

## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

НЦС 81-02-13-2011

### УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ЦЕНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

НЦС-2011

#### НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства (далее - НЦС) предназначены для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения, и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование наружных тепловых сетей, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

Разработаны Некоммерческим партнерством "Национальное объединение специалистов стоимостного инжиниринга".

Утверждены Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 22 апреля 2011 г. N 187.

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

##### 1. Общие указания

1. Государственные укрупненные нормативы цены строительства (далее - НЦС), приведенные в настоящем сборнике, предназначены для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование тепловых сетей, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

2. НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2011 года для базового района (Московской области).

3. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей.

4. В сборнике предусмотрены укрупненные нормативы по следующей номенклатуре тепловых сетей:

1. Прокладка наружных тепловых сетей в непроходных каналах (сборных железобетонных лотках).

1.1. Стальные трубопроводы с изоляцией матами и стеклопластиком.

1.2. Стальные трубопроводы в изоляции из пенополиуретана (ППУ).

2. Бесканальная прокладка наружных тепловых сетей.

2.1. Стальные трубопроводы в битумперлитовой изоляции.

2.2. Стальные трубопроводы в армопенобетонной изоляции.

2.3. Стальные трубопроводы в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с системой оперативного диспетчерского управления.

3. Надземная прокладка наружных тепловых сетей.

3.1. Стальные трубопроводы с изоляцией матами и стеклопластиком на низких опорах.

3.2. Стальные трубопроводы в изоляции из пенополиуретана (ППУ) на низких опорах.

3.1. Стальные трубопроводы с изоляцией матами и стеклопластиком на высоких опорах.

3.2. Стальные трубопроводы в изоляции из пенополиуретана (ППУ) на высоких опорах.

5. Сборником предусмотрен следующий показатель стоимости:

- 1 км двухтрубной теплотрассы.

6. В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

7. Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в

соответствии с действующими нормами проектирования.

8. Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-исследовательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

9. Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

10. Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

11. Укрупненными нормативами цены строительства не учтены и, при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства.

12. Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (снос ранее существующих зданий, перенос инженерных сетей и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а также стесненных условиях производства работ) следует учитывать дополнительно.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

13. Расценками не учтены работы по срезке и подсыпке грунта при планировке, разборке и устройству дорожного покрытия. Стоимость указанных работ нормируется по соответствующим нормам сборников [ГЭСН-2001-1](#) "Земляные работы" и [ГЭСН-2001-27](#) "Автомобильные дороги", утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 253 "Об утверждении государственных сметных нормативов на строительные и специальные строительные работы в сфере градостроительной деятельности" (в редакции Приказов Министерства регионального развития Российской Федерации от 27 февраля 2010 г. N 81, от 3 августа 2010 г. N 358, от 23 ноября 2010 г. N 509), по заключению Министерства юстиции Российской Федерации в государственной регистрации не нуждается, Письмо от 15 апреля 2009 г. N 01/162-ДК.

14. Настоящие нормы распространяются на тепловые сети (со всеми сопутствующими конструкциями), транспортирующие горячую воду с температурой до 150 °С и давлением до 1,6 МПа включительно.

В нормах предусмотрено выполнение работ по подземной прокладке трубопроводов на глубине до 2-х метров для 2 группы грунтов. Для определения затрат на укладку трубопроводов на высоте более 8 м и над мостами на высоте 10 м следует применять коэффициенты, приведенные в п. 3.1 и 3.2 технической части [ГЭСН-2001 часть 24](#).

15. Расценками не учтены работы по устройству электрозащиты стальных трубопроводов для теплотрасс в непроходных каналах.

16. Укрупненные сметные нормы и расценки на устройство теплосетей дифференцированы в зависимости от типа грунтов (мокрые, сухие), а также от способа производства земляных работ:

- в застроенной части города вывоз разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 1 км;

- в свободной от застройки местности - работа в отвал.

При промежуточных глубинах укладки трубопроводов показатели определяются интерполяцией.

17. Основные виды работ по устройству тепловых сетей:

- устройство основания под трубопроводы в сухих грунтах - песчаного, в мокрых грунтах - щебеночного и песчаного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ;

- устройство колодцев и тепловых камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в сухих грунтах - их обмазочная гидроизоляция, в мокрых грунтах - обмазочная и оклеечная 2-слойная гидроизоляция;

- устройство компенсаторов (типы выбраны в соответствии с требованиями нормативных документов по проектированию теплотрасс);

- устройство неподвижных и подвижных опор;

- установка чугунных задвижек и другой арматуры, фасонных частей трубопровода;

- контроль качества сварных соединений, врезка трубопроводов в действующие сети, установка

измерительного оборудования;

- при бесканальной прокладке труб в изоляции из ППУ дополнительно учтена система оперативного дистанционного контроля.

18. Показатели приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций, единица измерения	Норматив цены строительства в уровне цен на 01.01.2011, тыс. руб. (без НДС)
1	2	3
Раздел 1. Прокладка в непроходных каналах		
Подраздел 1.1. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией трубопроводов минераловатными плитами и стеклопластиком		
Таблица 13-01-001. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом		
Измеритель: 1 км		
Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:		
13-01-001-01	80 мм	11558,93
13-01-001-02	100 мм	11795,89
13-01-001-03	125 мм	16019,46
13-01-001-04	150 мм	17061,51
13-01-001-05	200 мм	19201,54
13-01-001-06	250 мм	25066,48
13-01-001-07	300 мм	26793,40
13-01-001-08	350 мм	30217,29
13-01-001-09	400 мм	41615,58
13-01-001-10	450 мм	46699,11
13-01-001-11	500 мм	50254,90
Таблица 13-01-002. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале		

Измеритель: 1 км		
Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале, диаметр труб:		
13-01-002-01	80 мм	11137,03
13-01-002-02	100 мм	11643,64
13-01-002-03	125 мм	15428,24
13-01-002-04	150 мм	16471,85
13-01-002-05	200 мм	18611,24
13-01-002-06	250 мм	24484,48
13-01-002-07	300 мм	26209,99
13-01-002-08	350 мм	29639,01
13-01-002-09	400 мм	40958,03
13-01-002-10	450 мм	46041,15
13-01-002-11	500 мм	49595,43
Таблица 13-01-003. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом		
Измеритель: 1 км		
Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:		
13-01-003-01	80 мм	14706,07
13-01-003-02	100 мм	14947,83
13-01-003-03	125 мм	19704,61
13-01-003-04	150 мм	20746,57
13-01-003-05	200 мм	22878,95
13-01-003-06	250 мм	29024,26
13-01-003-07	300 мм	30853,92
13-01-003-08	350 мм	34149,76
13-01-003-09	400 мм	46650,53
13-01-003-10	450 мм	51731,54

13-01-003-11	500 мм	55290,66
<p>Таблица 13-01-004. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале, диаметр труб:</p>		
13-01-004-01	80 мм	14195,79
13-01-004-02	100 мм	14442,67
13-01-004-03	125 мм	18979,50
13-01-004-04	150 мм	20017,11
13-01-004-05	200 мм	22149,28
13-01-004-06	250 мм	28299,83
13-01-004-07	300 мм	30120,04
13-01-004-08	350 мм	33432,02
13-01-004-09	400 мм	45812,46
13-01-004-10	450 мм	50894,67
13-01-004-11	500 мм	54439,29
<p>Подраздел 1.2. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ)</p> <p>Таблица 13-02-001. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:</p>		
13-02-001-01	80 мм	11845,92
13-02-001-02	100 мм	12237,94
13-02-001-03	125 мм	16058,99
13-02-001-04	150 мм	17174,78
13-02-001-05	200 мм	19129,83

13-02-001-06	250 мм	24942,08
13-02-001-07	300 мм	27017,96
<p>Таблица 13-02-002. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале, диаметр труб:</p>		
13-02-002-01	80 мм	11439,41
13-02-002-02	100 мм	11831,16
13-02-002-03	125 мм	15004,68
13-02-002-04	150 мм	16047,21
13-02-002-05	200 мм	17872,43
13-02-002-06	250 мм	23300,72
13-02-002-07	300 мм	25239,99
<p>Таблица 13-02-003. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:</p>		
13-02-003-01	80 мм	14768,96
13-02-003-02	100 мм	15925,07
13-02-003-03	125 мм	20459,56
13-02-003-04	150 мм	20427,43
13-02-003-05	200 мм	22446,81
13-02-003-06	250 мм	28413,41
13-02-003-07	300 мм	30672,37
<p>Таблица 13-02-004. Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p>		

Прокладка трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале, диаметр труб:		
13-02-004-01	80 мм	14273,31
13-02-004-02	100 мм	15412,42
13-02-004-03	125 мм	18649,38
13-02-004-04	150 мм	19760,47
13-02-004-05	200 мм	21712,34
13-02-004-06	250 мм	27772,62
13-02-004-07	300 мм	29889,16
<p>Раздел 2. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в две нитки</p> <p>Подраздел 2.1. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции</p> <p>Таблица 13-03-001. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом</p> <p>Измеритель: 1 км</p>		
Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:		
13-03-001-01	80 мм	8026,23
13-03-001-02	100 мм	8224,40
13-03-001-03	125 мм	10187,97
13-03-001-04	150 мм	11695,39
13-03-001-05	200 мм	13395,94
13-03-001-06	250 мм	15302,14
13-03-001-07	300 мм	16589,89
13-03-001-08	400 мм	21953,07
13-03-001-09	500 мм	30254,54
<p>Таблица 13-03-002. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p>		

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале, диаметр труб:

13-03-002-01	80 мм	7307,03
13-03-002-02	100 мм	8148,68
13-03-002-03	125 мм	9536,96
13-03-002-04	150 мм	11031,57
13-03-002-05	200 мм	12652,85
13-03-002-06	250 мм	14535,92
13-03-002-07	300 мм	15819,65
13-03-002-08	400 мм	21148,45
13-03-002-09	500 мм	29448,05

Таблица 13-03-003. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом

Измеритель: 1 км

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:

13-03-003-01	80 мм	10353,23
13-03-003-02	100 мм	11202,81
13-03-003-03	125 мм	12598,37
13-03-003-04	150 мм	14105,36
13-03-003-05	200 мм	15821,62
13-03-003-06	250 мм	17743,01
13-03-003-07	300 мм	19032,48
13-03-003-08	400 мм	24416,91
13-03-003-09	500 мм	32717,86

Таблица 13-03-004. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, с работой на отвале

Измеритель: 1 км

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале,

диаметр труб:		
13-03-004-01	80 мм	9645,71
13-03-004-02	100 мм	10499,70
13-03-004-03	125 мм	11891,78
13-03-004-04	150 мм	13390,26
13-03-004-05	200 мм	15018,80
13-03-004-06	250 мм	16913,10
13-03-004-07	300 мм	18188,48
13-03-004-08	400 мм	23531,68
13-03-004-09	500 мм	31833,50
<p>Подраздел 2.2. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции</p> <p>Таблица 13-04-001. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:</p>		
13-04-001-01	80 мм	7902,21
13-04-001-02	100 мм	8769,64
13-04-001-03	125 мм	9956,86
13-04-001-04	150 мм	10940,36
13-04-001-05	200 мм	13402,21
13-04-001-06	250 мм	16117,17
13-04-001-07	300 мм	17572,96
13-04-001-08	400 мм	24718,51
<p>Таблица 13-04-002. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале, диаметр труб:</p>		

13-04-002-01	80 мм	7238,89
13-04-002-02	100 мм	8108,83
13-04-002-03	125 мм	9301,68
13-04-002-04	150 мм	10269,85
13-04-002-05	200 мм	12652,02
13-04-002-06	250 мм	15353,97
13-04-002-07	300 мм	16794,39
13-04-002-08	400 мм	23902,46

Таблица 13-04-003. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом

Измеритель: 1 км

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:

13-04-003-01	80 мм	10293,84
13-04-003-02	100 мм	11167,97
13-04-003-03	125 мм	12358,90
13-04-003-04	150 мм	13342,36
13-04-003-05	200 мм	15818,74
13-04-003-06	250 мм	18543,21
13-04-003-07	300 мм	20009,38
13-04-003-08	400 мм	27175,97

Таблица 13-04-004. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале

Измеритель: 1 км

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале, диаметр труб:

13-04-004-01	80 мм	9578,61
13-04-004-02	100 мм	10456,88
13-04-004-03	125 мм	11654,18
13-04-004-04	150 мм	12628,04

13-04-004-05	200 мм	15017,71
13-04-004-06	250 мм	17726,08
13-04-004-07	300 мм	19172,72
13-04-004-08	400 мм	26294,48
<p>Подраздел 2.3. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ)</p> <p>Таблица 13-05-001. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:</p>		
13-05-001-01	80 мм	9122,41
13-05-001-02	100 мм	9931,30
13-05-001-03	125 мм	11098,47
13-05-001-04	150 мм	12505,18
13-05-001-05	200 мм	15299,70
13-05-001-06	250 мм	18056,16
13-05-001-07	300 мм	20475,29
13-05-001-08	400 мм	28286,83
13-05-001-09	500 мм	37801,42
<p>Таблица 13-05-002. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в сухих грунтах с работой на отвале, диаметр труб:</p>		
13-05-002-01	80 мм	8520,86
13-05-002-02	100 мм	9206,89
13-05-002-03	125 мм	10352,73
13-05-002-04	150 мм	11791,89

13-05-002-05	200 мм	14519,79
13-05-002-06	250 мм	17277,26
13-05-002-07	300 мм	19521,14
13-05-002-08	400 мм	27140,61
13-05-002-09	500 мм	36796,85
<p>Таблица 13-05-003. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом</p> <p>Измеритель: 1 км</p>		
<p>Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:</p>		
13-05-003-01	80 мм	12119,04
13-05-003-02	100 мм	12268,07
13-05-003-03	125 мм	13456,66
13-05-003-04	150 мм	14611,27
13-05-003-05	200 мм	17697,63
13-05-003-06	250 мм	20495,05
13-05-003-07	300 мм	22744,05
13-05-003-08	400 мм	30425,07
13-05-003-09	500 мм	40263,06
<p>Таблица 13-05-004. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале</p> <p>Измеритель: 1 км</p>		
<p>Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С, в мокрых грунтах с работой на отвале, диаметр труб:</p>		
13-05-004-01	80 мм	11398,76
13-05-004-02	100 мм	11558,27
13-05-004-03	125 мм	12745,55
13-05-004-04	150 мм	14153,07
13-05-004-05	200 мм	16266,73

13-05-004-06	250 мм	19655,60
13-05-004-07	300 мм	21896,87
13-05-004-08	400 мм	29314,51
13-05-004-09	500 мм	38894,08
<p>Раздел 3. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения</p> <p>Подраздел 3.1. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения на низких опорах</p> <p>Таблица 13-06-001. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения с изоляцией минераловатными плитами и сталью тонколистовой при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на низких опорах</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения с изоляцией минераловатными плитами и сталью тонколистовой при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на низких опорах, диаметр труб:</p>		
13-06-001-01	80 мм	5982,97
13-06-001-02	100 мм	6462,32
13-06-001-03	125 мм	8295,21
13-06-001-04	150 мм	9590,18
13-06-001-05	200 мм	12166,90
13-06-001-06	250 мм	15403,11
13-06-001-07	300 мм	16609,21
<p>Таблица 13-06-002. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на низких опорах</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на низких опорах, диаметр труб:</p>		
13-06-002-01	80 мм	4163,85
13-06-002-02	100 мм	4458,35
13-06-002-03	125 мм	5546,56
13-06-002-04	150 мм	6614,78
13-06-002-05	200 мм	8680,13
13-06-002-06	250 мм	10659,24

13-06-002-07	300 мм	12746,30
<p>Подраздел 3.2. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения на высоких опорах</p> <p>Таблица 13-06-003. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения с изоляцией минераловатными плитами и сталью тонколистовой при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на высоких опорах</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения с изоляцией минераловатными плитами и сталью тонколистовой при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на высоких опорах, диаметр труб:</p>		
13-06-003-01	80 мм	8447,68
13-06-003-02	100 мм	8974,75
13-06-003-03	125 мм	11076,58
13-06-003-04	150 мм	12376,16
13-06-003-05	200 мм	14843,50
13-06-003-06	250 мм	17332,61
13-06-003-07	300 мм	19519,99
<p>Таблица 13-06-004. Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на высоких опорах</p> <p>Измеритель: 1 км</p> <p>Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 115 °С на высоких опорах, диаметр труб:</p>		
13-06-004-01	80 мм	6256,33
13-06-004-02	100 мм	6802,24
13-06-004-03	125 мм	8180,60
13-06-004-04	150 мм	9253,28
13-06-004-05	200 мм	11133,21
13-06-004-06	250 мм	13239,82
13-06-004-07	300 мм	15352,07