка поверхности труб. 2. Приготовление грунтовки и разогревание мастики. 3. Покрытие грунтовкой. 4. Покрытие битумной мастикой за 2 раза.

Покрытие трубопроводов канализационных бетонных, железобетонных битумной мастикой, диаметром, мм
147-204-0101 150
147-204-0102 200
147-204-0103 300
147-204-0104 400

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-204-0101	147-204-0102	147-204-0103	147-204-0104
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,1691	0,198	0,2932	0,3595
	Средний разряд рабочих	-	4	4,1	4,1	4,2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,002386	0,00299	0,004496	0,005508
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0008	0,001	0,0015	0,002
	Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	0,0386	0,049	0,0696	0,0708
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0012	0,0015	0,0023	0,0028
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая	кг	2,7	3,48	5,15	6,63

	ГОСТ 30693-2000					
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,00017	0,00022	0,00032	0,00041
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,00038	0,00049	0,00072	0,00093

Продолжение таблицы 147-204-01

Покрытие трубопроводов канализационных бетонных, железобетонных битумной мастикой, диаметром, мм
147-204-0105 500
147-204-0106 600
147-204-0107 800
147-204-0108 1000

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-204-0105	147-204-0106	147-204-0107	147-204-0108
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,4433	0,5202	0,6731	0,8372
	Средний разряд рабочих	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,006654	0,007612	0,01036	0,012904
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0024	0,0027	0,0037	0,0046
	Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	0,0754	0,0812	0,116	0,1404
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0035	0,0041	0,0055	0,0069
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	8,18	9,59	12,7	15,8
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,00051	0,0006	0,00079	0,00098
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,00115	0,00135	0,00178	0,00222

Продолжение таблицы 147-204-01

Покрытие трубопроводов канализационных бетонных, железобетонных битумной мастикой, диаметром, мм
147-204-0109 1200

147-204-0110 1400
147-204-0111 более 1400

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-204-0109	147-204-0110	147-204-0111
	ЗАТРАТЫ ТРУДА				
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,9706	1,1074	2,177
	Средний разряд рабочих	-	4,2	4,2	4,2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,014859	0,016995	0,021594
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0052	0,006	-
	Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	0,1659	0,1995	0,3894
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,008	0,009	0,0177
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ				
	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	18,3	20,9	41
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,00114	0,0013	0,0026
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ				
	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,00257	0,00293	0,0058

ПОДРАЗДЕЛ 147-205. Присоединение к существующей сети

Таблица 147-205-01 Присоединение к существующей сети трубопроводов канализационных

Состав работ: **147-205-01(01÷02)** 1. Очистка колодца от мусора и осадка. 2. Копание приямка. 3. Пробивка проема в стене колодца. 4. Заделка в стену колодца конца трубы. 5. Засыпка приямка. 6. Перенабивка лотка с оштукатуриванием и железнением.

Присоединение к существующей сети трубопроводов канализационных в грунтах
147-205-0101 сухих
147-205-0102 мокрых

Измеритель: шт

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-205-0101	147-205-0102

	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,84	17,01
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,065	0,065
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,026	0,026
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,001	0,001
	Каболка	т	-	0,001
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	0,2	0,2

РАЗДЕЛ 147-3. Колодцы, коллекторы, люки и накопители отходов

ПОДРАЗДЕЛ 147-301. Колодцы канализационные

Таблица 147-301-01 Устройство колодцев канализационных круглых сборных железобетонных

Состав работ: **147-301-0101** 1. Устройство песчаной подготовки. 2. Укладка сборной железобетонной плиты днища. 3. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 5. Заделка труб. 6. Установка люка и ходовых скоб.
Состав работ: **147-301-01(02÷04)** 1. Устройство песчаной подготовки. 2. Укладка сборной железобетонной плиты днища. 3. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 5. Заделка труб. 6. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
Состав работ: **147-301-0105** 1. Устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтовой смеси по бетонной подготовке. 3. Укладка сборной железобетонной плиты днища. 4. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 5. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 6. Заделка труб. 7. Установка люка и ходовых скоб. 8. Гидроизоляция стен и днища.
Состав работ: **147-301-01(06÷08)** 1. Устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтовой смеси по бетонной подготовке. 3. Укладка сборной железобетонной плиты днища. 4. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 5. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 6. Заделка труб. 7. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 8. Гидроизоляция стен и днища.
Устройство колодцев канализационных круглых сборных железобетонных в грунтах сухих, диаметр, м

147-301-0101 0,7
147-301-0102 1
147-301-0103 1,5
147-301-0104 2

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0101	147-301-0102	147-301-0103	147-301-0104
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,104	13,869	9,655	8,062
	Средний разряд рабочих	-	3,2	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,548	2,382	1,73	1,715
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,032	0,03	0,026	0,023
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	4,036	1,888	1,068	1,065
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,02	0,018	0,016	0,015
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,016	0,015	0,013	0,012
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,476	0,461	0,633	0,623
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П	П
	Кольца для колодцев сборные железобетонные СТ РК 1971-2010	м	П	П	П	П
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П	П	П
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	-	П	П	П
	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,0014	0,0017	0,0019	0,0021
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,0008	0,0008	0,0007	0,0006
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	0,176	0,16	0,145	0,132
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,27	0,41	0,52	0,573
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,193	0,077	0,082	0,069
	Раствор асбоцементный	м³	0,012	0,012	0,012	0,011

Продолжение таблицы 147-301-01

Устройство колодцев канализационных круглых сборных железобетонных в грунтах мокрых, диаметром, м
147-301-0105 0,7
147-301-0106 1

147-301-0107 1,5
147-301-0108 2

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0105	147-301-0106	147-301-0107	147-301-0108
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	31,888	15,868	11,16	9,16
	Средний разряд рабочих	-	3,2	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,768	2,441	1,793	1,767
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	4,272	1,961	1,149	1,133
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,076	0,076	0,061	0,055
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,496	0,48	0,644	0,634
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П	П
	Кольца для колодцев сборные железобетонные СТ РК 1971-2010	м	П	П	П	П
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П	П	П
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	-	П	П	П
	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,0014	0,0017	0,0019	0,0021
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,0008	0,0008	0,0007	0,0006
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,01	0,01	0,008	0,007
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	0,0018	0,0018	0,0015	0,0013
	Каболка	т	0,0089	0,0072	0,006	0,0078
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,216	0,125	0,101	0,09
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,27	0,41	0,52	0,573
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,16	0,072	0,082	0,069
	Раствор асбоцементный	м³	0,00445	0,00445	0,0038	0,0033
	Смеси асфальтобетонные	т	0,036	0,021	0,019	0,016

Таблица 147-301-02 Устройство колодцев канализационных круглых кирпичных с покрытием из сборного железобетона

Состав работ: **147-301-0201** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 3. Кладка кирпичных стен и горловины. 4. Заделка труб. 5. Установка люка и ходовых скоб.
Состав работ: **147-301-02(02÷03)** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 3. Кладка кирпичных стен и горловины. 4. Заделка труб. 5. Монтаж сборных железобетонных плит покрытий. 6. Установка люка и ходовых скоб. 7. Установка металлических стремянок.

Устройство колодцев канализационных круглых кирпичных с покрытием из сборного железобетонна в грунтах сухих, диаметром, м
147-301-0201 0,7
147-301-0202 1
147-301-0203 1,5

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0201	147-301-0202	147-301-0203
	ЗАТРАТЫ ТРУДА				
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	26,324	14,312	10,603
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,336	0,4	0,384
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,002	0,002	0,003
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,251	0,281	0,269
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,001	0,001	0,002
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,001	0,001	0,002
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,083	0,117	0,111
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ				
	Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М150, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт.	0,35	0,305	0,236
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П	П
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	-	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П

	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м³	0,19	0,168	0,13
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ				
	Раствор асбоцементный	м³	0,005	0,005	0,005
	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,00037	0,00043	0,00065
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00004	0,00004	0,00007
	Щебень	м³	0,011[П]	0,011[П]	0,019[П]
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,114	0,066	0,073
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,124	0,205	0,362

Таблица 147-301-03 Устройство колодцев канализационных круглых кирпичных с конусным переходом к горловине в сухих грунтах

Состав работ: **147-301-03(01÷03)** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с установкой и снятием металлической опалубки, затиркой и железнением поверхности. 3. Кладка кирпичных стен, перехода и горловины. 4. Заделка труб. 5. Установка люка и ходовых скоб. 6. Установка металлических стремянок.

Устройство колодцев канализационных круглых кирпичных с конусным переходом к горловине в сухих грунтах, диаметром, м
147-301-0301 1
147-301-0302 1,25
147-301-0303 1,5

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0301	147-301-0302	147-301-0303
	ЗАТРАТЫ ТРУДА				
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,898	10,666	10,394
	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,329	0,338	0,339
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,002	0,002	0,003
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,231	0,233	0,238
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,001	0,002	0,002
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,001	0,001	0,002
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,096	0,102	0,097
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ				
	Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М150, размерами	1000 шт.	0,339	0,326	0,293

	250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012				
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	П	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,155	0,188	0,273
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м³	0,188	0,179	0,163
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ				
	Раствор асбоцементный	м³	0,003	0,0033	0,0038
	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,00043	0,00054	0,00065
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00006	0,00009	0,00012
	Щебень	м³	0,011[П]	0,016[П]	0,019[П]
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,05	0,054	0,055

Таблица 147-301-04 Устройство колодцев канализационных круглых бетонных монолитных

Состав работ: **147-301-0401** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Бетонирование стен колодца. 5. Заделка труб. 6. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 7. Бетонирование горловины колодца. 8. Установка люка и ходовых скоб.
Состав работ: **147-301-04(02÷04)** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Бетонирование стен колодца. 5. Заделка труб. 6. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 7. Бетонирование горловины колодца. 8. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
Состав работ: **147-301-0405** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтобетонной смеси по бетонной подготовке, предварительно огрунтованной битумом. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 5. Бетонирование стен колодца. 6. Заделка труб. 7. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 8. Бетонирование горловины колодца. 9. Установка люка и ходовых скоб. 10. Гидроизоляция стен.
Состав работ: **147-301-04(06÷08)** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтобетонной смеси по бетонной подготовке, предварительно огрунтованной битумом. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 5. Бетонирование стен колодца. 6. Заделка труб. 7. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 8. Бетонирование горловины колодца. 9. Установка люка, ходовых скоб и металлических стрмянок. 10. Гидроизоляция стен.

Устройство колодцев канализационных круглых бетонных монолитных в сухих грунтах, диаметром, м
147-301-0401 0,7

147-301-0402 1
147-301-0403 1,5
147-301-0404 2

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0401	147-301-0402	147-301-0403	147-301-0404
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	63,5	37,11	26,12	21,46
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,716	1,073	1,038	0,994
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,002	0,002	0,003	0,007
	Вибратор глубинный	маш.-ч	1,653	0,847	0,829	0,817
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,644	0,426	0,403	0,377
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,001	0,001	0,002	0,004
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,964	0,527	0,503	0,49
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,107	0,119	0,13	0,123
	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,234	0,175	0,15	0,133
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П	П	П
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	-	П	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П	П
	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,91	0,973	0,953	-
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	-	0,938
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2 ГОСТ 28013-98	м³	0,1	0,091	0,079	0,066
	Раствор асбоцементный	м³	0,011	0,011	0,014	0,0085

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0401	147-301-0402	147-301-0403	147-301-0404
	Щебень	м³	0,01[П]	0,01[П]	0,018[П]	0,038[П]
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,2	0,082	0,087	0,084
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,3	0,224	0,191	0,17
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00004	0,00006	0,00012	0,00018
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,006	0,00448	0,00382	0,0034
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	1,4	1,2	2,2	2
	Вода техническая	м³	0,0168	0,0125	0,0107	0,0095

Продолжение таблицы 147-301-04

Устройство колодцев канализационных круглых бетонных монолитных в мокрых грунтах, диаметром, м
147-301-0405 0,7
147-301-0406 1
147-301-0407 1,5
147-301-0408 2

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0405	147-301-0406	147-301-0407	147-301-0408
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	67,98	38,75	27,2	22,19
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,742	1,084	1,051	1,004
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,002	0,002	0,003	0,007
	Вибратор глубинный	маш.-ч	1,653	0,847	0,829	0,817
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,655	0,432	0,409	0,383
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,001	0,001	0,002	0,004
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,963	0,525	0,502	0,486
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,081	0,049	0,041	0,032
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,123	0,126	0,138	0,131
	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,234	0,175	0,15	0,133

	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П	П	П
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	-	П	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П	П
	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,91	0,973	0,953	-
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	-	0,938
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2 ГОСТ 28013-98	м³	0,1	0,091	0,079	0,066
	Раствор асбоцементный	м³	0,0057	0,0057	0,0025	0,0018
	Смеси асфальтобетонные	т	0,033	0,014	0,015	0,016
	Щебень	м³	0,01[П]	0,01[П]	0,018[П]	0,038[П]
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,2	0,082	0,087	0,084
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,3	0,224	0,191	0,17
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00004	0,00006	0,00012	0,00018
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,006	0,00448	0,00382	0,0034
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,01	0,006	0,005	0,004
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	1,4	1,2	2,2	2
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	0,0018	0,0011	0,0009	0,0007
	Вода техническая	м³	0,0168	0,0125	0,0107	0,0095
	Каболка	т	0,0004	0,0023	0,0033	0,0036

Таблица 147-301-05 Устройство колодцев канализационных прямоугольных бетонных монолитных

Состав работ: **147-301-0501** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Бетонирование стен колодца. 5. Заделка труб. 6. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 7. Бетонирование горловины колодца. 8. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
Состав работ: **147-301-0502** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтобетонной смеси по бетонной подготовке, предварительно огрунтованной битумом. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 5. Бетонирование стен колодца. 6. Заделка труб. 7. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 8. Бетонирование горловины колодца. 9. Установка люка, ходовых скоб и металлических стрмянок. 10. Гидроизоляция стен.

Состав работ: **147-301-0503** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки с огрунтовкой битумом. 2. Устройство арматурной сетки днища. 3. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 4. Установка и разборка опалубки. 5. Бетонирование стен колодца. 6. Заделка труб. 7. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 8. Бетонирование горловины колодца. 9. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 10.Гидроизоляция стен.
Состав работ: **147-301-0504** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Бетонирование стен колодца. 5. Заделка труб. 6. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 7. Бетонирование горловины колодца. 8. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
Состав работ: **147-301-0505** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтобетонной смеси по бетонной подготовке, предварительно огрунтованной битумом. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 5. Бетонирование стен колодца. 6. Заделка труб. 7. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 8. Бетонирование горловины колодца. 9. Установка люка, ходовых скоб и металлических стрмянок. 10. Гидроизоляция стен.
Состав работ: **147-301-0506** 1. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки, огрунтованной битумом. 2. Устройство арматурной сетки днища. 3. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением поверхности. 4. Установка и разборка опалубки. 5. Бетонирование стен колодца. 6. Заделка труб. 7. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 8. Бетонирование горловины колодца. 9. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 10.Гидроизоляция стен.

Устройство колодцев канализационных прямоугольных бетонных монолитных, площадью до 3 м2 в грунтах
147-301-0501 сухих
147-301-0502 мокрых
147-301-0503 просадочных
Устройство колодцев канализационных прямоугольных бетонных монолитных, площадью более 3 м2 в грунтах
147-301-0504 сухих

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0501	147-301-0502	147-301-0503	147-301-0504
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,053	6,849	8,501	5,535
	Средний разряд рабочих	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,932	0,921	0,936	0,943
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,009	0,009	0,009	0,012

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0501	147-301-0502	147-301-0503	147-301-0504
	Вибратор глубинный	маш.-ч	0,825	0,841	0,825	0,834
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,387	0,374	0,389	0,392
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,006	0,006	0,006	0,007
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,451	0,451	0,447	0,454
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	-	0,041	0,024	-
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,088	0,09	0,094	0,09
	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,059	0,046	0,059	0,052
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Плиты покрытий и перекрытий ребристые для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5 СТ РК 937-92	м³	0,069	0,051	0,069	0,073
	Кольца для колодцев сборные железобетонные СТ РК 1971-2010	м	П	П	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П	П	П
	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,948	0,967	0,948	0,958
	Раствор асбоцементный	м³	0,018	0,006	0,006	0,02
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Смеси асфальтобетонные	т	-	0,008	-	-
	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2 ГОСТ 28013-98	м³	0,053	0,04	0,053	0,048
	Щебень	м³	0,05[П]	0,05[П]	0,05[П]	0,063[П]
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,052	0,038	0,052	0,051
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	-	-	0,0047	-
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	П	П	П	П
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,076	0,059	0,076	0,067
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00057	0,00026	0,00048	0,00024
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,00152	0,00118	0,00152	0,00134
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	-	0,005	0,003	-
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	0,95	0,74	0,95	0,84
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,0028	0,0013	0,0024	0,0048
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	-	0,0009	0,0005	-
	Вода техническая	м³	0,00426	0,0033	0,00426	0,00375

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0501	147-301-0502	147-301-0503	147-301-0504
	Каболка	т	-	0,0037	0,005	-

Продолжение таблицы 147-301-05

Устройство колодцев канализационных прямоугольных бетонных монолитных, площадью более 3 м2 в грунтах
147-301-0505 мокрых
147-301-0506 просадочных

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0505	147-301-0506
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,329	5,936
	Средний разряд рабочих	-	3,3	3,3
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,942	0,947
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,0012	0,0012
	Вибратор глубинный	маш.-ч	0,858	0,834
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,387	0,398
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,007	0,006
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,455	0,448
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,041	0,024
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,093	0,095
	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,044	0,052
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Плиты покрытий и перекрытий ребристые для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5 СТ РК 937-92	м³	0,058	0,073
	Кольца для колодцев сборные железобетонные СТ РК 1971-2010	м	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П
	Люки чугунные	комплект	П	П
	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,987	0,958
	Раствор асбоцементный	м³	0,007	0,007

	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			
Код затрат	**Наименование элементов затрат**	**Ед. изм.**	**147-301-0505**	**147-301-0506**
	Смеси асфальтобетонные	т	0,008	-
	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2 ГОСТ 28013-98	м³	0,04	0,048
	Щебень	м³	0,0063[П]	0,0063[П]
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,04	0,051
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	-	0,0045
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	П	П
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,056	0,067
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00023	0,00024
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,00112	0,00134
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,005	0,003
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	0,7	0,84
	Асбест хризотиловый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,0011	0,0048
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	0,0009	0,0005
	Вода техническая	м³	0,00314	0,00375
	Каболка	т	0,0027	0,0034

Таблица 147-301-06 Устройство колодцев канализационных круглых из сборного полимербетона

Состав работ: **147-301-06(01÷02)** 1. Устройство песчаной подготовки. 2. Укрупнительная сборка полимербетонных элементов колодца. 3. Монтаж сборных полимербетонных конструкций. 4. Устройство бетонного лотка с железнением поверхности. 5. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 6. Устройство узлов прохода трубопровода в колодце с изоляцией монтажной вставки.
Состав работ: **147-301-06(03÷04)** 1. Устройство бетонной подготовки. 2. Укрупнительная сборка полимербетонных элементов колодца. 3. Монтаж сборных полимербетонных конструкций. 4. Устройство бетонного лотка с железнением поверхности. 5. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 6. Устройство узлов прохода трубопровода в колодце с изоляцией монтажной вставки.

Устройство колодцев круглых из сборного полимербетона в грунтах сухих, диаметром, м
147-301-0601 1
147-301-0602 1,5
Устройство колодцев круглых из сборного полимербетона в грунтах мокрых, диаметром, м
147-301-0603 1
147-301-0604 1,5

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0601	147-301-0602	147-301-0603	147-301-0604
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,1941	7,3650	9,3083	7,4788
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,0101	1,3432	1,9819	1,3121
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,0415	0,0415	-	-
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	1,1349	0,7554	1,1530	0,7751
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,0049	0,0053	-	-
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,6794	0,3936	0,6380	0,3481
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,1909	0,1889	0,1909	0,1889
	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0526	0,0287	0,0526	0,0287
	Дрели электрические	маш.-ч	0,5853	0,3194	0,5853	0,3194
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	П	П	П	П
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Крышка-люк из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	Обечайка крышки-люка из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	Вставка ремонтная из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	Плита перекрытия колодца из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	Переходник стенового кольца из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	-	П	-	П
	Кольцо стеновое из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	Плита днища колодца из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,661	0,413	0,661	0,413
	Вставка монтажная из полимербетона СТ РК 2598-2015	шт.	П	П	П	П
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для гидроизоляции строительных конструкций ГОСТ 30693-2000	кг	1,595	0,870	1,595	0,870
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,0009	0,0006	0,0009	0,0006
	Болты оцинкованные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	кг	1,56	0,86	1,56	0,86
	Вода техническая	м³	0,00154	0,00096	0,00154	0,00096
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	0,180	0,198	-	-
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	0,182	0,200

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0601	147-301-0602	147-301-0603	147-301-0604
	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	20,415	11,140	20,415	11,140

Таблица 147-301-07 Устройство колодцев смотровых сборных полимерных

Состав работ: **147-301-0701** 1. Устройство песчаной или щебеночной подготовки под основание колодцев с зачисткой дна котлована, подачей песка или щебня в котлован, разравниванием и уплотнением. 2. Укладка сборной железобетонной плиты днища (пригруз) с предварительной гидроизоляцией. 3. Укрупнительная сборка частей колодца. 4. Монтаж собранного колодца с креплением к железобетонной плите. 5. Установка ходовой лестницы.

Устройство колодцев смотровых круглых сборных полимерных, диаметром, м
147-301-0701 1

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0701
	ЗАТРАТЫ ТРУДА		
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,7212
	Средний разряд рабочих	-	3,2
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2617
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,0174
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,1944
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	маш.-ч	0,0227
	Электростанции переносные, до 4 кВт	маш.-ч	0,1008
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0446
	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,0278
	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,0556
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ		
	Полимерные канализационные колодцы для наружных сетей канализации	комплект	П
	Плиты железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010	шт.	П
	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	П
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ		

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0701
	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для гидроизоляции строительных конструкций ГОСТ 30693-2000	кг	1,867
	Болты строительные с гайками анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,000218
	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,029
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	0,065

Таблица 147-301-08 Устройство колодцев канализационных дождеприемных

Состав работ: **147-301-08(01÷02)** 1. Устройство песчаной подготовки. 2. Укладка сборной железобетонной плиты днища. 3. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 5. Заделка труб. 6. Установка люка с решеткой. 7. Установка ходовых скоб.
Состав работ: **147-301-08(03÷04)** 1. Устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтовой смеси по бетонной подготовке. 3. Укладка сборной железобетонной плиты днища. 4. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением. 5. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 6. Заделка труб. 7. Установка люка с решеткой. 8. Установка ходовых скоб. 9. Гидроизоляция стен и днища.
Состав работ: **147-301-0805** 1. Устройство песчаной подготовки. 2. Устройство бетонного днища. 3. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 5. Укладка кирпичных стен и горловины. 6. Заделка труб. 7. Установка люка с решеткой. 8. Установка ходовых скоб.
Состав работ: **147-301-0806** 1. Устройство бетонной подготовки. 2. Укладка асфальтобетонной смеси по бетонной подготовке с предварительной огрунтовкой битумом. 3. Устройство бетонного днища. 4. Устройство бетонного лотка с затиркой и железнением. 5. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 6. Укладка кирпичных стен и горловины. 7. Заделка труб. 8. Установка люка с решеткой. 9. Установка ходовых скоб. 10. Гидроизоляция стен.

Устройство колодцев канализационных дождеприемных круглых из сборного железобетона, в грунтах сухих, диаметром, м
147-301-0801 0,7
147-301-0802 1
Устройство колодцев канализационных дождеприемных круглых их сборного железобетона, в грунтах мокрых, диаметром, м
147-301-0803 0,7
147-301-0804 1

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0801	147-301-0802	147-301-0803	147-301-0804
	ЗАТРАТЫ ТРУДА					
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,6	14,9	15	15,7
	Средний разряд рабочих	-	3,1	3,1	3,1	3,1
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,644	2,802	2,326	2,522
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	2,5	2,69	2,22	2,44
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,02	0,018	-	-
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	-	-	0,046	0,038
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,124	0,094	0,106	0,082
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ					
	Скобы ходовые	шт.	П	П	П	П
	Дождеприемник магистральный круглый, тип ДМ (С250) ГОСТ 3634-99	комплект	П	П	П	П
	Кольца для колодцев сборные железобетонные СТ РК 1971-2010	м	П	П	П	П
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П	П	П
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ					
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00071	0,00071	0,00071	0,00071
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025
	Битум нефтяной кровельный, марка БНМ 55/60	т	-	-	0,006	0,005
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	-	-	0,0011	0,0009
	Вода техническая	м³	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
	Каболка	т	-	-	0,0033	0,002
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	0,176	0,16	-	-
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	-	-	0,153	0,141
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,077	0,104	0,065	0,09
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,08	0,05	0,07	0,04
	Раствор асбоцементный	м³	0,011	0,014	0,0057	0,0045
	Смеси асфальтобетонные	т	-	-	0,033	0,024

Продолжение таблицы 147-301-08

Устройство колодцев канализационных дождеприемных круглых из кирпича, диаметром 0,7 м, в грунтах
147-301-0805 сухих
147-301-0806 мокрых

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-301-0805	147-301-0806
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	19,3	19,4
	Средний разряд рабочих	-	3,5	3,5
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,257	0,217
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,204	0,178
	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0,017	-
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	-	0,015
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,036	0,039
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Скобы ходовые	шт.	П	П
	Дождеприемник магистральный круглый, тип ДМ (С250) ГОСТ 3634-99	комплект	П	П
	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м³	П	П
	Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М150, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт.	0,319	0,276
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м³	0,192	0,166
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			
	Раствор асбоцементный	м³	0,005	0,005
	Смеси асфальтобетонные	т	-	0,024
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м³	0,155	-
	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м³	-	0,134
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,154	0,134
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,0016	0,0016

	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00004	0,00004
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,000025	0,000025
	Битум нефтяной кровельный, марка БНМ 55/60	т	-	0,002
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	0,02	0,02
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	-	0,0004
	Вода техническая	м³	0,00007	0,00007

ПОДРАЗДЕЛ 147-302. Люки канализационные

Таблица 147-302-01 Установка люков

Состав работ: **147-302-0101** 1. Выравнивание основания под обойму. 2. Установка, закрепление и заделка обоймы раствором. 3. Установка крышки.

Установка люка канализационного
147-302-0101 чугунного

Измеритель: шт

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-302-0101
	ЗАТРАТЫ ТРУДА		
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,31
	Средний разряд рабочих	-	3,1
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,07
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ		
	Люки чугунные	комплект	1
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ		
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,008

ПОДРАЗДЕЛ 147-303. Коллекторы для подземных коммуникаций

Таблица 147-303-01 Устройство коллекторов для подземных коммуникаций

Состав работ: **147-303-01(01÷02)** 1. Устройство бетонного основания. 2. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 3. Замоноличивание блоков и заделка стыков с устройством температурно-осадочных швов. 4. Гидроизоляция стен и перекрытия. 5. Устройство асфальтовой дорожки.

Устройство коллекторов для подземных коммуникаций сборных железобетонных
147-303-0101 односекционных
147-303-0102 двухсекционных

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-303-0101	147-303-0102
	ЗАТРАТЫ ТРУДА			
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,16	5,04
	Средний разряд рабочих	-	3,1	3,1
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,1792	1,6892
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Вибратор глубинный	маш.-ч	0,0499	0,0815
	Вибратор поверхностный	маш.-ч	0,2146	0,2337
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0048	0,0058
	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	1,0342	1,516
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,1336	0,1594
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	0,0812	0,203
	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,1462	0,1334
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0066	0,008
	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,0024	0,0029
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ			
	Сборные железобетонные изделия и конструкции СТ РК 937-92	м³	0,943[П]	0,906[П]
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,2466	0,2686
	МАТЕРИАЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ			

	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010	м³	0,0573	0,0937
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,188	0,217
	Смеси асфальтобетонные	т	0,0248	0,0266
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	0,0061	0,0156
	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,0031	0,0037
	Рубероид морозостойкий РПМ-300 ГОСТ 10923-93	м²	6,21	6,02
	Гермит (шнур диаметром 40 мм)	кг	0,0532	0,0511
	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,000062	0,000074
	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0179	0,0163
	Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	1	1
	Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	0,0033	0,003
	Вода техническая	м³	0,000174	0,000207
	Электроды, d=4 мм, Э50 ГОСТ 9466-75	т	0,00014	0,00035

ПОДРАЗДЕЛ 147-304. Жироуловители

Таблица 147-304-01 Установка жироуловителей

Состав работ: **147-304-0101** 1. Установка жироуловителя на основание. 2. Закрепление жироуловителя к основанию. 3. Сверление отверстий в канализационном железобетонном колодце и стене, подключение жироуловителя к наружным и внутренним канализационным сетям через входные и выходные патрубки. 4. Заделка стыков отверстий цементно-песчаным раствором.

Установка жироуловителей
147-304-0101 вертикальных

Измеритель: шт

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-304-0101
	ЗАТРАТЫ ТРУДА		
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,957
	Средний разряд рабочих	-	3,7
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7527
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

	Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	0,6261
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,1266
	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,816
	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ		
244-501-0300	Жироуловитель с корпусом стеклопластик цилиндрический	шт.	1
212-401-0106	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м³	0,01

ПОДРАЗДЕЛ 147-305. Экраны противофильтрационные

Таблица 147-305-01 Устройство экранов противофильтрационных искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов

Состав работ: **147-305-0101** 1.Укладывание геомембраны по дну и стенкам котлована. 2. Контактная сварка нахлесточного шва. 3. Экструзионная сварка в угловых соединениях полотнищ мембраны.

Устройство полимерных геомембран толщ, мм, до
147-305-0101 1,5

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	147-305-0101
	ЗАТРАТЫ ТРУДА		
	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,0100
	Средний разряд рабочих	-	3
	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,00323
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,0002
	Краны-манипуляторы, 16 т	маш.-ч	0,00003
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	0,0028
	Ручной сварочный экструдер с производительностью до 3,5 кг/ч, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	0,0004
	Сварочные аппараты автоматические универсальные для полимеров и геомембран, с комбинированным клином (горячий воздух; горячий клин)	маш.-ч	0,0020
	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,0002
	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,0003

	МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫЕ		
	Геомембрана полимерная толщиной 1,5 мм СТ РК 2790-2015	м²	1,026
	Пруток сварочный из полиэтилена низкого давления диаметром 4 мм	кг	0,0002

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ (ҚР ЭСН 8.04-01-2021)

Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы 7 – шығарылым. Кәріздің сыртқы желілері

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 × 84 $^{1}/_{8}$

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ (ЭСН РК 8.04-01-2021)

Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем Выпуск 7. Наружные сети канализации

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – приемная