«Қызылорда қаласы Белкөл кентіндегі бу қазандығынан No1,11,12,12А, аудандық клуб жәнеNo188 орта мектепке дейінгі кварталаралық жылу желісін күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша
13.11.2017ж. № ЭА-0069/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылордажылуэлектрорталығы» ШЖҚ МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТехноСтройПроект» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы Белкөл кентіндегі бу қазандығынан No1,11,12,12А, аудандық клуб жәнеNo188 орта мектепке дейінгі кварталаралық жылу желісін күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

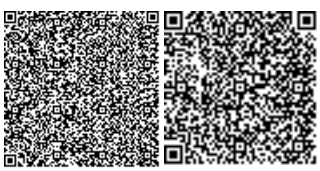
№ ЭА-0069/17 от 13.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП НА ПХВ “Кызылордатеплоэлектроцентр”

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТехноСтройПроект»

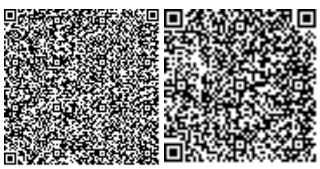
г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 28 сентября 2017 года №687/ПЗ между товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана» и ГКП на ПХВ "Кызылордатеплоэлектроцентр", по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП на ПХВ "Кызылордатеплоэлектроцентр", г.Кызылорда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТехноСтройПроект» (государственная лицензия №13017843 от 24.10.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, II категория). г.Кызылорда.

ГИП – Омаров Бауыржан Нурлыбекулы (приказ от 29.09.2017 года №17/9-К).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиций.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.06.2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Кызылорды Кызылординской области от 08 августа 2017 года № 8482 на разрешение капитального ремонта межквартальных тепловых сетей;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 18 августа 2017 года № KZ62VUA00024474, утвержденное главным архитектором города Кызылорда;

технический отчет по топогеодезическим изысканиям и топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Geo Maps» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №0000614 от 26 декабря 2008 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Geo Maps» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №0000614 от 26 декабря 2008 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

экспертное заключение о техническом состояний межквартальной тепловых сетей от 08 сентября 2017 года №20-17-ТО-665/ПЗ, выполненное ТОО «Курылысконсалтинг» (свидетельство об аккредитации №00013 от 30.03.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

дефектный акт от 21.06.2017 года, утвержденный заказчиком;

разделительная ведомость оборудования поставки заказчика и подрядчика от 2017 г.;

перечень оборудования, материалов и изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов от 8 ноября 2017 г.;

Письма:

ГКП на ПХВ “Кызылордатеплоэлектроцентр” от 28.09.2017 года № 11 о проведении экспертизы проекта;

ГКП на ПХВ “Кызылордатеплоэлектроцентр” от 29.09.2017 года № 14 о финансировании строительства объекта за счет государственных инвестиций, о сроках начала строительства;

ГКП на ПХВ “Кызылордатеплоэлектроцентр” от 31.10.2017 года № 1706-09-01 о преимуществе надземной прокладки тепловых сетей;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план тепловых сетей, согласованный заказчиком ГКП «КТЭЦ», КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства», КГУ «Аппарат акима поселка Белкуль города Кызылорды»;

схема тепловых сетей, согласованный заказчиком от 22.06.2017 года;

согласно приложения 2 к приказу №414 от 30.05.2015 года Министра национальной экономики РК, объект проектирования не входит перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Том 1. Книга 1.	Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи	

Том 2. Альбом 1	Тепловые сети. СОДК (ТС, ТС.СОДК).
Том 2. Альбом 2	Тепловые сети. Строительные решения (ТС.АС).
Сметная документация	
Том 3. Книга 1.	Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – улучшение технико-эксплуатационных характеристик межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок межквартальных тепловых сетей, подлежащих капитальному ремонту, расположен в поселке «Белкуль», г.Кызылорда, Кызылординская область

В геоморфологическом отношении участок работ относится I надпойменной террасе р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV).

Рельеф трассы волнистый. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,40 м до 127,80 м

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;
средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24°С (СНиП РК 2.04-01-2010);
- наиболее холодных суток – минус 30°С (СНиП РК 2.04-01-2010);
- сейсмичность района – несейсмичный;

район по весу снегового покрова – I (S0 = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На участке работ с поверхности земли до глубины 0,5 м залегает насыпной грунт. Ниже до глубины 5,0 м залегает песок мелкий.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Geo Maps» в 2017 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1. Насыпной грунт из песка суглинка, слежавшийся, вскрытой мощностью 0,5м. Ro=100кПа.

ИГЭ-2. Песок мелкий светло-желтый, средней плотности, от маловлажного до водонасыщенного состояния, полимиктовый, сильнозасолен, плывунный, вскрытой мощностью 4,5 м.

γ_{II}=1,92 т/м^3, c_{II}=0 кПа, φ_{II}=24 град., E=15,2 Мпа.

Подземные воды вскрыты повсеместно на глубинах 2,6 м от поверхности земли, абсолютная отметка установившегося уровня составляет 125,0 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля. а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 125,50 м.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа.

По химическому составу грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриево-калиевые.

По отношению к бетонам марки W6 по водонепроницаемости на портландцементе и шлакопортландцементе грунтовые воды обладают от неагрессивной до сильной сульфатной агрессивностью, по отношению к арматуре железобетонных конструкций - среднеагрессивные. По отношению к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ22266 – неагрессивные.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к сильно засоленным. Тип засоления – сульфатный.

По степени агрессивности грунтов по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 по отношению к бетонам марки W8 по водонепроницаемости на портландцементе и шлакопортландцементе – грунты сильноагрессивные, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266 – слабоагрессивные. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (430-3550 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам марки W-8 на всех видах цемента.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению к углеродистой стали — высокая, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Группы грунтов по условиям ручной разработки и разработки одноковшовым экскаватором – I.

Существующее состояние.

Источник теплоснабжения – ГКП «КТЭЦ». Параметры теплоносителя: Т1=95°С; Т2=70°С.

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая. Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Сети межквартальных тепловых сетей проложены надземно на отдельностоящих высоких и низких опорах, подземно в непроходных железобетонных каналах.

В процессе эксплуатации магистральных тепловых сетей часто случаются аварии, в связи с чем приостанавливается снабжение теплом жилищно-гражданских и общественных объектов:

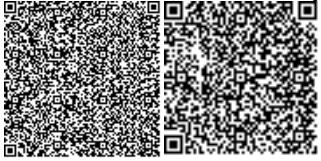
трубопроводы стальные электросварные условным диаметром 150мм, 100мм, 80мм и 50мм и «П» - образные компенсаторы из стальных электросварных труб - состояние неудовлетворительное, покрыты ржавчиной, внутренняя коррозия, многочисленные следы ремонта – физический износ 61-80%;

опоры железобетонные имеют трещины, местами оголена арматура, сколы бетона, опоры металлические- подвержены коррозии – находятся в неудовлетворительном состоянии, физический износ 61-80%;

скользящие и неподвижные опоры – состояние неудовлетворительное, покрыты ржавчиной, искривление, деформации, местами отсутствуют, физический износ 61-80%.

отключающая арматура – состояние неудовлетворительное, протекает, местами отсутствует, физический износ более 60%.

В связи с участившимися авариями возникла необходимость реконструкции тепловых сетей с использованием труб индустриального производства.



6.2 Проектные решения

6.2.1. Тепловые сети.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №1146 от 22.06.2017г КТЭЦ и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой стали», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Согласно заданию на проектирование, предусмотрена замена тепловых сетей от котельной 2Ду250мм в ППУ-ПЭ изоляции с установкой неподвижной опоры, полная замена магистральной теплотрассы (Ду150мм) и ответвления к существующим многоэтажным жилым домам №1, 11, 12, 12а (Ду80мм), зданиям детского сада (Ду80мм), школы (Ду100мм) и клуба (Ду50мм) в поселке Белкуль, Кызылординской области.

Источником теплоснабжения является котельная поселка Белкуль. Параметры теплоносителя 95-70 °С. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Проектируемые тепловые сети одновременно подают теплоту на отопление и горячее водоснабжение. По надежности теплоснабжения потребители теплоты относятся к категории II.

Трубы приняты стальные электросварные из стали ВСт3сп5, термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка – от котельной до здания клуба, от котельной до УТ3 и надземная прокладка на низких опорах - от УТ3 до УТ10. На территориях школы и детского сада трубы предусмотрены в непроходном канале марки КЛ98-50, КЛ70-51. Ответвления к жилым домам предусмотрены надземные, на низких и высоких опорах, согласно заданию на проектирование.

Расстояние между опорами при надземной прокладке теплосети принято согласно требованиям СН РК4.02-11-2003. В местах где невозможно сохранить расстояния между опорами (между ОП7*-ОП8*; ОП13*-ОП14*; ОП19*-ОП20*; ОП24*-25*), предусмотрены усиленные опоры.

Пересечение тепловыми сетями автомобильных дорог предусмотрено под прямым углом. Укладка труб при подземной прокладке производится на предварительно утрамбованное основание из песка.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Для поглощения расширений на углах поворота при обратной засыпке установлены полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов приняты больше диаметра наружной оболочки.

Для контрольного состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК

основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопровода. Для контроля состояния влажности используются медные проводники, устанавливаемые в слое ППУ всех элементов трубопроводов.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен на температуру теплоносителя 100°С по программе "Старт" при условии ведения монтажа трубопроводов при температуре наружного воздуха 10°С.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ассмашинами.

Для сброса воздуха предусмотрены воздушники Ду32мм в высших точках сети.

Основные показатели теплотрассы

Таблица 2

Общая протяженность проектируемой подземной трассы	**п.м.**	**626**
в т.ч. Ду 250мм	п.м.	3
Ду 200мм	п.м.	150
Ду 80мм	п.м.	32
Ду 100мм	п.м.	240
Ду 50мм	п.м.	201
Общая протяженность проектируемой надземной трассы	**п.м.**	**411**
в т.ч. Ду 200мм	п.м.	145
Ду 150мм	п.м.	145
Ду 100мм	п.м.	3
Ду 80мм	п.м.	118

Система оперативного дистанционного контроля.

Для контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции трубопроводов предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Для периодического контроля состояния трубопроводов предусматривается переносной детектор повреждения типа ПИККОН (Марка ДПП-АМ) и переносной импульсный рефлектомер типа "Рейс".

Детектор повреждений является сигнализатором текущего состояния трубопровода, позволяет определить наличие следующих дефектов: намокание изоляции, обрыв сигнальных проводов, замыкание сигнального провода с металлической

трубой. Импульсный рефлектомер определяет вид и местоположение дефектов в трубопроводах с ППУ-изоляцией.

Коммуникационные терминалы устанавливаются в наземных коверах, в промежуточных точках на расстоянии не далее 300м друг от друга. Соединительные кабели подключаются к системе ОДК через концевые и промежуточные элементы трубопровода с кабельным выводом.

Сигнальные проводники трубопровода соединяются с кабельными жилами посредством обжимных гильз с последующей пайкой места соединения. В проекте определены характерные точки на проектируемом трубопроводе, где система контроля наименее надежна и может быть повреждена с большей вероятностью. Характерными точками являются контрольные точки, углы поворота трубопровода, компенсаторы. Монтаж систем ОДК выполняется после сварки труб и проведения гидравлического испытания трубопроводов.

6.2.3. Конструктивные решения

Проектом предусмотрено замена: тепловых камер, железобетонных лотков для подземной прокладки труб, надземных опор подвижных и неподвижных, металлических траверсов под неподвижные опоры.

Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов теплосети в ППУ-изоляции подземным способом бесканально, а также надземным способом на опорах. При этом в местах прокладки теплотрассы под проездами – в стальных футлярах. По территориям социальных объектов (школа, детсад) прокладка тепловых сетей предусмотрена в непроходном канале.

В связи с негативными и инженерно-геологическими условиями участка строительства (плывунность грунта) предусмотрены следующие мероприятия:

использование машин и механизмов на пневмоколесах; недопущение ударных воздействии на основание;

обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности, с прослойным уплотнением до g=1,68т/м³.

Плиты перекрытия и лотки непроходного канала приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. Уплотнение грунта производится трамбовками послойно (особенно пространство между трубами, а также между трубами и откосами траншеи) с коэффициентом уплотнения 0,95 и доведением плотности грунта до 1,68 т/м^3.

Опоры трубопроводов.

Высокие и низкие промежуточные опоры выполнены из стальных труб квадратных 150х150х7 по ГОСТ 8639-82, траверсы из швеллера №12 по ГОСТ 8240-97.

Переходы над проездами выполнены балками из стальных прокатных двутавров №23 по ГОСТ 26020-83 по высоким опорам в виде ферменных конструкции из квадратных труб 100х100х5 по ГОСТ 30245-2003 и уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93. Соединение – фасонками из листовой стали толщиной 6мм по ГОСТ 19903-74*.

Крепление стоек опор к фундаменту предусмотрено анкерными болтами по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундаменты опор – монолитные железобетонные из бетона класса В15, марки W6, F75, арматура класса А-III.

Неподвижная опора – монолитный железобетонный фундамент из бетона класса В15 (для надземных опор), В22,5 (для подземных опор бесканальной прокладки), марки W6, F75, арматура класса А-III, крепление для надземных опор предусмотрено из стальных прокатных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97, квадратных труб 70х70х7 по ГОСТ 8639-82, листовой стали по ГОСТ 19903-74* и анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по слою из ГПС толщиной 200мм и утрамбованному грунту.

Под днище непроходных каналов предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100мм по утрамбованному грунту основания.

Узел задвижек.

Стены выполнены из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Плиты перекрытия, горловина (кольцо стеновое, кольцо опорное) выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Люк принят типа «Т» по ГОСТ 3634-99. Вокруг люка устраивается отмостка из бетона класса В10 по уплотненному щебнем грунту.

Стены тепловых узлов выхода труб выполнены толщиной 250мм из монолитного железобетона, бетон класса В15, марки W6, F75, армирование по обеим граням стен стальной сеткой по ГОСТ 23279-2012. Днище – подготовка из бетона класса В7,5 по слою из щебня толщиной 100мм, пролитой битумом. Перекрытие – листовая сталь по ГОСТ 19903-74*.

Траншеи выполнены с естественными откосами 1:2.

Обратная засыпка траншеи, узла задвижек, тепловых узлов выполняется местным непучинистым грунтом без содержания камней, щебня, остатков растений, мусора, глины, слоями толщиной 20-30см с тщательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности (смачиванием), доведением плотности грунта до 1,68 т/м^3. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом.

Открытые и выступающие закладные детали и металлические конструкции покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 251129-82). Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от пыли, ржавчины, окалины и обезжирить.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 14 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий.

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, а также СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Выбор теплоизоляционных конструкций с учетом противопожарной безопасности согласно требовании МСН 4.02-02-2004.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы тепловых сетей;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой теплоносителя, воды и стоков;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требовании МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа трубопровод подлежит испытанию на герметичность.

Несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Заключение экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) к рабочему проекту «Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда».

Материалы разработаны: ИП «АрДа», лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №01781Р выдана МООС РК 09.02.2009 г.

Заказчик материалов проекта: ГКП на пхв «Кызылордатеплоэлектроцентр»

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду», изложенный на 59 стр.;

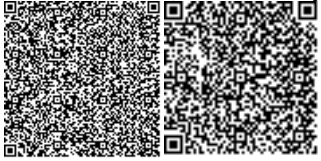
- заявление об экологических последствиях;

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

- рабочий проект «Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда», выполненный ТОО «Техностройпроект».

Общие сведения

Рабочим предусмотрена полная замена магистральной теплотрассы Ду150мм и ответвления к существующим многоэтажным домам №1, 11, 12, 12а Ду80мм, зданиям детского сада Ду80мм, школы Ду100мм и клуба Ду50мм в от котельного цеха с. Белкуль, Кызылординской области.



Продолжительность строительно-монтажных работ – 3 месяца.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ и эксплуатации объекта не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период строительства

Согласно расчетов, при проведении строительно-монтажных работ на площадке будут задействованы 6 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна (ИЗА№6001 – выемка грунта под траншеи, ИЗА №6002 – подготовка основания траншеи, ИЗА №6003 – надвижка грунта, ИЗА №6004 – пересыпка сыпучих инертных строительных материалов, ИЗА №6005 – сварочные работы, ИЗА №6006 – окрасочные работы). Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительных работ несут временный характер.

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

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, не проводились ввиду незначительного времени работ. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

Таблица 3

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		СП		Период строительства		ПДВ		год дос-тиже
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

	выб-роса							ния ПДВ
Организованные источники								
Итого по организованным:				-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Строительная площадка								
(0342) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /274/	6005	-	-	0.0055	0.0096	0.0055	0.0096	Период СМР
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /327/	6005	-	-	0.000611	0.001067	0.000611	0.001067	Период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид /618/	6005	-	-	0.0002222	0.000388	0.0002222	0.000388	Период СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) /203/	6006	-	-	0.0639	0.00299	0.0639	0.00299	Период СМР
(2752) Уайт-спирит /1294/	6006	-	-	0.0639	0.00299	0.0639	0.00299	Период СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент) /494/	6001	-	-	0.1867	0.0974	0.1867	0.0974	Период СМР
	6002	-	-	0.14	0.003125	0.14	0.003125	Период СМР
	6003	-	-	0.0196	0.01955	0.0196	0.01955	Период

								СМР
	6004	-	-	0.001692	0.0002652	0.001692	0.0002652	Период СМР
Итого по неорганизованным:				**0.4821252**	**0.1373752**	**0.4821252**	**0.1373752**	
Всего по предприятию:				**0.4821252**	**0.1373752**	**0.4821252**	**0.1373752**	

Период эксплуатации

Нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

На период строительных работ на проектируемом объекте водоснабжение и водоотведение не предусмотрено, для питьевых целей планируется использовать привозную бутилированную воду питьевого качества. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

Оценка воздействия на почвенный покров

Перед началом строительных работ будет произведено снятие плодородного слоя почвы и срезка земляного слоя для временного складирования с дальнейшим использованием при обратной засыпке.

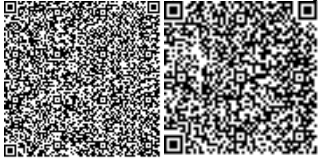
При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется.

Оценка воздействия на недра

На период проведения строительных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

Период строительства



При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления. Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	474.43	-	474.43
в т.ч. отходов производства	474.0	-	474.0
отходов потребления	0.43	-	0.43
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0.43	-	0.43
Инертный строительный мусор (GG170)	474.0	-	474.0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

В процессе эксплуатации объекта (тепловых сетей) отходы не образуются.

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

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться не значительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

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

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.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

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

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительных работ 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.

Согласно статьи 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан, необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Вывод

ТОО «Эксперт-Астана», рассмотрев «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) к рабочему проекту «Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим

Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

На основании вышеизложенного, проект СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», согласно задания на проектирование и с учетом следующих требований:

максимальная механизация земляных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии выполнения работ и техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования СНиП 1.03-06-2002 «Пособие по разработке организаций строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.0.001-82 Основные положения. ССБТ.

Расчет продолжительности строительства произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства – I квартал 2018 года, согласно письму заказчика от 29.09.2017 года № 14.

Заделы по годам составляет: 2018 год – 100%.

6.6 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 принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 версия 5.5.6 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 с учетом изменений и дополнений Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений 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 с учетом изменений и дополнений Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 с учетом изменений и дополнений Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сборниках цен, утвержденных заказчиком от 8 ноября 2017 г. согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 66 и 70 приложение №1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

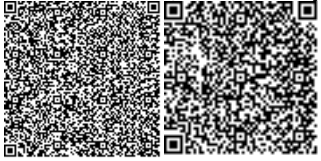
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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-нк);

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

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-нк);

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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года) (МРП 2018 г. - 2 405 тенге).

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 п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г)*, разработчиком рабочего проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда»** в части теплоснабжения, водоснабжения и канализации разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "ТОО "Эксперт Астана" в рабочий проект **«Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда»** в части теплоснабжения, водоснабжения и канализации внесены следующие изменения и дополнения:

По тепловым сетям.

7.2.1 Проект согласован с отделом Архитектуры и градостроительства г.Кызылорда и другими заинтересованными организациями в установленном порядке.

По конструктивным решениям

7.2.2 Откорректировано основание фундаментов опор с учетом рекомендации отчета по геологии (подготовка из ГПС, бетонная подготовка, гидроизоляция).
7.2.3 Откорректирована глубина заложения неподвижных опор. Предусмотрено крепление к фундаменту анкерными болтами.
7.2.4 Откорректировано крепление стоечных опор к фундаменту (анкерными болтами) и детали крепления траверс.
7.2.5 Дано детальное решение крепления балок (двутавров) перехода над проездами на оголовок ферменных стоек, размерные привязки раскосов и распорок ферменных стоек.
7.2.6 Предусмотрено армирование бетонных стенок УТ по обеим граням стальными сетками по ГОСТ 23279-2012.

По сметной документации.

7.2.7 Сметная документация представлена в программе АВС-4 версия 5.5.6
7.2.8 Исключены расценки повторного применения.
7.2.9 Исключены материалы с состава расценки не предусмотренные проектом.
7.2.10 Стоимость материальных ресурсов откорректированы согласно проектным решениям.
7.2.11 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№	Наименование	Ед.	Показатели	-снижение,

п/п		изм.	заявленные	рекоменд к утвержден	+увеличени
1	Общая протяженность теплосети, в том числе:	п.м	1037	1037	-
	- подземной прокладки	п.м	626	626	-
	- надземной прокладки	п.м	411	411	-
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018г., всего	млн. тенге	149,986	113,806	36,180
	в том числе; СМР		113,686	86,145	27,541
	оборудование		4,868	3,881	- 0,987
	прочие затраты		31,432	23,780	- 7,652
	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-
	Вид строительства	Капитальный ремонт			

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 36,180 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт межквартальных тепловых сетей от котельного цеха пос. Белкуль до жилых домов №1, 11, 12, 12А, районного клуба и до СШ №189 в г. Кызылорда»** в части теплоснабжения, водоснабжения и канализации соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая протяженность теплосети, м:	1037
Общая сметная стоимость строительства, в текущих ценах 2018 г. всего	113,806
в том числе; СМР	86,145
оборудование	3,881
прочие затраты	23,780
Продолжительность строительства, мес	3,0
Вид строительства	Капитальный ремонт

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП на ПХВ “Кызылордатеплоэлектроцентр”, в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2017 года №687/ПЗ.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит объязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.5. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.7. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), "ТОО "Эксперт Астана" оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, жылу жүйесі, су және ағынды су жүйелері бөлігінде **«Қызылорда қаласы Белкөл кентіндегі бу қазандығынан No1,11,12,12А, аудандық клуб жәнеNo188 орта мектепке дейінгі кварталаралық жылу желісін күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылу жүйесінің жалпы ұзындығы, м:	1037
2018 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	113,806
соның ішінде, ҚМЖ	86,145
жабдықтар	3,881
басқа да шығындар	23,780
Құрылыстың ұзақтығы, ай	3,0
Құрылыстың түрі	Күрделі жөндеу

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 28 қыркүйектегі №687/ПЗ шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылордажылуэлектрорталығы» ШЖҚ МКК -мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс.

8.4. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.5. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және

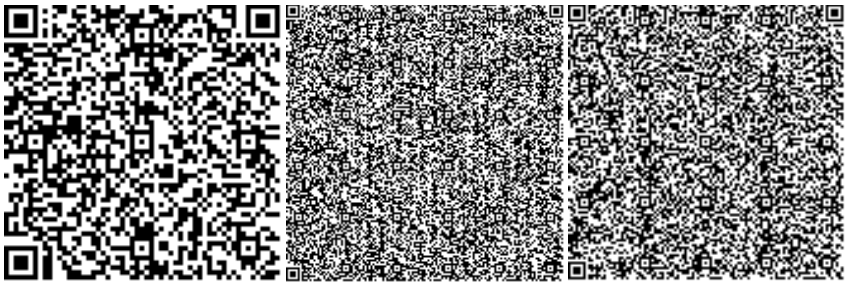
жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы №299 Бұйрығы, 77 т.).

8.6. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.7. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «Эксперт Астана» ЖШС» ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

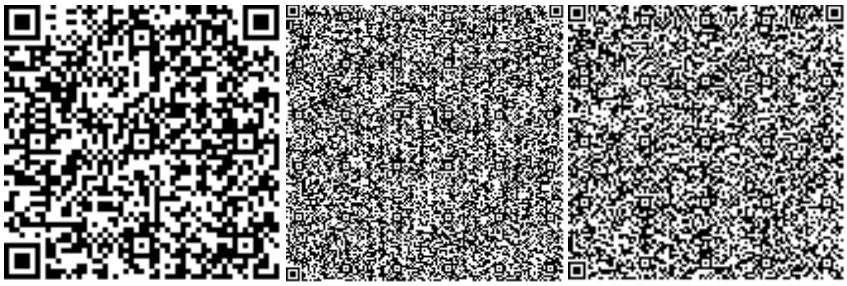
Нурмагамбетов А.Е.

Директор



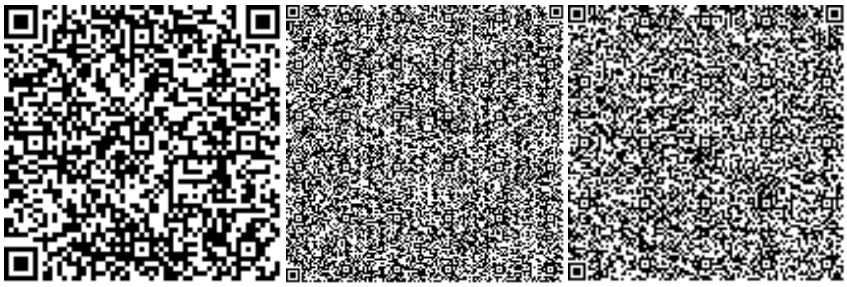
Шопаева А.А.

Эксперт



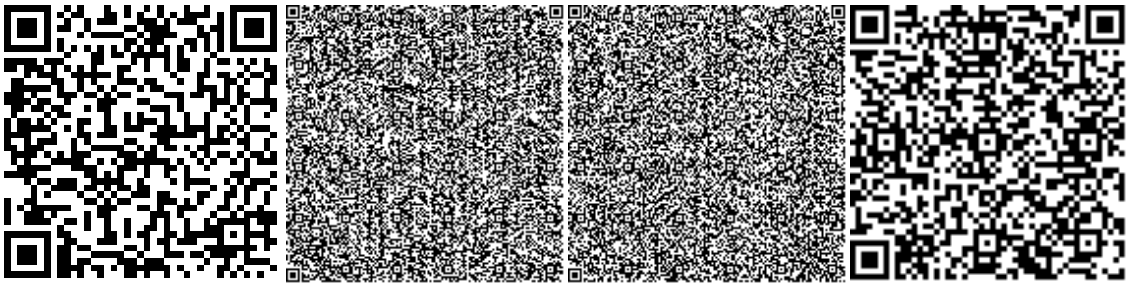
Нурходжаева М.М.

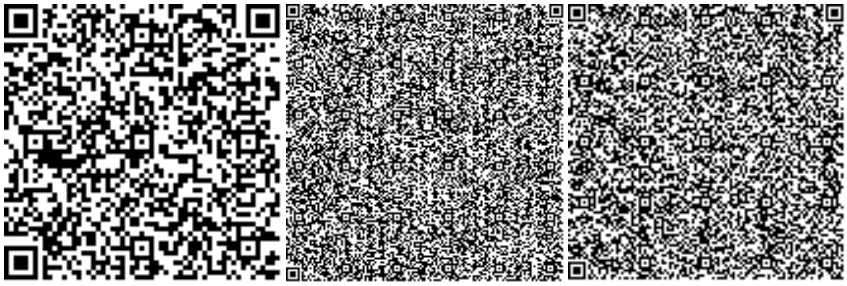
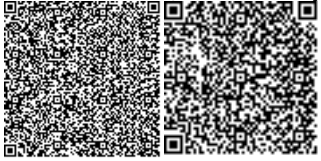
Эксперт



Баймашева Ш.М.

Внештатный эксперт



Абдикаликов Т.Е.

Начальник производственного отдела