«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Красный яр селосында Симферопольская, Бейбітишлік көшелері, «Жаңа қазандық», Шакеев, Сейфуллин кошелерінің шекара алқабында (1 кезең) 405 га аудан жер телімінде сыртқы жылумен қамту желінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2017 ж. № 12-0522/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ
Көкшетау қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Красный яр селосында Симферопольская, Бейбітшілік көшелері, «Жаңа қазандық», Шакеев, Сейфуллин көшелерінің шекара алқабында (1 кезең) 405 га аудан жер телімінде сыртқы жылумен қамту желінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0522/17 от 20.12.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство наружных сетей теплоснабжения в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области на площади 405 га в границах: ул. Симферопольская, ул. Бейбитшилик, «Новая котельная», ул. Шакеева, ул. Сейфуллина. (1 очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РЕМВИКТ»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство наружных сетей теплоснабжения в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области на площади 405 га в границах: ул. Симферопольская, ул. Бейбитшилик, «Новая котельная», ул. Шакеева, ул. Сейфуллина. (1 очередь)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных сетей теплоснабжения в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области на площади 405 га в границах: ул. Симферопольская, ул. Бейбитшилик, «Новая котельная», ул. Шакеева, ул. Сейфуллина. (1 очередь)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 октября 2017 года №060140007229/170228/00 (217).

Ранее было выдано заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 5 декабря 2016 года №12-0455/16 по обоснованию инвестиций «Системы теплоснабжения города Кокшетау (технико-экономическое обоснование)» (положительное).

2. ЗАКАЗЧИК: государственное учреждение «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «РЕМВИКТ», город Кокшетау (государственная лицензия №15013876 от 24 июля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», II категория).

ГИП – Н. Боканов (приказ от 16 июля 2017 года №50).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное акимом г. Кокшетау от 12 июня 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование, руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 12 июня 2017 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 12 декабря 2016 года №А-12/2980 «О разрешении разработки проектно-сметной документации на строительство объектов»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 22 июня 2017 года №KZ58VUA00021054, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

дефектный акт, согласованный с начальником ТС ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 12 июня 2017 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Beles Group» в апреле 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 6 мая 2015 года №15008440, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»);

заключение по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№413, 2017г.), выполненное Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К. (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660 и приложение от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

расчет общей тепловой нагрузки на комплекс СГУ «Агротехнический комплекс №3» выполненный ТОО «РЕМВИКТ»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 29 ноября 2017 года;

основные и альтернативные прайс-листы;

Письма:

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 20 апреля 2017 года №01-14/374 об отсутствии необходимости подключения поселка Нурлы Кош для общего расчета нагрузок в рабочий проект «Строительство наружных сетей теплоснабжения в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области на площади 405 га в границах: ул. Симферопольская, ул. Бейбитшилик, «Новая котельная», ул. Шакеева, ул. Сейфуллина. (1 очередь)»;

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 15 сентября 2017 года №02-04/1071 о финансировании рабочего проекта по бюджетной программе 004 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмма 015 «За счет средств местного бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов; начало реализации рабочего проекта – апрель 2018 года; вывоз мусора предусмотреть на расстояние до 10 км;

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 29 сентября 2017 года №01-04/1135 о составе 1 очереди;

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 7 апреля 2017 года №01-14/306 о том, что тепловую нагрузку на перспективное строительство школы на 500 мест по ул. Сейфуллина в селе Красный Яр учесть 0,7984 Гкал/час;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 24 ноября 2017 года №01-19/6025 об отсутствии зеленых насаждений.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» от 26 мая 2017 года №Т-536 – на присоединение к тепловым сетям;

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» от 22 ноября 2017 года №Т-178 - на присоединение к тепловым сетям (изменение к ТУ от 26 мая 2017 года №Т-536).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Аппарат акима города Кокшетау», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Акмолинской области», ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» - согласование расчетной схемы тепловых сетей;

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» от 19 июля 2017 года №485 – согласование ориентировочных тепловых нагрузок подключаемых потребителей частной и многоэтажной жилой застройки (2 и более этажей), рассчитанных ТОО «РЕМВИКТ»;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 29 июля 2017 года №KZ19VRB00002325 – согласование рабочего проекта.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1.

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Заключение по инженерно-геологическим изысканиям.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Том 2.

Альбом «Конструкции железобетонные».

Альбом «Оперативно-дистанционный контроль».

Альбом «Тепловые сети».

Том 3.

Сметная документация.

Проект организации строительства.

Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реализация данного рабочего проекта позволит обеспечить тепловой энергией здания и сооружения села Красный Яр города Кокшетау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участки, отведеннные под строительство сетей теплоснабжения, расположены в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области, в границах улиц Симферопольская, Бейбитшилик, «Новая котельная», Шакеева, Сейфуллина.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
глины и суглинка	- 1,83 м;
дресвяно-щебенистого грунта	- 2,68 м.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно заключению по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№413), выполненному ИП Евсеенко В.К. в июне 2017 года (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660 с продлением от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в геоморфологическом отношении территория объекта изысканий расположена в

пределах делювиальной наклонной равнины, перекрывающей надпойменную террасу реки Чаглинка. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

делювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения глины и суглинка бурого цвета,

средне-верхнечетвертичного возраста;

элювиальные образования коры выветривания, представленные суглинком, глиной и дресвяно-щебенистым грунтом, мезозойского возраста.

С поверхности земли по трассе теплоснабжения повсеместно вскрыты насыпные грунты представленные смесью дресвяно-щебенистого грунта с суглинисто-глинистым грунтом, почвой, шлаком, строительно-бытовым мусором.

Площадка изысканий характеризуется наличием подземных вод.

По данным изысканий выполненным в 2017году на данном участке проектируемой теплотрассы, подземные воды были вскрыты лишь в скв№243-17. Появление уровня подземных вод было отмечено на глубине 2,5м, установление уровня подземных вод произошло на глубине 1,5м от дневной поверхности земли. Замер уровня произведен 30.06.17г. и соответствует максимально прогнозируемому подъему уровня.

По материалам изысканий выполненных в период с 1984 года фактический подъем уровня подземных вод был зафиксирован в скв. №357-84 на глубине 2,4 м от дневной поверхности земли. На остальной территории подземные воды были вскрыты и установились на глубине более 5,0 м от дневной поверхности земли. Опросом населения установлено, что на данной территории появление воды в подвальных помещениях и погребах не наблюдалось, в колодцах вода вскрывается на глубине более 5,0-6,0 м.

Подземные воды средней жесткости и очень жесткие, слабосолоноватые, реакция среды щелочная.

Вскрытые подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178.

К металлическим конструкциям подземные воды проявляют среднеагрессивные свойства.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ).

1-ИГЭ. Глина бурого цвета, делювиально-пролювиального и аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ колеблется от 0,6 м до 3,5 м (с''=34кПа, φ''=18°, ρ''=1,86г/см^3, Е=12,0МПа).

2-ИГЭ. Суглинок бурого цвета, делювиально-пролювиального и аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 2-ИГЭ колеблется от 3,0 м до 3,6 м (с''=25кПа, φ''=22°, ρ''=1,89г/см^3, Е=12,0МПа).

3-ИГЭ. Песок гравелистый при изысканиях на первом этапе работ вскрыт не был.

4-ИГЭ. Отложения суглинка пестроцветного, (светло-серый, желтый, с пятнами охристого цвета за счет вкраплений гидроокислов железа) - дисперсная зона коры выветривания, мезозойского возраста. Вскрытая мощность слоя суглинка (eMZ) составляет 3,5 м (с''=55кПа, φ''=23°, ρ''=2,0г/см^3, Е=16,0МПа).

5-ИГЭ. Отложения глины пестроцветной, (желтого, с пятнами охристого цвета за счет вкраплений гидроокислов железа) - дисперсная зона коры выветривания, мезозойского возраста. Глина (eMZ) вскрыта лишь в скв№263-17, вскрытая мощность слоя глины составляет 3,5 м (с''=60кПа, φ''=20°, ρ''=1,92г/см^3, Е=19,0МПа).

6-ИГЭ. Дресвяно-щебенистый грунт - крупнообломочная зона коры выветривания, мезозойского возраста. Грунт 6-ИГЭ вскрыт скв. № 243-17, скв№244-17 и № 357-84, вскрытая мощность слоя грунта 6-ИГЭ составляет 3,4-4,2 м (ρ''=1,88г/см^3, E=40,0МПа, R^0=400кПа).

По данным компрессионных испытаний грунт 1-ИГЭ, 2-ИГЭ, 4-ИГЭ и 5-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляют.

По степени морозоопасности грунт 1-ИГЭ, 2-ИГЭ, 4-ИГЭ и 5-ИГЭ относится к слабопучинистым грунтам. При проектировании предусмотреть защиту от разрушения морозным пучением.

К заглубленным стальным трубопроводам грунт 1-ИГЭ проявляет высокую коррозийную активность, грунт 2-ИГЭ высокую и среднюю коррозийную активность, грунт 4-ИГЭ низкую коррозийную активность. При проектировании предусмотреть защиту заглубленных металлических конструкций от разрушения почвенной коррозией.

Удельное электрическое сопротивление грунта определялось по четырехэлектродной симметричной схеме прибором ЭСК-1 с разносом электродов по АВ-10м и по MN-2,0м. Отсутствие блуждающих токов обуславливается отсутствием их источников в районе проведения изысканий.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002, Земляные работы:

для насыпного грунта – вторая;
для глины, суглинка – третья;
для дресвяно-щебенистого грунта – пятая.
Нормативная глубина промерзания:
глины и суглинка - 1,83 м;
дресвяно-щебенистого грунта - 2,68 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Каналы под тепловые сети

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб, изолируемых в заводских условиях.

Основанием под трубопроводы предусматривается крупный песок, уплотненный послойно пневмотрамбовками, после монтажа трубопроводов предусматривается засыпка траншеи мелким песком, послойно уплотненный пневмотрамбовками до устройства разгрузочных плит.

Разгрузочные плиты – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8. После монтажа разгрузочных плит обратная засыпка траншеи до планировочной отметки предусматривается послойно уплотненным грунтом.

Поверхности разгрузочных плит, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Незасыпные каналы под тепловые сети предусматриваются: стены - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, плиты перекрытия и плиты днища – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Сборные элементы канала укладываются на цементно-песчаном растворе марки М150 с применением гидрофобизирующей добавки марки ГКЖ-11. Все железобетонные и бетонные конструкции предусматриваются на обычных марках портландцемента по ГОСТ 22266-2012, марка бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4.

После монтажа конструкции канала предусматривается затирка швов с обеих сторон. После монтажа плит перекрытий обратная засыпка до планировочной отметки выполняется местным послойно уплотненным грунтом.

Тепловые камеры

Днище – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, армированная сетками из арматуры класса AIII диаметром 12мм с ячейкой 200х200мм по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Стены - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8 в.0-1.

Кольца - сборные железобетонные по серии 3.900.1-14.1.

Люк - чугунный типа Л по ГОСТ 3634-89.

Монтаж бетонных блоков и плит покрытия камеры укладываются на цементно-песчаном растворе марки М150 с применением гидрофобизирующей добавки марки ГКЖ-11. Все железобетонные и бетонные конструкции предусматриваются на обычных марках портландцемента по ГОСТ 22266-2012, марка бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4.

После монтажа конструкции канала предусматривается затирка швов с обеих сторон. Пол в тепловой камере и зумпфе выполняется уклоном из бетона класса В15 с железнением.

Отмостка предусматривается бетонная шириной 1,0м.

Для спуска в стене тепловой камеры предусматриваются закладные изделия по серии 3.900-3 в.7.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП 2.03.01-84*. Все закладные и металлические детали окрашиваются по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза.

Колодцы управления

Основанием под конструкции колодцев управления предусматривается песок с тщательным послойным уплотнением.

Опорные плиты – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8 в.0-2

Стены - сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14.1. В месте установки кольца обратная засыпка трубопроводов предусматривается песком с послойным уплотнением.

Монтаж железобетонных изделий укладываются на цементно-песчаном растворе марки М100.

Поверхности железобетонных изделий, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза

Кирпичная кладка предусматривается из керамического кирпича марки КР-р-по 250/120/65/1 НФ/100/2,0/100 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Люк - чугунный типа Л по ГОСТ 3634-89.

Отмостка предусматривается бетонная шириной 1,0м.

Обратная засыпка пазух траншеи выполняется местным послойно уплотненным грунтом.

Колодцы дренажные

Днище - сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14.1.

Стены - сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14.1.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14.1.

Люки - металлические типа Т по ГОСТ 3634-99.

Сборные элементы колодцев укладываются на цементно-песчаном растворе марки М100.

Все железобетонные изделия колодцев, в местах соприкосновения с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза, стены колодцев с внутренней стороны оштукатуриваются цементным раствором с церезитом.

В дренажных колодцах, расположенных в уровне подпора грунтовых вод предусматривается защита стен выше уровня грунтовых вод на высоту 500мм путем устройства оклеечной гидроизоляции из двух слоев гидроизола на битумной мастике с устройством защитной стенки из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М150, защита днища колодца предусматривается путем устройства оклеечной гидроизоляции из двух слоев гидроизола на битумной мастике по слою выравнивающей стяжки, предусматриваемой по слою бетонной подготовки толщиной 100мм из бетона класса В7,5. По верху оклеечной гидроизоляции предусматривается зашитный слой из цементного раствора состава 1:3 толщиной 30мм, на которую укладывается сборная железобетонная плита днища, пол предусматривается из бетона класса В15 с затиркой и железнением толщиной 30мм.

Отмостка предусматривается бетонная шириной 1,0м

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Общая тепловая нагрузка потребителей принятая в проекте составляет 8,442725 Гкал/ч, в том числе:

существующие потребители 4,5892Гкал/ч (согласно данным предоставленных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу»);

подключаемые потребители 3,853525 Гкал/ч.

Тепловая нагрузка потребителей на перспективу составляет 11,1854 Гкал/ч. Присоединение перспективных потребителей к сетям централизованного теплоснабжения возможно после постройки рядом новой блочно-модульной котельной (выполняются отдельными проектами).

Источник теплоснабжения – котельная «Красный Яр», с установленной мощностью – 9,0 Гкал/ч.

Параметры теплоносителя – 95-70°С.

Схема тепловых сетей 2-трубная, тупиковая. Система теплоснабжения - закрытая. Режим работы тепловых сетей – в течение отопительного периода.

Способ регулирования количества отпускаемой тепловой энергии центральное качественное, по отопительному графику.

В данный проект входит строительство тепловых сетей, с разбивкой на следующие участки:

ТС1 - тепловые сети на участке от «Новой котельной» по ул. Зеленой до ул. Новоселов;

ТС2 - тепловые сети на участке от «Старой котельной» по ул. Зеленой - ул. Новоселов - ул. Мира;

ТС3 - тепловые сети на участке по ул. Целинная до ул. Уалиханова, по пер. Строителей - ул. Ленина;

ТС4 - тепловые сети на участке по ул. Целинная - ул. Уалиханова - Советская - Мира.

При проектировании выполнено переключение всех существующих потребителей, как надземным, так и подземным способом. При переключении существующей подземной тепловой сети выполнена герметизация торцов каналов и вводов в тепловые камеры.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

При приближении тепловой сети к фундаментам зданий предусмотрена прокладка в засыпном железобетонном канале из лотковых элементов.

Для исключения овализации трубопроводов при размещении тепловой сети под улицами и дорогами местного значения выполнена защита с применением разгрузочных плит.

Общая протяженность сети – 8883,3 м, в том числе:

в грунте:

2ø426х7/630 – 1119,9 м; 2ø108х4/200 – 576,4 м;
2ø325х7/450 – 111,7 м; 2ø89х4/180 – 700 м;
2ø273х7/400 – 372,2 м; 2ø76х3/160 – 1095,7 м;
2ø219х6/355 – 309,7м; 2ø57х3/125 – 930,9 м;
2ø159х4,5/250 –1246,3 м; 2ø45х3/125 – 726,4 м;
2ø133х4/225 – 605,5 м; 2ø38х3/125 – 976,9 м;

надземно:

2ø 33х4/225 – 2,0 м;

в здании:

2ø76х3/160 – 5,0 м;
2ø57х3/125 – 18,8 м;
2ø45х3/125 – 19,0 м;
2ø38х3/125 -38,0 м;

в канале:

2ø108х4/200 –1,0 м;
2ø89х4/180 – 1,0 м;
2ø76х3/160 –12,7 м;
2ø57х3/125 –0,6 м;
2ø45х3/125 – 13,6 м.

В соответствии с действующими нормами «Требования промышленной безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей» Республики Казахстан, трубопроводы магистральных тепловых и распределительных сетей с расчетными параметрами Ру – 1,6 МПа, t - 95ºС относятся к категории IV.

Трубы, арматура и детали трубопроводов приняты в индустриальной ППУ-изоляции согласно ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и установки П-образных компенсаторов.

Дренаж теплосети осуществляется из нижних точек трубопроводов в дренажные колодцы с последующей откачкой ассенизаторными машинами.

В высшей точке трубопроводов тепловых сетей для выпуска воздуха предусмотрены воздушники.

При подземной прокладке для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м. Длина неизолированных участков труб 150 мм – для диаметров до 219 включительно, свыше диаметра 219–210 мм.

Изоляция стыков выполняется согласно руководства по применению труб с индустриальной изоляцией.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети согласно «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии с о СНиП 3.05.03-85.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), которая предназначена для контроля состояния теплоизоиляционного слоя пенополиуретана (ППУ) трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции (повреждений).

Вся запорная арматура для подземной прокладки - шаровая в индустриальной ППУ-изоляции, устанавливаемая в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Рабочим проектом предусмотрена очистка и промывка тепловых сетей согласно РД 34 РК.20.327-05 «Методические указания по гидропневматической промывке водяных тепловых сетей».

После монтажа трубопроводов должна быть проведена очистка и гидропневматическая промывка трубопроводов с одноразовым заполнением участка водой и сбросом её через дренажные колодцы в ливневую канализацию.

Системы связи и сигнализации

Система оперативного дистанционного контроля

Система оперативного дистанционного контроля (ОДК) тепловой сети предназначена для обнаружения и предупреждения утечек. При помощи медных проводов, изолированных пеной, и контрольно-измерительных устройств обеспечивается непрерывный контроль всей трубопроводной трассы на проникновение влаги и повреждения.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СП РК 4.02-04-2003.

Для трубопроводов с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (ППУ) предусматривается система оперативного дистанционного контроля (СОДК) состояния изоляции, которая поставляется комплектно совместно с трубопроводами и изделиями заводом-изготовителем.

Система ОДК включает:

сигнальные медные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящих по всей длине теплосети;

терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников;

кабели для соединения сигнальных проводников в изолированных трубах с терминалами в точках контроля;

детектор;

локатор повреждений.

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов при изменении его влажности. Чувствительными элементами являются сигнальные медные проводники, находящиеся внутри теплоизоляционного слоя и проходящие по всей длине контролируемого трубопровода.

Участки трубопроводов поставляются с завода-изготовителя с уже установленными сигнальными проводниками. Во время производства работ по изоляции стыков соединение проводников выполняется с помощью соединительных обжимных муфт.

Для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников устанавливаются промежуточные и концевой терминалы.

Работы по устройству системы ОДК необходимо выполнять в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуритана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций. Особое внимание направлено на следующее: - осуществление надзора за процессами эксплуатации тепловых сетей с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров влажностного состояния тепловой изоляции от нормальной работы, Проектируемые тепловые сети размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитной зоной и противопожарными расстояниями. Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию тепловых сетей. Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

бесканальная прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв.

создание системы дистанционного контроля состояния конструкций трубопроводов.

При выполнении разделов проекта учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и закон Республики Казахстан от 07.05.97г. №100-1 «О гражданской обороне».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «Ремвикт».

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагается 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе: экскавация грунта (ист. №6001), планировка территории (ист. №6002), завоз щебня (ист. №6003), завоз песка (ист. №6004), сварочные работы (ист. №6005), газосварка (ист. №6006), грунтовка поверхности (ист. №6007), покрасочные работы (ист. №6008), лакокрасочные работы (ист. №6009), разжижение ЛКМ растворителем (ист. №6010), битумные работы (ист. №6011). Валовый выброс загрязняющих веществ за период строительства составит 9,55420502 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок / Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочные работы	6005	-	-	0,01458	0,0486224	0,01458	0,0486224	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6005	-	-	0,00347	0,01153744	0,00347	0,01153744	период СМР
(0301) Азота (IV)диоксид								
Сварочные работы	6005	-	-	0,00075	0,0000432	0,00075	0,0000432	период СМР
Газосварка	6006	-	-	0,001222	0,0000816	0,001222	0,0000816	период СМР
Итого:		-	-	0,001972	0,0001248	0,001972	0,0001248	
(0337) Углерод оксид								
Сварочные работы	6005	-	-	0,003694	0,000213	0,003694	0,000213	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6005	-	-	0,0002583	0,00001488	0,0002583	0,00001488	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Сварочные работы	6005	-	-	0,000278	0,000016	0,000278	0,000016	период СМР
(0616) Ксилол								
Грунтовка поверхностей	6007	-	-	0,625	0,954	0,625	0,954	период СМР
Покрасочные работы	6008	-	-	0,8548	0,9844	0,8548	0,9844	период СМР
Лакокрасочные работы	6009	-	-	0,1493	0,00215	0,1493	0,00215	период СМР
Итого:		-	-	1,6291	1,94055	1,6291	1,94055	
(0621) Толуол								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,2423	0,0178	0,2423	0,0178	период СМР
Разжижение ЛКМ	6010	-	-	0,1722	0,00062	0,1722	0,00062	период СМР
Итого:		-	-	0,4145	0,01842	0,4145	0,01842	
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,327	0,024	0,327	0,024	период СМР
Разжижение ЛКМ	6010	-	-	0,0333	0,00012	0,0333	0,00012	период СМР
Итого:		-	-	0,3603	0,02412	0,3603	0,02412	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,1453	0,01067	0,1453	0,01067	период СМР
Разжижение ЛКМ	6010	-	-	1,4622	0,22626	1,4622	0,22626	период СМР
Итого:		-	-	1,6075	0,23693	1,6075	0,23693	

(2752) Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,3125	0,952	0,3125	0,952	период СМР
Лакокрасочные работы	6009	-	-	0,00622	0,0000896	0,00622	0,0000896	период СМР
Разжижение ЛКМ	6010	-	-	1,39	0,658	1,39	0,658	период СМР
Итого:		-	-	1,70872	1,6100896	1,70872	1,6100896	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Битумные работы	6011	-	-	0,139	0,068	0,139	0,068	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Экскавация грунта	6001	-	-	0,1058	0,1737	0,1058	0,1737	период СМР
Планировка территории	6002	-	-	0,1058	0,1308	0,1058	0,1308	период СМР
Завоз щебня	6003	-	-	0,02644	0,0010509	0,02644	0,0010509	период СМР
Завоз песка	6004	-	-	4,23	5,29	4,23	5,29	период СМР
Сварочные работы	6005	-	-	0,000278	0,000016	0,000278	0,000016	период СМР
Итого:		-	-	4,468318	5,5955669	4,468318	5,5955669	
Всего по предприятию:		-	-	10,3516903	9,55420502	10,3516903	9,55420502	

Период эксплуатации.

В период эксплуатации теплоснабжение осуществляется от существующей котельной. В перспективе будет предусматриваться дополнительная котельная, которая будет рассматриваться отдельным проектом.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Предприятие располагается в пределах водоохранной зон и за пределами водоохраной полосы реки Чаглинка. Расстояние до водного объекта составляет 362 м.

Предоставлено согласование с Акмолинским территориальным отделом комплексного использования водных ресурсов РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК № KZ19VRB00002325 от 29.07.2017 г.

С целью недопущения неблагоприятного воздействия на водный объект в период строительно-монтажных работ предусматриваются следующие мероприятия:

проведение мероприятий по пылеподавлению при земляных работах и работах со строительными материалами;

вывоз строительного мусора и грунта на специальную площадку за пределами водоохраной зоны водного объекта;

водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой, не допускать забора воды из водного объекта;

заправку и обслуживание автотранспорта и строительных механизмов производится на специально подготовленных и отведенных площадках, на стационарных АЗС, исключающих возможность попадания топлива и масел в почву и загрязнение ими подземных и поверхностных вод.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет. Биотуалет оборудован герметичным септиком.

В период строительно-монтажных работ сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные

работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 2:

Таблица 2

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	7061,72306	-	7061,72306
в т.ч. отходов производства	7060,80181	-	7060,80181
отходов потребления	0,928125	-	0,928125
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,36748	-	0,36748
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,928125	-	0,928125
Мусор строительный(GG170)	7060,365	-	7060,365
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,06933	-	0,06933
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Предоставлено письмо (исх. №01-19/6025 от 24.11.2017 г.) ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау». В соответствие с данным письмом, зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

Территория объекта по завершении строительства подлежит благоустройству и озеленению.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 10.08.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК) и предварительное информирование общественности путем размещения объявления в СМИ (газета «Степной маяк» от 20.07.2017 г.).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочий проект входит строительство тепловых сетей п. Красный Яр на участке от «Новой котельной» по ул. Зеленой до ул. Новоселов.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, условиях временного хранения отходов, о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, их утилизации в соответствии с требованиями пункта 4, 5, 6-11, 25, 26 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Указали сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающим, занятым на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

Даны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, что не соответствует требованиям пунктов 108 - 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Указаны сведения по оборудованию уборной для строителей типа «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

перечень нормативной документации, используемой при разработке ПОС;
краткая характеристика объекта и местных условий;
описание стройгенплана;
продолжительность строительства;
потребность в строительных материалах и машинах;
расчет потребности в строительных кадрах;
методы производства строительно-монтажных работ;
потребность в энергетических ресурсах;
охрана труда и окружающей среды;
транспортная схема;
стройгенплан.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2», составляет 7 месяцев. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письма заказчика №02-04/1071 от 15.09.2017г. о начале строительства на апрель 2018 года.

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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программных комплексов АВС-4 редакция 5.5.6 от 01.10.2017 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (Выпуск 3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (Выпуск 1);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (Выпуск 1);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 29 ноября 2017года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

дополнительные транспортные расходы согласно (п.72, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на текущий 2017 и прогнозный 2018 годы, установленные в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство наружных сетей теплоснабжения в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области на площади 405 га в границах: ул. Симферопольская, ул. Бейбитшилик, «Новая котельная», ул. Шакеева, ул. Сейфуллина. (1 очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. В общих данных температура наружного воздуха принята согласно СН РК 2.04-21-2004*, термин «нормативный скоростной напор ветра» заменен на «нормативное ветровое давление» и принята согласно таблице 5 СНиП 2.01.07-85*, уточнен вид обмазочной гидроизоляции.
2. Исключено устройство бетонных и железобетонных изделий на сульфатостойком портландцементе в соответствие с инженерно-геологическим изысканием.
3. Исключено применение обмазочной гидроизоляции всех поверхностей железобетонных изделий дренажных колодцев, тепловых камер раствором «Пенетрон», так как согласно инженерно-геологических изысканий, подземные воды установились на глубине более 5м от дневной поверхности земли, за исключением скважины №357-84, где уровень грунтовых вод установились на глубине 2,4м от дневной поверхности земли и скважины №243-17, где уровень грунтовых вод установились на глубине 1,5м от дневной поверхности земли, где защита дренажных колодцев, расположенных в уровне подпора грунтовых вод, предусмотрена путем устройства оклеечной гидроизоляции.
4. Указана марка защитной кирпичной стенки согласно ГОСТ 530-2012.

Тепловые сети

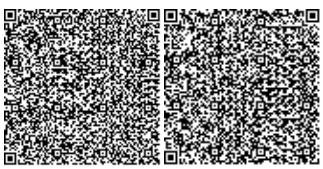
5. Общие данные по разделу «Тепловые сети» выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые (тепломеханическая часть)».
6. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей с указанием подключаемых объектов.
7. Расчетная температура наружного воздуха принята в соответствии с СН РК 2.04-21-2004*.
8. Проект теплосети согласован со всеми заинтересованными организациями.
9. Представлена геология по всем участкам теплосети.
10. Выполнены пересечения с существующими сетями водоснабжения, канализации и кабелями.
11. Раздел ТС.КЖ переработан в соответствии с разделом ТС и согласован.

Системы связи и сигнализации

12. В спецификации указаны ГОСТы на оборудования.

Оценка воздействия на окружающую среду

13. Предоставлено письмо (исх. №01-19/6025 от 24.11.2017 г.) ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений.
14. Объемы и виды работ указаны в соответствие с проектно-сметной документацией.
15. Объем строительного мусора указан согласно проектно-сметной документации.



16. Предоставлено согласование с Акмолинским территориальным отделом комплексного использования водных ресурсов РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК № KZ19VRB00002325 от 29.07.2017 г.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

17. Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, условиях временного хранения отходов, о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, их утилизации.

18. Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

19. Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающим, занятым на строительстве.

20. Даны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работников, занятых на строительстве.

21. Указали сведения по оборудованию уборной для строителей типа «Биотуалет».

Организация строительства

22. Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014.

23. Учтен и обоснован транспорт строительных материалов и оборудования.

Сметная документация

24. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

25. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.

26. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

27. Максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Общая протяженность тепловых сетей	км	8,8833	8,8833
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018г, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1753,319 1455,986 55,455 241,878	1235,005 967,443 60,322 207,240
3.	В т.ч.: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		43,662 1191,343
4.	Продолжительность строительства	месяц	22	7

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам, дефектного акта, утвержденным прайс-листам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство наружных сетей теплоснабжения в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области на площади 405 га в границах: ул. Симферопольская, ул. Бейбитшилик, «Новая котельная», ул. Шакеева, ул. Сейфуллина. (1 очередь)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность тепловых сетей - 8,8833 км

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, - 1235,005 млн. тенге
в том числе:
СМР - 967,443 млн. тенге
оборудование - 60,322 млн. тенге
прочие затраты - 207,240 млн. тенге

Общая продолжительность строительства - 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» в соответствии с условиями договора от 13 октября 2017 года №060140007229/170228/00 (217).

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Красный яр селосында Симферопольская, Бейбітишлік көшелері, «Жаңа қазандық», Шакеев, Сейфуллин көшелерінің шекара алқабында (1 кезең) 405 га аудан жер телімінде сыртқы жылумен қамту желінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жылумен қамту желінің ұзындығы - 8,8833 км

2017-2018 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 1235,005 млн. теңге

оның ішінде:
ҚМЖ - 967,443 млн. теңге
жабдық - 60,322 млн. теңге
өзге шығындар - 207,240 млн. теңге

Құрылыстың жалпы ұзақтығы - 7 ай

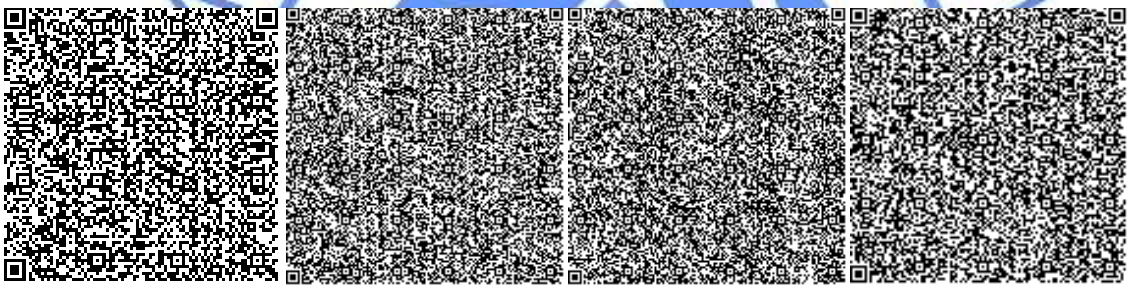
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 13 қазандағы №060140007229/170228/00 (217) шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

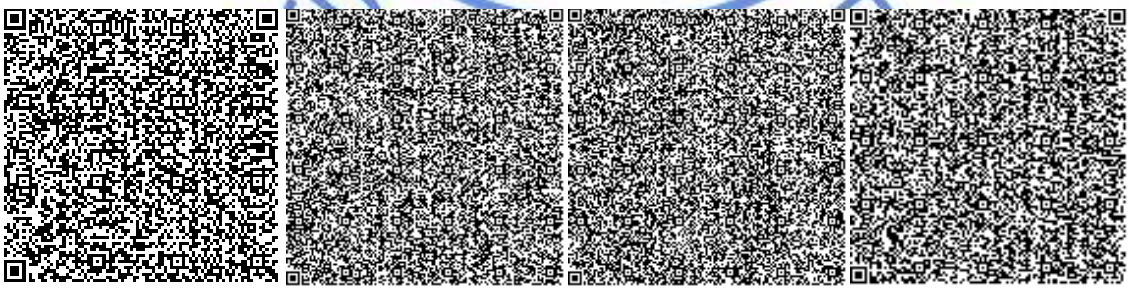
Омарбеков Т.К.

Директор

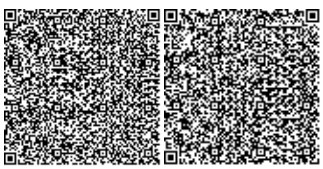


Максутова А.Н.

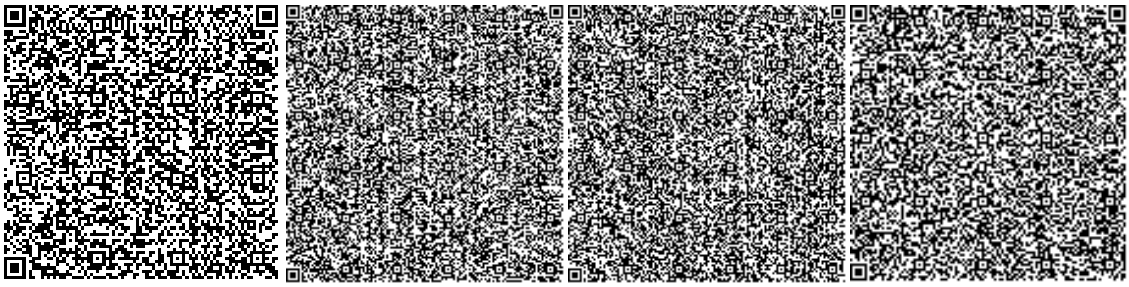
Ведущий специалист



Радченко Л.В.

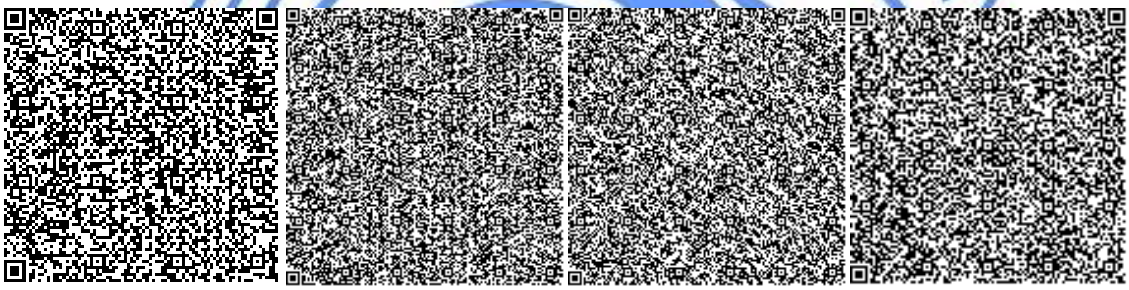


Заместитель директора



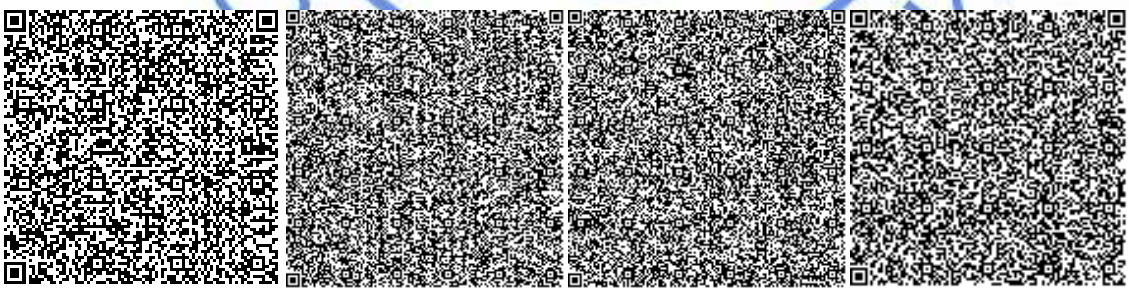
Кирилов Е.Ю.

И.о. начальника производственного отдела



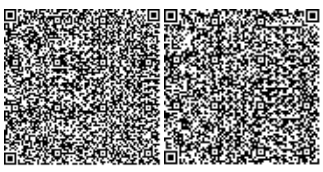
Леонтьева Н.П.

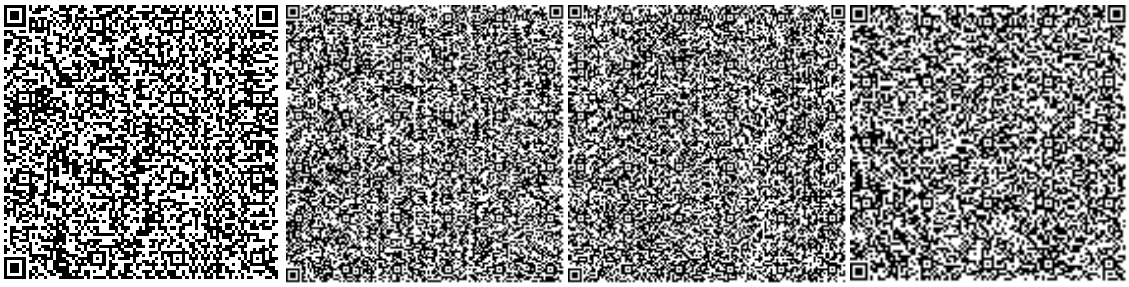
Эксперт



Ахметова И.Б.

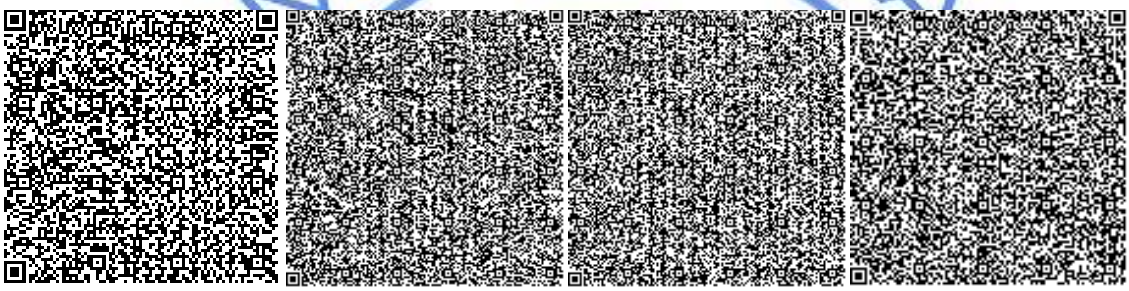
Ведущий специалист





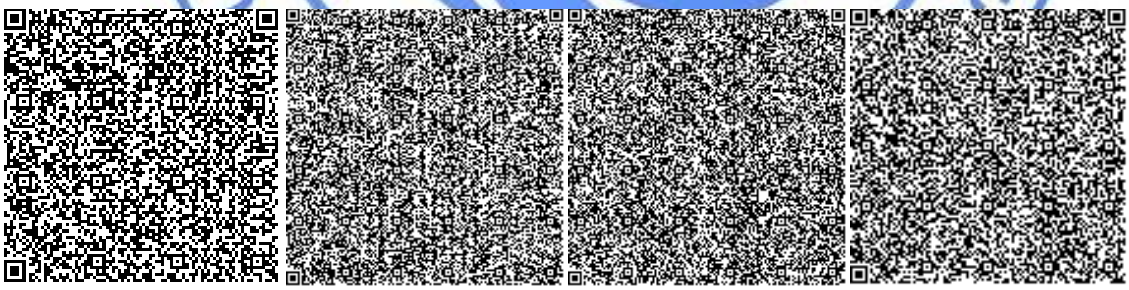
Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт



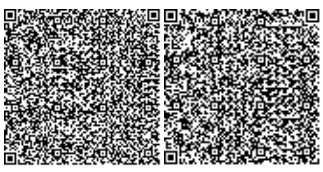
Галай Е.А.

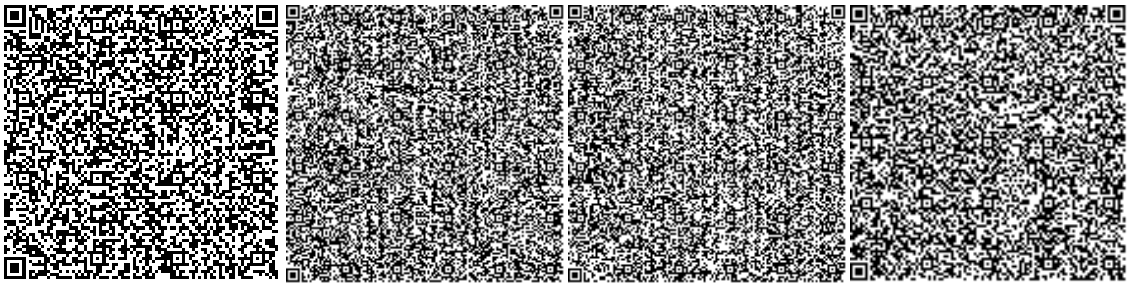
Главный специалист



Ни М.В.

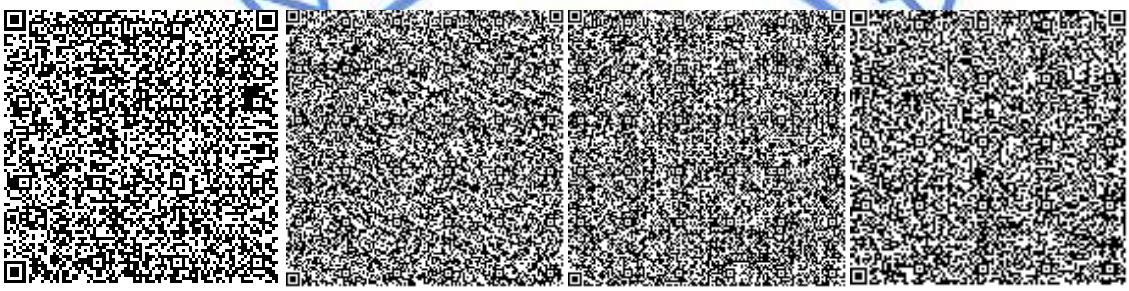
Эксперт





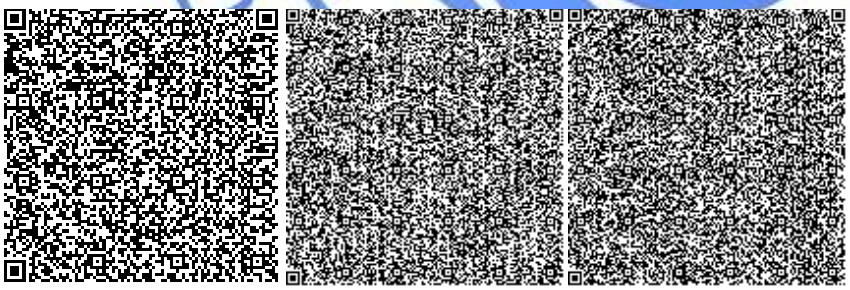
Некрошевич А.А.

Эксперт



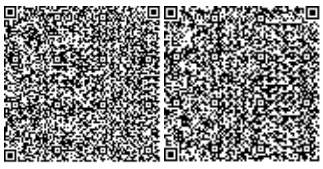
Евстафьева Е.П.

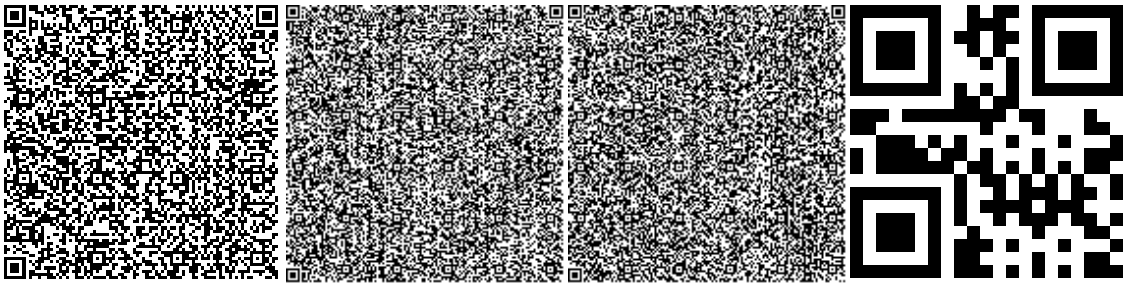
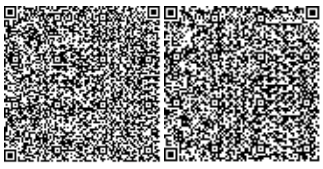
Эксперт



Журавский В.В.

Эксперт





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА