«Рудный қаласының 39 орамында жылумен қамту желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2017 ж. № НП-0137/17
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Рудный қаласы әкімдігінің Рудный қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Рудный қаласының 39 орамында жылумен қамту желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0137/17 от 26.12.2017 г.

по рабочему проекту:
«Строительство сетей теплоснабжения 39 квартала города Рудного»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей теплоснабжения 39 квартала города Рудного»
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения
ТОО «Норматив Плюс».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения 39 квартала города Рудного»

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 17.11.2017г. №115, заключенным с ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного», заявление заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 27.11.2017г. №01-22/390.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис» (государственная лицензия от 12.08.2013г. №13013106, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 12.08.2013г.).

ГИП – Бебенин Г.В. (приказ от 13.10.2016г. №47г-16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 14.08.2017г.

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 27.10.2017г. №1423 Об установлении публичного сервитута ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного на земельный участок для строительства сетей теплоснабжения;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 08.12.2016г. № 1649 О внесении изменений в постановление акимата от 30.12.2015г. №1865 «О реализации решения Рудненского городского маслихата от 22.12.2015г. №482 “О городском бюджете города Рудного на 2016-2018 годы”»;

архитектурно-планировочное задание от 03.12.2017г. №KZ13VUA00030012, утвержденное главным архитектором города Рудный;

акт обследования зеленых насаждений от 04.12.2017г., выданный ГУ «Рудненский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Рудного»;

письмо заказчика от 27.11.2017г. №01-22/390 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, о финансировании объекта;

письмо заказчика от 27.11.2017г. №01-22/391 о сроках начала реализации проекта;

письмо заказчика от 20.04.2017г. №01-22/166 о том, что автономный источник теплоснабжения 39 квартала будет разработан отдельным проектом с приложением схемы размещения земельного участка;

письмо заказчика от 26.12.2017г. №01-22/588 о том, что согласовывает увеличение сметной стоимости в связи с корректировкой рабочего проекта;

письмо ГУ «Рудненский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Рудного от 04.12.2017г. №05-01/3131 о деревьях, попадающих под вынужденный снос и восстановлении их после строительных работ;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс-листам от 13.12.2017г., утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования от 26.12.2017г., утвержденная заказчиком;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» от 2016 года (государственная лицензия от 02.02.2015г. №15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 11.01.2013г.);

Технические условия:

для проектирования сетей теплоснабжения, выданные ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного от 21.02.2017г. №1.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование плана тепловых сетей, подлежащие переукладке с ТОО «Рудненская теплосеть» от 17.08.2017г.

Согласование схемы выбора земельного участка с ГУ «Рудненский городской отдел земельных отношений» и ГУ «Рудненский городской отдел архитектуры и градостроительства».

Согласование схемы трасс прохождения инженерных коммуникаций 39 квартала:

Рудненский газовый участок АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» от 25.07.2017г.;

АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» от 12.09.2017г.;

АО «Казахтелеком» от 09.06.2017г.;

ТОО «Рудненский водоканал» от 29.05.2017г.;

ТОО «ЭПК Атика» от 31.05.2017г.;

ТОО «Рудненская теплосеть» от 15.08.2017г.;

ГУ «РГО ЖКХ, ПТ и АД» (без даты);

ТУСМ-8 от 26.06.2017г.;

ГКП «Железорудная ТЭК» от 14.06.2017г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Тепловые сети.

Том 4. Проект организации строительства.

Том 5. Сметная документация.

Том 6. Прайс-листы (Основной вариант).

Том 6. Прайс-листы (Альтернативный вариант.).

Оценка воздействия на окружающую среду. Стадия II

Отчет расчета на прочность

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство сетей теплоснабжения 39 квартала города Рудный, для снабжения тепловой энергией и горячей водой жилые дома.

Бюджетная программа 004 «Проектирование и (или) строительство, инженерной инфраструктуры», подпрограмма 015 «За счет средств местного бюджета».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства расположен в 39 квартале города Рудный Костанайской области.

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IB.

Температура воздуха наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 39ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 37ºС.
Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 39°С.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное.
Преобладающее направление ветра за июнь - август – северное.
Сейсмичность – не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Тобол. Абсолютные отметки на участке изменяются от 165,52 до 168,28м, перепад высотных отметок поверхности достигает 0,07-1,88м. Уклоны поверхности в южном направлении и колеблется от 0,11% до 2,14%.

В геологическом отношении участок изысканий сложен аллювиально-пролювиальными песками средней крупности и суглинками среднечетвертичного возраста, подстилаемыми песками средней крупности кустанайской свиты неогена и глинами опоковыми тасаранской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности насыпными грунтами техногенного возраста.

Насыпной слой представлен перелопаченным почвенным слоем, строительным мусором, песком, вскрыт до глубины 0,30-0,60м. Мощность его составляет 0,30-0,60м.

Верхняя часть разреза представлена песком средней крупности жёлто-бурого цвета, маловлажным, средней плотности, глинистым, с прослойками пылеватого песка 3- 5см, с линзами и прослойками супеси, реже суглинка 3-5см до 10см. Вскрыт песок повсеместно до глубины 3,40-5,50м. Мощность его колеблется от 1,40м до 4,20м.

Суглинок жёлто-бурый, полутвёрдой до тугопластичной консистенции, слабокарбонатизированный. с прослойками песка средней крупности 1-3см, редко до 5см. Вскрыт суглинок скважинами №№ 1636, 1637, 1639 до глубины 4,70-6,90м, мощностью 1,00-2,40м.

Песок средней крупности, зеленовато-серый, маловлажный, средней плотности, глинистый, с тонкими прослойками глины 1-3см, с глубины 4,90м ржаво-бурый, с гравием и галькой до 15-20%. Вскрыт песок скважиной №1635 до глубины 6,40м. Мощность её составляет 3,00м.

Глина опоковая, зеленовато-серая, щебенистая, от полутвёрдой до мягкопластичной консистенции, слабоожелезнённая, со щебнем опоки до 15-45 %. Полная мощность глины до глубины 8,00м скважинами не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 1,10 до 3,30м.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ - 1. Песок средней крупности apQ_{II-III};

ИГЭ - 2. Суглинок apQ_{II-III};

ИГЭ - 3. Песок средней крупности N_2ks;

ИГЭ - 4. Глина P_2ts.

Таблица 1.

№п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик		
				нормативные	расчётные	
					по деформациям	по несущей способности
ИГЭ-1. Песок средней крупности apQ_{II-III}						
1	Удельное сцепление	с	кПа(кгс/см^2)	-	1(0,01)	0.7(0,00)
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	-	35	32
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	-	1,72	1,70
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	Ее Ез	МПа(кгс/см²)	- -	16(160) 12(120)	- -
ИГЭ - 2. Суглинок apQ_{II-III}						
1	Удельное сцепление	с	кПа(кгс/см^2)	22(0,22)	17(0,17)	13(0,13)
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	26	25	24
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,83	1,80	1,77
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	Ес Ез	МПа(кгс/см²)	- -	14,5(145 6(60)	- -
ИГЭ - 3. Песок средней крупности N_2ks						
1	Удельное сцепление	с	кПа(кгс/см²)	-	1(0,01)	0,7(0,00
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	-	35	32
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	-	1,62	1,60
4	Модуль деформации при природной влажности	Ее	МПа (кгс/см²)	-	30(300)	
ИГЭ-4. Глина P_2ts						
1	Удельное сцепление	с	кПа(кгс/см^2)	35(0,35)	26(0,26)	20(0,20)
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	24	22	20
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,58	1,53	1,47
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	Ее Ез	МПа (кгс/см²)		12 (120) 10 (100)	

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 8,00м скважинами не вскрыты.

Степень агрессивности (таблица №4 СНиПа 2.03.11-85) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для песков, суглинков - неагрессивная, для глин - от слабоагрессивной на портландцементе до слабоагрессивной на сульфатостойких цементах, к железобетонным конструкциям для песков, суглинков - неагрессивная, для глин – слабо - и среднеагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для песка (ИГЭ-1) - средняя, равна 1,02-1,45 м/сутки, для суглинков (ИГЭ-2) - от средней до высокой, равна 1,50-2,35 м/сутки, для песков (ИГЭ-3) средняя,

равна 1,50-1,90 м/сутки, для глин (ИГЭ-4) высокая, равна 3,80-5,86 м/сутки (см. приложение № 1.3).

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать глубину промерзания грунтов:

глинистых - 2,10 м;

песчаных - 2,52 м от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям ручной разработки:

суглинки ИГЭ-2 - II;

пески средней крупности ИГЭ-1,3 - I;

глины ИГЭ-4 - III.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Конструкции железобетонные

Проект разработан в соответствии МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02—04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район	- IB;
расчетная зимняя температура	- 35˚С;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
скоростной напор ветра	- 38 кг/м²;
сейсмичность площадки	- не сейсмичный;
уровень ответственности	- II.

Строительные конструкции тепломагистрали решено в бесканальной прокладке теплосети. По заданию раздела ТС рабочим проектом разработаны железобетонные конструкции смотровых колодцев, дренажных колодцев и неподвижных опор. Также в проекте предусмотрен перенос существующей подземной теплосети в непроходных каналах КЛ 120х60х8 и КЛ 90х45х8 по серии 3.006.1-2/87 (в разделе КЖ не отражено).

Смотровые колодцы – сборные, железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87 в.6, кольца стеновые, диаметром 700 и 1000 мм и опорные кольца по серии 3.900.1-14 в. 1. Основанием труб предусмотрен предварительно утрамбованный слой песка, толщиной 150 мм. Смотровые колодцы устанавливаются на уплотненному послойно песку. Обратная засыпка выполнена крупнозернистым песком с послойным уплотнением и проливкой водой. Основанием является песок пылеватый, средней крупности с характеристиками φн = 35°, Сн = 1 кПа, ρн = 1,62 г/см³, Е= 30 МПа.

Колодцы дренажные – сборные, железобетонные стены, днища, плиты по серии 3.900.1-14.1. Стены сборные железобетонные кольца диаметром 1500 мм, кольца опорные диаметром 1000 и 600 мм. Под днищем предусмотрено щебеночное основание, толщиной 100 мм. Основанием является песок пылеватый, средней крупности с характеристиками φн = 35°, Сн = 1 кПа, ρн = 1,62 г/см³, Е= 30 МПа и глина опоковая, полутвердой до тугопластичной консистенции с щебнем опоки 15-20%, с глубины 6,50 м щебенистая. Грунтовые воды до глубины 8,0 м не вскрыты.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные, толщиной 150 мм, из бетона класса В15, F100, W4. Армирование выполнено двумя вертикальными сетками 4С диаметром 10 AIII шагом 200 мм в двух направлениях.

Все сборные, железобетонные конструкции выполнить из бетона марки F100, W4 на шлакопортландцементе.

Проектом предусмотрена обмазка битумом за 2 раза всех поверхностей по грунтовке.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009*. Для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения 39 квартала города Рудного выполнен в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", СНиП РК 3.01-01-2002 "Градостраительство. Планировка и застройка городских и населенных пунктах".

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель - вода, с параметрами 95-70°С.

Способ прокладки - подземный бесканальный.

Проектом предусмотрено строительство теплосети от проектируемой котельной до 10-ти 60-ти квартирных жилых домов, согласно ПДП 39 квартала г.Рудный.

Также предусмотрен перенос 2х участков существующей теплосети ∅219х6,0 и ∅108х4,0, расположенных в зоне будущей застройки 39 квартала.

Трубы в проекте использованы стальные электросварные из стали 20, изолированные пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК -IV.

Укладка труб производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка.

В местах прокладки тепловой сети под автомобильными проезда укладываются разгрузочные плиты.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено через спускные краны, предусмотренные перед каждым домом откачкой насосом в машины, а также в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом машинами.

Устройство камер с применением шаровых кранов повышенной надежности с ручным управлением для изолированных трубопроводов не требуется. Управление шаровыми кранами следует осуществлять через смотровые колодцы при помощи торцевого ключа.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах устанавливаются указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

Разработка траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной бесканальной прокладки трубопроводов производится с учетом требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты". Укладка труб производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт-Проф" (версия 4-67).

После монтажа все трубопроводы теплосетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 миллиграммов на кубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкцией.

Протяженность вновь проектируемой бесканальной теплосети 942,4 м (в двухтрубном исполнении), в том числе:

ø273х7,0 - 195,8м;

ø219х6,0 - 245,9м;

ø159х4,5 - 79,2м;

ø133х4,5 - 155,4м;

ø108х4,0 - 266,1м.

Протяженность теплосети проложенной в связи с переносом (в лотковом канале) - 133,6м (в двухтрубном исполнении), в том числе:

ø108х4,0 - 79,1м;

ø219х6,0 - 54,5м.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) состояния изоляции в предварительно изолированных трубопроводах.

В рабочем проекте запроектирована СОДК, предназначенная для систематического контроля состояния изоляции и оперативного выявления участков с повышенной влажностью изоляции в трубопроводах из предварительно изолированных пенополиуретаном (ППУ) труб.

Принцип действия СОДК импульсного типа основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и двумя медными проводами системы контроля, образующими сигнальную цепь, которая проходит по всей длине трубопровода.

В абсолютно сухом состоянии пенополиуретан, используемый для теплоизоляции стальной трубы, является диэлектриком и имеет сопротивление, близкое к бесконечности. При появлении влаги в изоляционном слое сопротивление пенополиуретана начинает уменьшаться. При использовании приборов контроля становится возможным определить наличие увлажнения изоляции, а также место его возникновения с определенной точностью.

Основные требования к элементам СОДК:

Расстояние от медного провода до стальной трубы - 15 мм.

Контроль сопротивления изоляции:

сопротивление между сигнальным проводом и стальной трубой (для одной трубы или фасонного элемента - 20 м проводов и менее) должно быть не менее 10 МОм;

сопротивление изоляции 300 м трубопровода меняется обратно пропорционально;

для контроля сопротивления изоляции следует использовать напряжение 500 V.

Контроль сопротивления сигнальной петли:

удельное сопротивление медных проводов 0,012-0,015 Ом/м;

превышение допустимого значения сопротивления сигнальной цепи для соответствующей длины проводов системы контроля указывает на некачественное соединение проводов на стыках.

При производстве предварительно изолированных труб и фасонных изделий в них серийно заложены медные провода системы контроля. В качестве основного "сигнального" используется луженный медный провод белого цвета, который расположен в трубопроводе справа по ходу движения воды (для обратного трубопровода направление как для подающего). Второй провод - голый медный - "транзитный" проходит по всей теплосети без разрывов.

Для систематического контроля состояния изоляции предусмотрено использование переносного детектора повреждений "ПИККОН" и возможность его подключения к измерительному терминалу "КТ-12/Ш", а также локатора - импульсного рефлектометра "Рейс-105Р" для определения точного места повреждения и вида дефекта (намокание изоляции, обрыв сигнального провода) при подключении его к терминалам "КТ-12/Ш", КТ-15/Ш и "КТ-13".

Организация контроля при помощи СОДК:

Контроль электрических параметров сигнальной цепи осуществляется отдельно по подающему и обратному трубопроводу.

Закольцовка проводов предусмотрена в концевом элементе системы ОДК.

На трубопроводах с ППУ изоляцией должен осуществляться двухступенчатый контроль увлажнения и состояния изоляции:

на первом уровне необходим постоянный контроль трубопроводов для определения состояния изоляции - производится эксплуатационным персоналом с помощью детектора повреждений, позволяет определить наличие повреждения, для определения местоположения обнаруженного повреждения нужен второй уровень контроля;

на втором уровне контроля контроль должен осуществляться с использованием импульсного рефлектометра (локатора повреждений) и только высококвалифицированным специально обученным персоналом.

Для организации подобного контроля за состоянием ППУ изоляции необходимо:

Организовать периодический контроль с использованием переносного детектора повреждений: 2-4 раза в месяц.

Организовать полное углубленное периодическое обследование с использованием импульсного рефлектометра: один раз в квартал. Данные обследования заносить в базу данных с целью наблюдения динамики состояния ППУ изоляции.

Организовать незамедлительное определение места повреждения после срабатывания детектора и его устранения.

При приемке трубопроводов с ППУ изоляцией в эксплуатацию необходимо проводить полный комплекс измерений по сигнальным системам и графическую запись характеристик каждого участка с использованием импульсных рефлектометров (эталонное состояние).

Монтаж СОДК:

Проект выполнен в соответствии с "Инструкцией по проектированию, монтажу и эксплуатации системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) импульсного типа".

Монтаж стыков трубопроводов и монтаж системы ОДК осуществляет поставщик ПИ-труб.

Провода системы контроля соединяются на стыках элементов и выводятся через герметичные кабельные выводы в коммутационные терминалы.

Соединительные кабели от кабельных выводов до ковера (трехжильные NYM3x1,5 и пятижильные NYM 5x1,5) прокладываются в защитных стальных оцинкованных трубах Ø 32 мм. Сварка (пайка) трубы с проложенным в ней кабелем запрещается.

Соединение кабелей выполняется в строгом соответствии с цветовой маркировкой жил, а также в соответствии с паспортом, прилагаемым к каждому терминалу. Кабель от подающего трубопровода следует обязательно маркировать дополнительно (изоляционной лентой) как у основания кабельного вывода, так и на вводе в терминал.

Установка коверов, размещение терминалов и подключение соединительных кабелей производится в соответствии с приведенными в проекте схемами.

В данном проекте протяженность трассы теплосети составляет 1890,0 п.м.

Для коммутации сигнальных проводников и подключения приборов контроля используются терминалы следующих типов:

терминал концевой "КТ-15/Ш" - предназначен для соединения 2-х систем ОДК, устанавливается на границе проекта; подключения к системе ОДК импульсного рефлектометра; подключения к системе ОДК переносного детектора;

терминал промежуточный "КТ-12/Ш" - предназначен для коммутации проводников системы ОДК трубопроводов с ППУ изоляцией в промежуточных точках; подключения к СОДК импульсного рефлектометра; подключения к системе ОДК переносного детектора. Устанавливается терминал в наземном ящике ковера;

терминал концевой "КТ-13" - предназначен для закольцовки проводников системы ОДК трубопроводов с ППУ-изоляции в концевых точках системы ОДК; подключения к системе ОДК импульсного рефлектометра (локатора). Устанавливается терминал в настенном ящике ковера.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ТОО «Эко Way» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 26.07.2012г. №01487Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемый объект расположен в г. Рудный. С северной стороны от объекта расположен проспект Ленина, с юга – ул. Сеченова, с востока – ул. Восточная, с запада – ул. Марите.

Категория опасности предприятия. Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться разгрузка инертных материалов (песок, щебень, гравий, песчано-гравийная смесь), земляные, сварочные, лакокрасочные, компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, нанесение асфальтобетонных покрытий, спецтехника.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 1.7.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что на участках проведения работ не будут наблюдаться превышение приземных концентраций.

Максимальный уровень загрязнения на границе жилой зоны (0.8298 долей ПДК) по ксилолу (диметилбензол).

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 неорганизованных и 1 организованного площадных источников эмиссий, которые выбрасывают 15 наименований загрязняющих веществ.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 5,7542 г/сек; 1,11131 тонн/пер.стр.

Населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Костанайской области не разрабатываются.

Поверхностные и подземные воды

На территории предприятия и в пределах его санитарно-защитной зоны поверхностных водоемов нет, предприятие не находится в пределах водоохраной зоны. Вследствие этого нет угрозы загрязнения поверхностных вод в ходе выполнения предприятием производственного процесса.

Расстояние от проектируемого объекта до р. Тобол составляет 840 м. Согласно Постановлению акимата Костанайской области от 26 декабря 2013 года № 570 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Тобол в границах города Рудный и прилегающей территории в пределах Костанайского и Тарановского районов, режима и особых условий их хозяйственного использования», размер водоохраной зоны левого берега р. Тобол составляет 250-1000 м. Проектируемый объект расположен на расстоянии 750 м от границы водоохраной зоны р. Тобол.

Водопотребление и водоотведение

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

Период строительства объекта составляет 3,5 месяца. Количество рабочего персонала – 11 человек.

На период проведения строительства стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Новые тепловые сети систем теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта.

Расход воды хозяйственно-питьевого качества на промывку теплотрассы составляет 58 м³.

Согласно данным рабочего проекта, объем воды на технологические нужны составляет 36,44 м³.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12 л/сут на 1 человека (СП РК 4.01-101-2012).

3,5мес х 30 дн х 12л/сут х 11чел = 13860 л/пер=13,86 м³/пер.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 13,86 м3/пер предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

Земельные ресурсы

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межувальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Период строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными. В проекте предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

Отходы производства. Период строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, строительный мусор, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная.

Общее количество отходов, образуемых за весь период строительных работ составят 90,4038тонн.

Период эксплуатации

Образование отходов производства и потребления на этапе эксплуатации не предусматривается.

С целью снижения негативного влияния отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Растительный и животный мир. Период строительства

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Согласно акту обследования зеленых насаждений, на участке строительства присутствуют зеленые насаждения, а именно вяз мелколистный (карагач) в количестве 3 (три) штук.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия. По атмосферному воздуху:

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам:

организация системы сбора и хранения отходов производства;

контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам:

должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По отходам производства:

своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям:

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Вывод: Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Строительство тепловых сетей 39 квартала предназначено для снабжения тепловой энергией и горячей водой через установленные в домах теплообменники, проектируемой жилой застройки из 10-ти 60-ти квартирных многоэтажных домов. Источник теплоснабжения, проектируемая отдельно стоящая котельная (разрабатывается отдельным проектом). Система теплоснабжения закрытая. Теплоноситель вода с параметрами 95-70град.С. Протяженность вновь проектируемой бесканальной теплосети 944,10м в 2-х трубном исполнении. Протяженность теплосети, проложенной в связи с переносом в лотковом канале 133,6м.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. размер санитарно-защитной зоны на период строительства не нормируется в связи с кратковременностью проводимых работ, не классифицируется. Объект относится к IV категории, V классу опасности. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Источники шума, вибрации не стационарные, воздействие исключается. Источники радиационных и электромагнитных излучений не имеется. В период строительства водопотребление осуществляется за счет привозной воды, сброс сточных вод предусматривается в биотуалет.

Хранение твердых бытовых и производственных отходов предусмотрено в герметично закрытых контейнерах, установленных на специально отведенных, асфальтированных площадках. Вывоз твердых бытовых и производственных отходов осуществляется специализированной организацией по договору.

Проект: «Строительство сетей теплоснабжения 39 квартала г. Рудный» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утв. приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по

установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. №237.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Начала реализации проекта – II квартал 2018 год.

Нормативная продолжительность – 3,5 месяца.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиции в строительстве в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах в редакции 5.5.6 от 01.10.2017 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от общей суммы по позициям сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №№235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции по году строительства.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство сетей теплоснабжения 39 квартала города Рудного»**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Конструкции железобетонные»:

1) Откорректированы отметки дна траншеи для СК1, СК2, СК5, СК12, СК14.

2) ДК1. Откорректированы отметки ввода труб. В разрезе 1-1 откорректирован диаметр труб.

По разделу «Теплоснабжение»:

1) Л.ТС-1. Выполнена таблица потребителей, с указанием нагрузок на каждый ЖД.

2) Л.ТС-1. Выполнена ситуационная схема, согласно ГОСТ 21.605-82*.

3) Л.ТС-2. Исключена подсыпка щебня под ж/б канал – 600мм.

4) Предусмотрены неподвижные опоры, согласно отчета расчета на прочность в программе «старт».

5) Л.ТС-3. С плана тепловой сети исключены смежные инженерные сети.

6) На вводах в здания ж/д и сооружениях указаны привязки к осям.

7) После котельной предусмотрено опорожнение в ДК. На плане изображены разгрузочные плиты под автомобильными дорогами.

8) Согласно ГОСТ 21.605-82* - указаны градусы поворота тепловой сети.

9) Нумерация П-образных компенсаторов выполнена по порядку, от источника теплоснабжения.

10) Л.ТС-4. Участок от Т3 до УП3 – учтен демонтаж и перекладка с увеличением диаметра.

11) Л.ТС-6. Профиль откорректирован, внесены изменения.

12) Изображены на разрезах «Сигнальные ленты». Подписан тип разгрузочных плит.

13) Л.ТС-6-13. В высшей точке предусмотрен воздушник.

14) Л.ТС-14. Добавлен в спецификацию переходник. СК 14 – откорректирована позиция крана шарового.

15) Л.ТС-15. Учтен доборный элемент ключа шарового крана.

16) Л.ТС-16. Добавлен в спецификацию переходник.

17) Л.ТС-18. Добавлен в спецификацию переходник. Диаметр ответвления откорректирован согласно схеме тепловой сети (ф133мм).

18) Л.ТС-19. Добавлен в спецификацию переходник.

19) Л.ТС-20. Добавлен в спецификацию переходник.

20) Л.ТС-21. Исключены отводы.

21) Л.ТС-22. Добавлен в спецификацию переходник.

22) Л.ТС-23. Добавлены шаровые краны на ответвления к ЖД, согласно Схеме тепловой сети.

23) Л.ТС-25. Откорректирована раскладка компенсационных матов.

24) Монтажная схема откорректирована, изображены все элементы.

25) Л.ТС.СО. Во всех позициях указан ГОСТ и Завод изготовитель.

26) Позиция 5 – исключена.

27) Позиции ДК и Смотровой даны ссылки на раздел ТС.АС.

По разделу «Охрана окружающей среды»:

1) В проекте представлены сведения что в районе проводимых строительные работы отсутствуют водные объекты подпадающие в водоохранную зону, что исключает согласование проекта ОВОС, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК, п.2

2) Предоставлена Справка о фоновых концентрациях параметров качества окружающей среды выданное РГП «Казгидромет».

3) В раздел 3.1 Водопотребление и водоотведение внесены соответствующие дополнения. Сброс промывных вод будет осуществляться только в канализационную сеть населенного пункта.

По разделу «Мониторинг цен»:

Внесены изменения в предоставленный перечень по объекту от 13 декабря 2017 года, утвержден заказчиком ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного». Основной альбом предоставлен на 10 листах, альтернативный - на 6 листах.

По разделу «Сметная документация»:

Общие вопросы

1) В сводно-сметный расчет откорректированы затраты заказчика на ПИР.

2) Затраты на экспертизу ПСД учтены по договору.

3) Сметная документация пересчитана ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 5.5.6 от 01.10.2017 года в текущих ценах с

учетом прогнозного уровня инфляции по году строительства, изменении рабочего проекта по замечаниям экспертизы и утверждена заказчиком (письмо заказчика от 26.12.2017г. №01-22/588).

4) Представлена информация о казахстанском содержании.

Сводный и сметный расчеты

5) Откорректирован коэффициент индексации при расчете локальных смет по году реализации РП согласно п.18 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в РК.

6) Откорректированы ННР в соответствии Государственному Нормативу по определению величины накладных расчетов в строительстве (Прил.3).

7) В сметном расчете откорректированы затраты на временные здания и сооружения (НДЗ РК 8.04-05-2015).

8) Исключены затраты на погрузку и транспортировку материалов демонтажа.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Расчетный тепловой поток, всего в том числе: отопление горячее водоснабжение	МВт	4,68 2,57 2,11	4,68 2,57 2,11	
2	Протяженность вновь проектируемой бесканальной теплосети	м	942,4	942,4	
3	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	136,810 103,218 - 33,592	244,323 196,378 - 47,945	+107,513 +93,160 - +14,354
4	Из них в 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		15,928 228,395	
5	Нормативная продолжительность	месяц	3,5	3,5	

Примечание: общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах установленные на текущий 2017 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республике Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим государственным нормативам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 107,513 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта,

объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем уровне цен 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции по году строительства на 2018 год.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей теплоснабжения 39 квартала города Рудного»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетный тепловой поток, всего	– 4,68 МВт.
в том числе:	
отопление	– 2,57 МВт.
горячее водоснабжение	– 2,11 МВт.
Протяженность вновь проектируемой бесканальной теплосети	– 942,4 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего	– 244,323 млн. тенге.
в том числе:	
СМР	– 196,378 млн. тенге;
прочие	– 47,945 млн. тенге.
Нормативная продолжительность	– 3,5 месяца.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного» в соответсвии с условиями договора от 17.11.2017г. №115.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Рудный қаласының 39 орамында жылумен қамту желілерін салу»** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Есептік жылу ағымы, барлығы	– 4,68 МВт.
оның ішінде:	
жылу желісі	– 2,57 МВт.
ыстық сумен камсыздау	– 2,11 МВт.
Қайта жобаланған каналсыз жылу желісінің ұзақтығы	– 942,4 м.

Құрылыстың 2017-2018 жылдардың ағымдағы және болжалды бағалардағы сметалық құны, барлығы, соның ішінде:	– 244,323 млн. теңге.
ҚЖЖ	– 196,378 млн.теңге;
өзге шығындар	– 47,945 млн.теңге.
Нормативтік ұзақтық	– 3,5 ай.

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

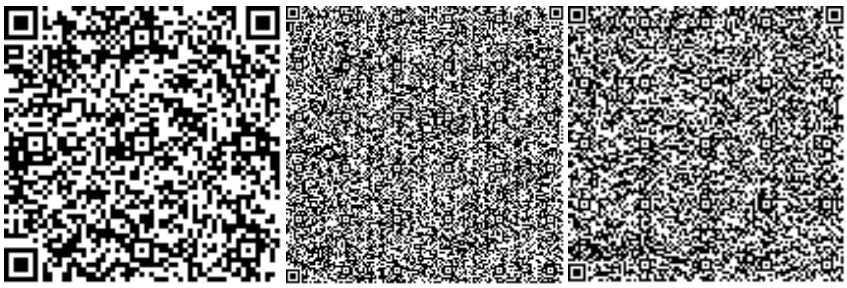
8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 17.11.2017ж. №115 шартының талаптарына сәйкес «Рудный қаласы әкімдігінің Рудный қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

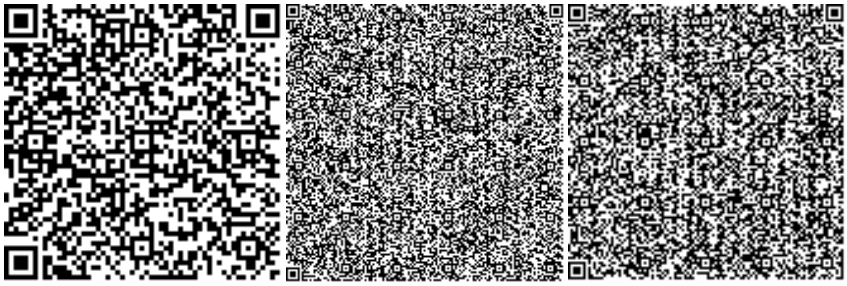
Жанатбеков Д.Ж.

Управляющий директор



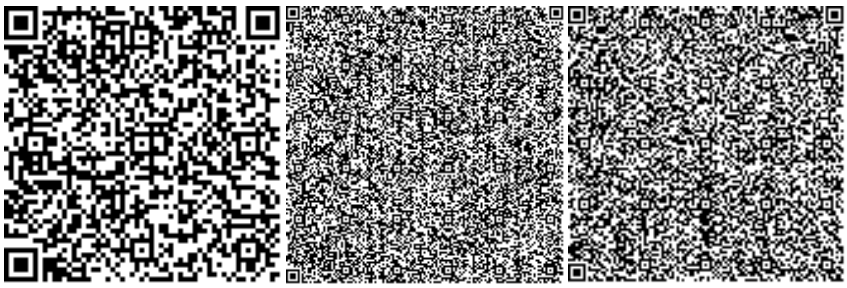
Омаров Б.И.

Начальник производственного отдела



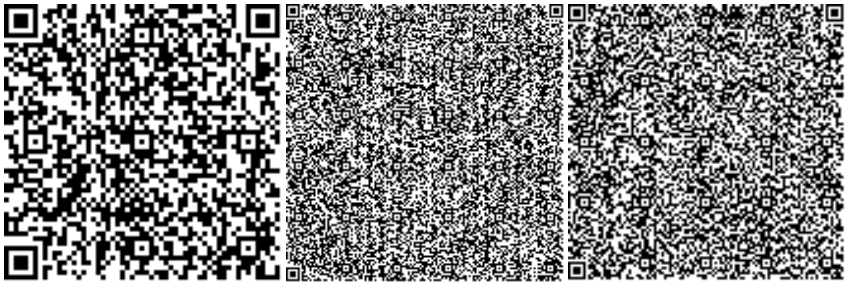
Талипов Е.М.

Эксперт



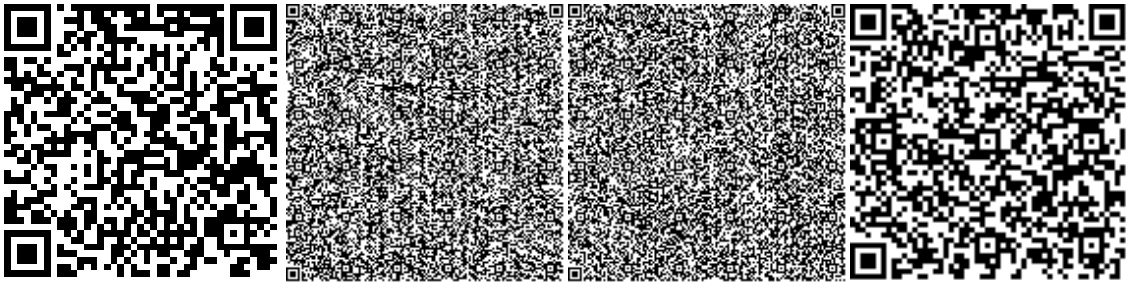
Ескожиева А.Б.

Эксперт



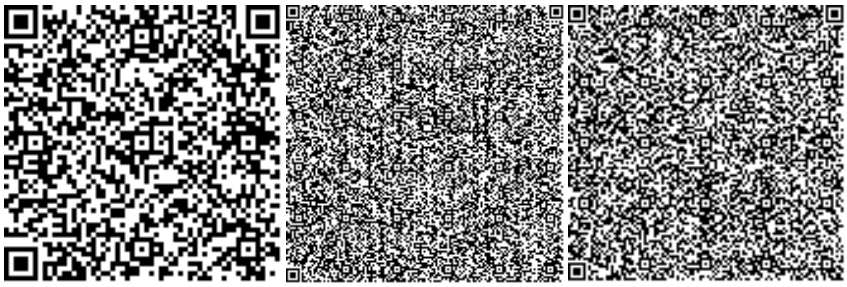
Тегжанова А.Р.

Эксперт



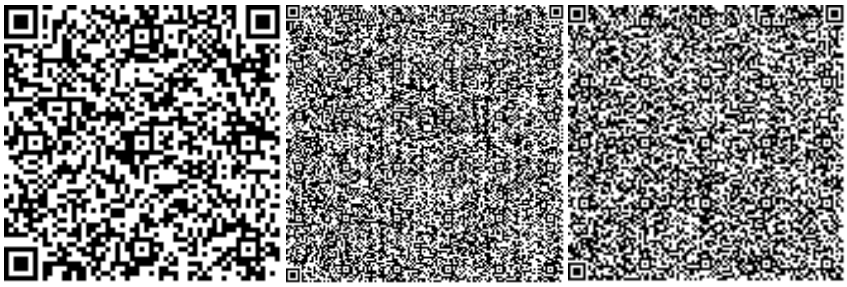
Абеуова Г.К.

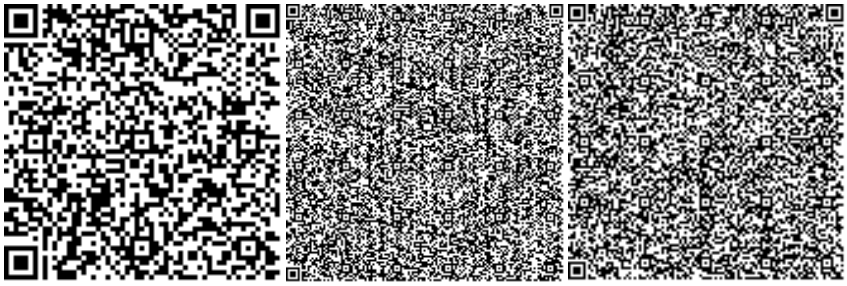
Эксперт



Калелов Ж.К.

Эксперт



Абенова Б.Б.

Эксперт