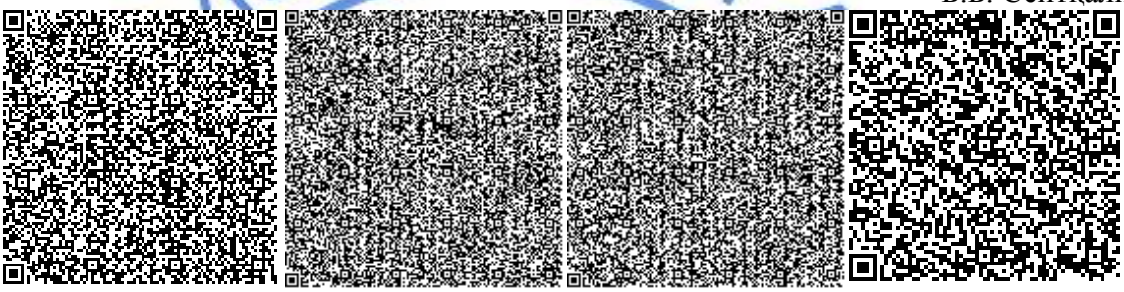
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали



«БҚО Орал қаласының Деповская көшесі бойындағы ТЖЖ-ға инженерлік желілер салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

12.08.2016 ж. № 09-0120/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласының Деповская көшесі бойындағы ТЖЖ-ға инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области
Сейткали Б.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0120/16 от 12.08.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г. Уральска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей в ПДП по ул. Деповская в г. Уральске ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 18 июля 2016 года №09-0090 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ГУ «Отдел строительства г.Уральска».

Ранее выдано заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО №09-0095/16 от 20 июня 2016 года по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» в связи с отправлением на доработку с выявленными замечаниями и недоработками.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Уральска».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипрогаз», г.Уральск. (Государственная лицензия ГСЛ №006067 от 19 июля 2001 года, выданная Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Категория I).

ГИП - *Чекалин Н.Г. Приказ о назначении от 5 января 2004 года №2.*

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: - государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 9 июля 2015 года, утверждённое заказчиком ГУ «Отдел строительства г.Уральска» М.Еснияз;

архитектурно-планировочное задание на проектирование инженерных сетей к 9-ти этажному, 162-х квартирному жилому дому, утверждённое руководителем отдела архитектуры и градостроительства Кушнер В.В;

постановление Акимата г. Уральск об утверждении ПДП по ул. Деповская от 24 июля 2015 года №2349;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Уральск» от 14 октября 2015 года №5-5/726 о реализации рабочего проекта по гос. программе «Развитие регионов 2020»;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Уральск» от 13 апреля 2016 года №1-2/428 о финансировании и сроках начала строительства;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Уральск» от 5 августа 2016 года №1-2/1087 о том, что ранее учтенная в составе проекта 144-х квартирного дома котельная будет включена в состав ПСД «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул. Деповская в г.Уральск ЗКО» для нужд теплоснабжения 135 квартирного жилого дома по ПДП ул. Деповская;

материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненные ТОО «Гипрогаз» в 2015 году;

материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Акжаик Гео» в 2014 году.

протокол технического совещания от 9 августа 2016 года, с перечнем, по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утвержденный представителем Заказчика – и.о. руководителя ГУ «Отдела строительства г.Уральска» Пишенбаевым А.

Технические условия:

ТОО «БатысСуАрнасы» от 18 августа 2015 года №08-08/2974 на водоснабжение и канализацию;

АО «КазТрансГазАймак» от 10 марта 2015 года №389 на газоснабжение 162-х квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГазАймак» от 20 июня 2014 года №969 на газоснабжение 90 квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГазАймак» от 14 августа 2015 года №2630 на газоснабжение 72-х квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГазАймак» от 14 августа 2015 года №2632 на газоснабжение 144-х квартирного жилого дома;

АО «Жайыктеплоэнерго» от 3 августа 2015 года №1261 на теплоснабжение 72-х и 90 квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 1 октября 2014 года №7-33-17/730 на электроснабжение 144-х и 90 квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 6 марта 2015 года №7-33-17/106 на электроснабжение 162-х квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 1 июля 2016 года №7/2211 на электроснабжение 72-х квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 30 июня 2016 года №7/2177 на электроснабжение ПНС;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 10 августа 2015 года №4-102-15/Л-ТУ на телефонизацию;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 10 августа 2015 года №4-103-15/Л-ТУ на телефонизацию;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 24 июня 2015 года №4-128-14/Л-ТУ на телефонизацию;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 3 октября 2014 года №4-207-14/Л-ТУ на телефонизацию;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 3 октября 2014 года №4-208-14/Л-ТУ на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение от 16 июня 2016 № L123-0025/16, выданное РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей ДЗПП по ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК»;

письмо РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей ДЗПП по ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК» от 14 июля 2016 года №3-28/3810, о том, что по представленному рабочему проекту «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» ранее выдано заключение №L123-0025/16 от 16 июня 2016 года;

заключение государственной экологической экспертизы от 16 июня 2016 года № L4-0074/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» от 13 июля 2016года № eco/L4-03/00288/2 о том, что по представленному рабочему проекту «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» ранее выдано заключение №L4-0074/16 от 16 июня 2016 года;

экспертное заключение о соответствии требованиям промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» от 28 сентября 2015 года №19, выданное ТОО «УЦ «Жайык-Газ».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Чертежи.

Том 2. Сметная документация.

Том 3. Охрана окружающей среды.

Том 4. Материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненные ТОО «Гипрогаз» в 2015 году.

Том 5. Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Акжаик Гео» в 2014 году.

Паспорт проекта

Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство инженерно-коммуникационных сетей в ПДП по ул. Деповская в г.Уральске ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, строительства инженерно-коммуникационных сетей, расположен по ул.Деповская в городе Уральске на застроенной территории. Рельеф участка спокойный.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон – IIIА;

по весу снегового покрова – II район 0,7 кПа;

по скоростному напору ветра –III район 0,38кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

ИГЭ-1. Техногенный слой представлен суглинками коричневыми, с корнями травянистой и древесной растительности с остатками строительного мусора.

Мощность слоя 0,50-1,30 м.

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый светло-коричневого цвета, слабовлажный, твердой консистенции, макропористый с вкраплением дресвы меловых пород, слабожелезненный. в верхней части слой гумусированный.

Суглинок обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 49-50 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщеиии (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 128.0-160.0 мм/м).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания 0025) не обладает набухающими свойствами.

Мощность 0.4-1.6 м.

ИГЭ-3. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, влажная, полутвердой консистенции, мелко-комковатой структуры. макропористая, ожелезненная, с прослойками суглинка легкого (1 0-2.0 см. 2-3 прослоя на 1 м). в верхней части слоя остатки корней травянистой растительности.

Глина обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации 0.012-0.026) Под действием внешней нагрузки обладает

повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 42.0-47.0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщеиии (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 60,0-70.0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания 0.069-0.093) обладает слабо и средне набухающими свойствами.

Мощность 2.3-4.10 м.

ИГЭ-4. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, влажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, пористая, трещиноватой структуры, ожелезненная, с проспойками супеси (0.3-0.50см 2-3 прослоя на 1 м).

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0.3 МПа величина относительной деформации 0.002-0.009). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной и сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 40.0-79,0 мм/м) и повышенной и сильной степенью сжимаемости при водонасыщеиии (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 49.0-83.0 мм/м).

Глина, не обладает набухающими свойствами.

Мощность 2.9м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый пылеватый коричневато-серого цвета, водонасыщенный, текуче пластичной консистенции, макропористый, ожелезненный, следы органики.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^3 составляет 90.0 мм/м). Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1.0-1.2 м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий песчанистый голубовато-серого цвета, макропористый. водонасыщенный текучей консистенции, с пятнами органики, запах ила

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 106,0-110.0 мм/м)

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1.20-3,20 м.

ИГЭ-7. Песок рванозернистый коричневато-серый, серый водоносный, с содержанием гравия 10-12%. средней плотности сложения.

Песок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 ктс/см^2 составляет 30.0-32.0 мм/м). Песок не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1.70-6,5 м.

ИГЭ-8. Глина легкая пылеватая буро в, а то-коричнев от цвета, слабовлажная, полутвердой консистенции, комковатая, макропористая, с включением карбонатных солей, ожелезненная, с прослойками супеси (0.5-1.0 см. 2-3 прослоя на 1 м).

Глина обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации 0.010-0.017) Под действием внешней нагрузки обладает повышенной и сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 ктс/см^2 составляет 43,0-79.0 мм/м) и повышенной и сильной степенью сжимаемости при водонасыщечии (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 53,0-86.0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания 0.051-0.066) обладает слабо набухающими свойствами. Мощность 1.7-2.5 м.

Рисунок №1 – Ситуационная схема размещения участка

ИГЭ-9. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, влажная, от полутвердой до ту гол ластичной консистенции, пористая, ожелезненная. с прослойками супеси (0.3-0.50см, 2-3 прослоя на 1 м), много органики.

Глина обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации 0.010-0.012). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 41.0-50.0мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 53,0-62.0 мм/м). Глина, не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1.90-4.30 м

Грунты **ИГЭ-2 3,8.9** обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадки толщи 4.2-8.0 и величина проселочных деформаций достигает 178-3.40 см. Начальное давление просадки 0.026-0.28 МПа.

По степени засоления грунты относятся к незаселенным (ГОСТ 25100-2002, таблица Б26). с плотным остатком солеи 0.163 %.

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0 005-0.013 м/сут).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный проект разработан на основе проекта детальной планировки по ул. Деповская в г. Уральск ЗКО, утвержденного постановлением Акимата г. Уральск ЗКО от 24 июля 2015 года №2349.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Для теплоснабжения и горячего водоснабжения проектируемого жилого дома по ул. Деповская проектом предусматривается блочно-модульная котельная БМК-1,0 Г с двумя водогрейными котлами BB 500V DUAL вертикального исполнения (котел на котле).

Система теплоснабжения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через смесительную линию, смонтированной между подающим и обратным трубопроводами теплосети. В летний (неотопительный) период сетевые насосы отключаются.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрены два расширительных бака мембранного типа объемом 750 л каждый. При аварийном перегреве воды в котле выше 110°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск - вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где снижается жесткость водопроводной воды, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды ёмкостью 1,0 куб. м. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом, оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Система горячего водоснабжения

Для нагрева воды системы ГВС установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью 200 кВт каждый (2 раб). Исходная водопроводная вода поступает в циркуляционный трубопровод ГВС (Т4). Поток рециркуляционной воды и

воды из водопровода смешивается и поступает на вход вторичного контура теплообменников, где нагревается до температуры +55°С и поступает на выход котельной к потребителю во внешнюю теплосеть. Греющий теплоноситель от коллектора котлового контура с круглогодичной температурой +95°С через отключающую арматуру поступает на вход теплообменника. На входе теплоносителя первого контура в теплообменник установлены два насоса греющей воды (1 раб, 1 рез) для возврата теплоносителя в котлы. На линии циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) установлено два насоса (1 раб, 1-рез) для обеспечения циркуляции ГВС в часы отсутствия водоразбора.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ низкого давления. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную в случае возникновения довзрывоопасной концентрации газа в помещении.

Для учета расхода газа горелками котлов установлен газовый счетчик турбинного типа.

Отопление и вентиляция

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение, предусмотрено через приточные решётки, размещенные в нижней зоне котельного зала возле газоходов котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится посредством открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Канализация

Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки и дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной.

Основные технические показатели:

Установленная мощность котельной 1,0 МВт.

Теплоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий АО «Жайыктеплоэнерго» от 3 августа 2015 года №1261 на теплоснабжение 72-х и 90 квартирного жилого дома.

Тепловые сети прокладываются надземно до УТ1 и далее подземно, транзитом через здание общежития. Надземная прокладка тепловых сетей предусмотрена на опорах Н=2,2 м и Н=4,2 м. Подземная прокладка предусмотрена в непроходных каналах КЛ 90х60; КЛ 90х45; КЛ 60х45.

Для прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы диаметром 219х6,0 мм, 159х4,5 мм, 108х4,0 мм, 89х3,5 мм, 76х3,5 по ГОСТ 10704-91, которые на заводе должны быть подвергнуты 100% контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии. Уклон тепловых сетей принят не менее 0,002%.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается самокомпенсацией углов поворота трасс и П-образных компенсаторов.

Для защиты от наружной коррозии на стальные трубопроводы наносится защитное масляно-битумное покрытие по грунту ГФ-021 за 2 раза.

В качестве тепловой изоляции трубопроводов приняты минераловатные плиты на синтетическом связующем. Покровный слой для подземной прокладки – рулонный стеклопластик РСТ и оцинкованная сталь для надземной прокладки.

Проектом предусматривается демонтаж существующих тепловых сетей и тепловой камеры.

Основные технические показатели:

Расчетный тепловой поток

90 кв жилой дом: $Q_{от}$=240 кВт; $Q_{гвс}$=371 кВт;

72 кв жилой дом: $Q_{от}$=210 кВт; $Q_{гвс}$=325 кВт;

150 кв жилой дом (сущ): $Q_{от}$=370 кВт; $Q_{гвс}$=430 кВт;

150 кв жилой дом (сущ. общежитие): $Q_{от}$=300кВт; $Q_{гвс}$=370 кВт.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий:

АО «КазТрансГаз Аймак» от 10 марта 2015 года №389, на газоснабжение 162-х квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 20 июня 2014 года №969, продленных 28 июня 2016 года, на газоснабжение 90 квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 14 августа 2015 года №2630, на газоснабжение 72-х квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 14 августа 2015 года №2632, на газоснабжение 144-х квартирного жилого дома;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 03 ноября 2014 года №4676, продленных 28 июня 2016 года на газоснабжение 144-х квартирного жилого дома.

В данном проекте предусматривается проектирование газопровода среднего и низкого давлений с установкой понижающего газорегуляторного пункта, к проектируемым и существующим жилым многоэтажным домами, с учетом котельных к двум жилым домам – 162 квартирному и 144 квартирному.

Газопровод среднего давления (Р=0,3 МПа)

Врезка проектируемого газопровода производится стальной электросварной трубой диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 в существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 630 мм. Стальная задвижка устанавливается на врезке в газовом колодце.

Газопровод запроектирован надземным и подземным способом. Надземная часть газопровода запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопровода осуществляется на высоте 1,0 м от поверхности рельефа до нижней образующей трубы.

Подземный трубопровод выполнен частично из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа и из полиэтиленовых труб марки ПЭ-100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопровод укладывается в траншее на глубине в среднем 1,1 м от поверхности земли. По дну траншеи устраивается основание из мягкого грунта толщиной 10 см, на который укладывается трубопровод.

При пересечении с существующими и проектируемыми подземными инженерными сетями проектируемый трубопровод заключается в футляр из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 с установкой контрольной трубки в ковере.

Обозначение трассы газопровода на местности предусматривает:

укладку сигнальной ленты вдоль присыпанного по всей длине трубопровода;

укладку алюминиевого изолированного провода по всей длине трубопровода;

дополнительную укладку сигнальной ленты «Газ» вдоль футляров;

установку опознавательных столбиков на всех углах поворота трубопровода.

При пересечении проектируемых подземных тепловых сетей проектируемый газопровод заключается в футляр из стальных электросварных труб диаметром 114х5,0 мм по ГОСТ10704-91 в изоляции весьма усиленного типа. Для защиты футляра от действия электролитической коррозии предусмотрен магниевый протектор. Пересечение проектируемого газопровода с автодорогой по ул. Деповская выполнено открытым способом с восстановлением асфальтового покрытия.

Для снижения давления со среднего на низкое устанавливается понижающий газорегуляторный пункт ГРПШ07-2У1 с двумя регуляторами давления РДНК-1000 (с двумя выходами для одновременной работы обоих регуляторов).

Надземная часть газопровода окрашивается двумя слоями синтетической эмали желтого цвета ХВ-124 по двум слоям грунта ФЛ-ОЗК ГОСТ9109-81 и опоры под запорную арматуру двумя слоями эмали черного цвета по двум слоям грунта ГФ-021 ГОСТ25129-82. На крановых узлах, и в местах возможных утечек газа (загазованности атмосферы) устанавливаются соответствующие предупреждающие и запрещающие знаки, наносятся маркировочные надписи. ГРПШ ограждается и заземляется.

Газопровод низкого давления (Р=0,005 МПа)

Газопровод запроектирован надземным и подземным способом. Надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 38х3,0 мм; 57х3,5 мм, 89х3,0 мм; 114х3,0 мм; 159х3,0 мм по ГОСТ10704-91. Прокладка трубопровода от 1-ой линии редуцирования осуществляется на высоте 1,0 м от рельефа земли по нижней образующей трубы, прокладка газопровода от 2-ой линии редуцирования производится на высоте 1,0 м – 3,0 м от рельефа земли по нижней образующей трубы и по стенам зданий жилых домов.

Подземный трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ-80 ГЛЗ SDR17.6 диаметром 40х2,3 мм; 63х3,6 мм; 110х6,3 мм. Трубопровод укладывается в траншею на глубине в среднем 1,0-1,5 м от поверхности земли. По дну траншеи устраивается основание из мягкого грунта толщиной 10 см, на который укладывается трубопровод.

Основные технические показатели:

Расход газа на жилые дома с учетом котельных составляет 408,5 куб. м/час.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий ТОО «Батыс Су Арнасы» от 18 августа 2015 года №08-08/2974 на водоснабжение и канализацию.

Водоснабжение

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 600 мм, проложенный по ул. Молдавская. От точки врезки водопровода предусматривается прокладка проектируемого водопроводом диаметром 400мм. Проектируемый водопровод прокладывается по ул.Мельничная, ул.Деповская, ул.Вторая Мельничная. С последующим подключением к существующему водопроводу диаметром 160 мм, на пересечении ул. Деповская и Вторая Мельничная.

Для водоснабжения проектируемых и существующих многоэтажных жилых домов, расположенных в ПДП, проектом предусматривается строительство повысительной насосной станции. Повысительная насосная станция (ПНС) подключается к проектируемому водопроводу диаметром 400 мм. Производительность ПНС: Q=85,89 м3/час. Напор Н=40,6 м.в.ст. Потребляемая мощность электроэнергии N=7,5 кВт. Работа ПНС в автоматизированном режиме с помощью применения частотных преобразователей работы насосов, в ПНС устанав-

ливается три насосных агрегата (2- рабочих, 1- резервный). Работа насосной станции предусматривается «без разрыва струи».

На проектируемом кольцевом водопроводе устанавливаются водопроводные колодцы диаметром 1500 мм, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов и подключение существующих жилых домов малоэтажной застройки к сети водопровода.

Трубопровод выполнен из труб HDPE 100 SDR11 диаметром 400х36,3мм, 200х18,2мм, 160х14,6мм, 125х11,4мм, 90х8,2мм, 75х6,8мм, 63х5,8мм, 50х4,6мм, 40х3,7мм по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения водопровода составляет в среднем 2,5-2,7м. Основание дна траншеи естественное. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения проектируемых зданий, предусмотренных ПДП составляет 20 л/с, в течении 3 часов.

Канализация

Сброс стоков от проектируемых и существующих зданий, расположенных в ПДП, предусмотрен согласно технических условий в существующий магистральный канализационный коллектор диаметром 900 мм, расположенный по пр. Евразия. Проектируемая канализационная сеть прокладывается параллельно существующей канализационной сети, проложенной по данному району, с последующем демонтажем существующих участков сети канализации до пр. Евразия.

Наружные сети канализации выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17,0. На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе по ТПР 902-09-22.84.

Основные технические показатели по разделам:

Водоснабжение

847,8 м3/сут; 180,4 м3/ч; 32,5 л/с;

Водоотведение

847,8 м3/сут; 280,6 м3/ч; 170 л/с (перспективное подключение 100 л/с согласно протокола технического совещания от 27 июля 2016 года)

Электроснабжение

Представленный к рассмотрению раздел «Внешние сети электроснабжения» разработан в соответствии с требованиями технических условий АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 1 октября 2014 года №7-33-17/730 на электроснабжение 144-х и 90 квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 6 марта 2015 года №7-33-17/106 на электроснабжение 162-х квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 1 июля 2016 года №7/2211 на электроснабжение 72-х квартирного жилого дома;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 30 июня 2016 года №7/2177 на электроснабжение ПНС;

Проектом предусматривается установка в существующей ТП№416 двух трансформатора по 1000 кВА. Двух водных панелей ЩО-70 1600А. Одной секционной панели ЩО-70 1600А. Двух отходящих панелей ЩО-70 400А.

Выполняется ошиновка сборных шин 0,4 кВ от трансформаторов №1 и №2 до вводного рубильника №1 и №2, прокладку кабеля 10кВ от существующей ТП№ 409 до существующей ТП№416.

Электроснабжение проектируемых жилых домов осуществляется от существующей подстанции ТП№416, расположенной внутри квартала согласно технических условий.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники данного объекта относятся к III категории.

Общая расчетная нагрузка составляет 536кВт.

Кабельная линия 10 кВ

Проектом предусматривается строительство КЛ-10кВ путем прокладки кабеля марки АСБ по вновь построенной кабельной траншеи сечением 3х120мм^2 от существующей ТП№409 до существующей ТП№416. Кабель прокладывается по ранее существующим кабельным трассам и по территории ПДП. В ТП N416 предусмотрена установка двух рубильников РПС-400А в РУ-0,4 кВ, монтаж шин сечением 100х8 мм от силового трансформатора №1 и №2 до рубильников №1 и №2.

Кабельные линии 0.4 кВ

Для электроснабжения, проектируемого 9-ти этажного 162 квартирного жилого дома от существующей ТП№416 проектом предусматривается строительство КЛ-0,4кВ путем прокладки двух кабелей марки АВБбШв сечением 4х185мм^2 в траншее до ВРУ жилого дома.

Для электроснабжения, проектируемого 9-ти этажного 144 квартирного жилого дома от существующей ТП№416 предусматривается строительство КЛ-0,4кВ путем прокладки двух кабелей марки АВБбШв сечением 4х185мм^2 в траншее до ВРУ жилого дома.

Для электроснабжения, проектируемого 9-ти этажного 90 квартирного жилого дома от существующей ТП№416 предусматривается строительство КЛ-0,4кВ путем прокладки двух кабелей марки АВБбШв сечением 4х120мм^2 в траншее до ВРУ жилого дома.

9-ти этажного 72 квартирного жилого дома от существующей ТП№416 предусматривается строительство КЛ-0,4кВ путем прокладки двух кабелей марки АВБбШв сечением 4х95мм^2 в траншее до ВРУ жилого дома.

Для ПВНС от существующей ТП№416 предусматривается строительство КЛ-0,4кВ путем прокладки двух кабелей марки АВБбШв сечением 4х35мм^2 в траншее до ВРУ ПВНС. На КЛ-10кВ и КЛ-0.4кВ кабели и траншеи приняты по т.п. А5-92.

Пересечения с инженерными подземными коммуникациями и ввода в здания выполняются в а/ц трубе диаметром 100 по т.п. А5-92.

Показатели по разделу:

Категория электроснабжения согласно Т.У.	- III
Общая установленная мощность	- 536кВт
Общая протяжённость кабельной линии 10 кВ	- 235 м.
Общая протяжённость кабельных линий 0.4 кВ	-1088 м.
Силовые трансформаторы 1000 кВА	-2 шт.

Телефонизация

Проект телефонизации разработан на основании технических условий, выданных ЗК ОДТ М-102-15/Л-ТУ от 10.08.2015г. Проектом предусматривается строительство волоконно-оптической сети по технологии GPON: Строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых триб диаметром 110 мм на участках трассы от существующего колодца N" 56/963 до проектируемого ОРШу в микрорайоне. Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля емкость 48 ОВ от АТС-54 по существующей и вновь построенной кабельной канализации до проектируемого ОРШу. Для прокладки на распреде-

лительном участке от ОРШу до проектируемых жилых домов предусматриваются оптический кабели емкостью 8,16,20 оптических волокон.

В проектируемом ОРШу предусматривается размещение патчкордов с коннектором SC/APC-SM 1,5м. Устанавливаются сплиттеры 1:16 в количестве 2-х штук.

На участке предусматривается волоконно-оптический кабель, имеющий модульную структуру и стандартные волокна типа G-652D.

Предусматривается метод прокладки волоконно оптического кабеля в трубы - механизированное затягивание при помощи троса. Проектом предусматривается оборудование колодцев консолями, кронштейнами

Показатели по разделу:

Общая протяжённость одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых диаметром 100 мм – 506 м

Установка телефонных колодцев – 8 шт.

6.3 Охрана окружающей среды

Загрязнения атмосферы в период строительства будут носить временный характер и согласно расчетам, максимальные концентрации вредных веществ не превысят ПДК в воздухе населенных мест ни по одному ингредиенту. Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух во время строительства объекта можно оценить, как умеренное.

Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах, загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ, сточными водами различного типа и твердыми отходами – ограниченное воздействие.

Поверхностных вод вблизи территории строительства не обнаружено. Таким образом загрязнение поверхностных вод не будет. В данном случае проектируемый объект водные ресурсы не использует.

Получены согласования:

РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей ДЗПП по ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК» санитарно-эпидемиологическое заключение от 16 июня 2016 года №L123-0025/16;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО», заключение государственной экологической экспертизы от 16 июня 2016 года № L4-0074/16.

6.4 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета на здание в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды;

способы и методы выполнения работ будут определяться выбранным подрядчиком после проведения тендера на строительство.

Нормативная продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II» составляет 5 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный.

6.5 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.

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 программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, 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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно Закону "О республиканском бюджете на 2016-2018 годы" от 30 ноября 2015 года № 426-V.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности, а также требованиям по энергосбережению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел ТС

1. При пересечении жилого здания транзитными водяными тепловыми сетями диаметром 219 мм не выполнена часть требований п. 9.3 МСН 4.02-02-2004* (по состоянию на 12 марта 2013 года), а именно отсутствие дренирующего колодца в нижней точке на выходе из здания.

Раздел НВК

2. В состав проекта включен гидравлический расчет самотечной сети канализации. Диаметры самотечной канализации приняты на основании расчета. Исключено устройство футляров при пересечении канализации тротуаров и выездов из дворов.
3. В состав проекта включен гидравлический расчет водопроводной сети, диаметр водопровода принят с учетом расхода на наружное пожаротушение - 20 л/с. Исключено устройство футляров при пересечении водопровода тротуаров и выездов из дворов.
4. План расстановки технологического оборудования повысительной насосной станции дополнен перевязочными размерами к строительным конструкциям с учетом устройства ввода и выхода водопровода.
5. На схеме обвязки насосов указаны марки-позиции запорно-регулирующей арматуры, и включены в спецификацию оборудования.
6. В состав проекта включена принципиальная схема автоматизации работы повысительной насосной станции.
7. В сметную документацию внесены изменения по откорректированным спецификациям после замечаний специалистов госэкспертизы.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1.	Общая протяженность кабельной линии 10 кВт	м	235	235	-
2.	Общая протяжённость кабельных линий 0.4 кВ.	м	1088	1088	-
3.	Общая установленная мощность	кВт	536	536	-
4.	Общая протяженность телефонной канализации	м	506	506	-
5.	Общая протяженность сетей теплоснабжения.	м	756	756	-
6.	Общая протяжённость сетей водопровода	м	960	960	-
7.	Общая протяжённость сетей канализации	м	1032	1032	-
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., всего в том числе: СМР оборудование прочих затрат	млн. тенге	236,805 134,050 59,901 42,854	210,602 119,149 52,216 39,237	- 26,203 - 14,901 - 7,685 - 3,617
10.	Продолжительность строительства	мес	5	5	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей в ПДП по ул.Деповская в г.Уральске ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность кабельной линии 10 кВт	235 м
Общая протяжённость кабельных линий 0.4 кВ.	1088 м
Общая установленная мощность	536 кВт
Общая протяженность телефонной канализации	506 м
Общая протяженность сетей теплоснабжения.	756 м
Общая протяжённость сетей водопровода	960 м
Общая протяжённость сетей канализации	1032 м
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2016 г., всего	210,602 млн. тенге
в том числе: СМР	119,149 млн. тенге
оборудование	52,216 млн. тенге
прочих затрат	39,237 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована

ГУ «Отдел строительства г.Уральска» в соответствии с условиями договора от 18 июля 2016 года №09-0090.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Орал қаласының Деповская көшесі бойындағы ТЖЖ-ға инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

10 кВт кәбіл желісінің жалпы ұзындығы	235 м
0.4 кВ кәбіл желісінің жалпы ұзындығы	1088 м
Жалпы белгіленген қуат	536 кВт
Телефон кәрізінің жалпы ұзындығы	506 м
Жылумен жабдықтау желісінің жалпы ұзындығы	756 м
Су құбыры желісінің жалпы ұзындығы	960 м
Кәріз желісінің жалпы ұзындығы	1032 м
2016 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	210,602 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	119,149 млн. теңге
жабдықтар	52,216 млн. теңге
басқа шығындар	39,237 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

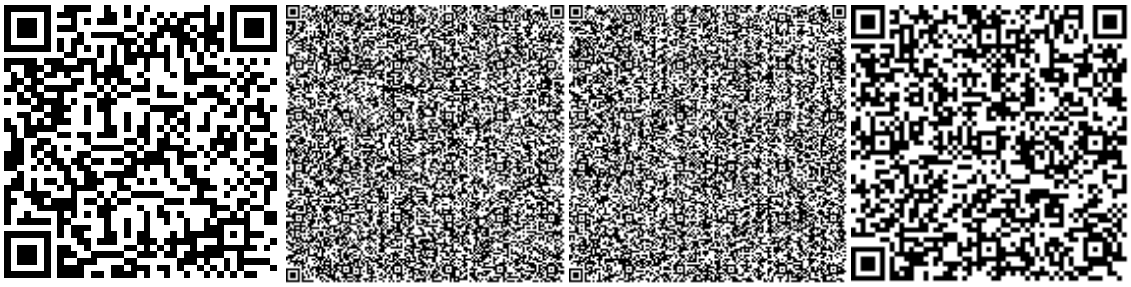
8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 18 маусымдағы №09-0090 шарттың талаптарына сәйкес «Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

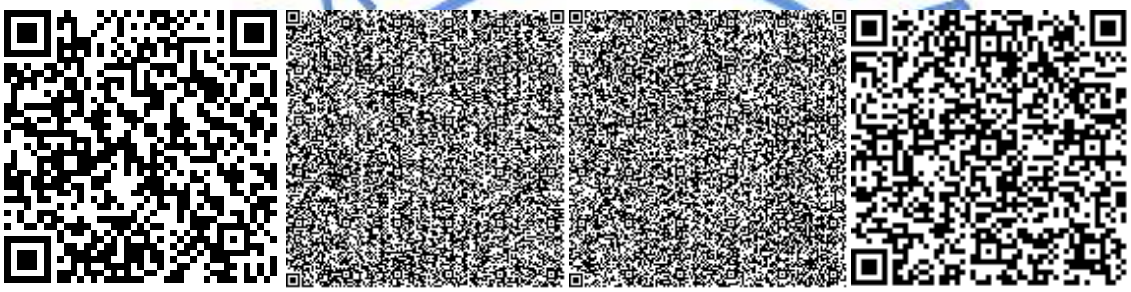
Кобин В.В.

Начальник производственного отдела



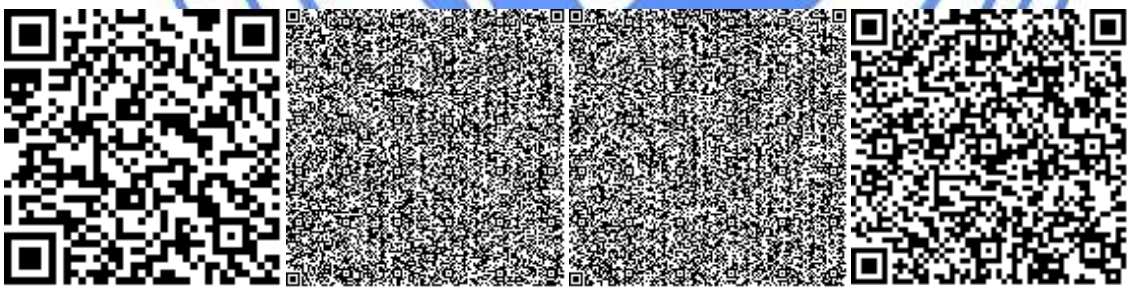
Горшков А.А.

Эксперт



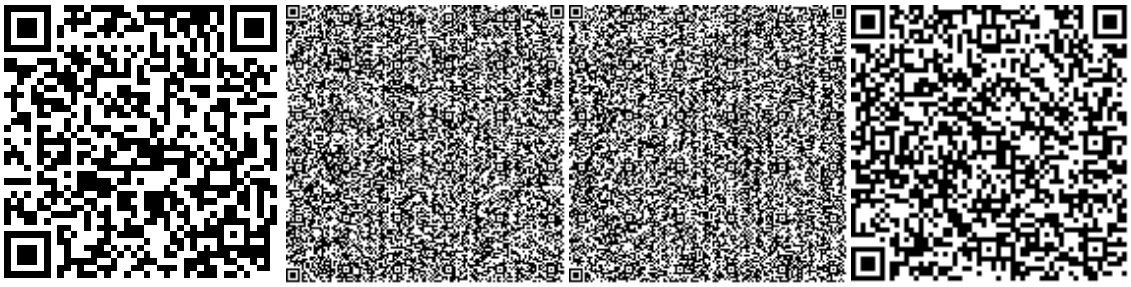
Егоров С.Ю.

Эксперт



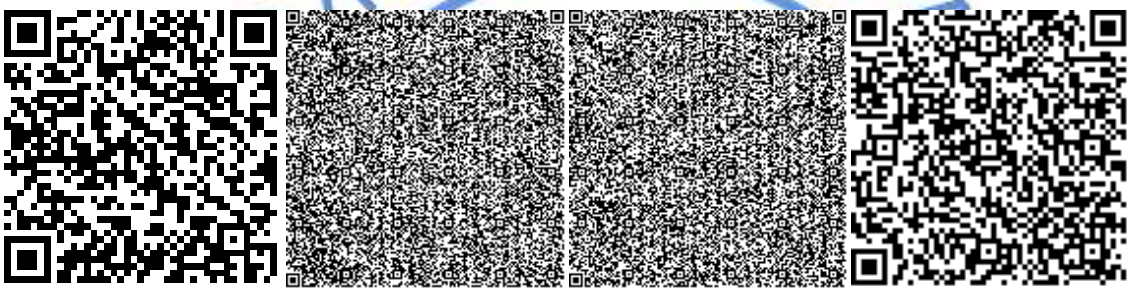
Бактыгалиев Б.Б.

Ведущий специалист по мониторингу цен



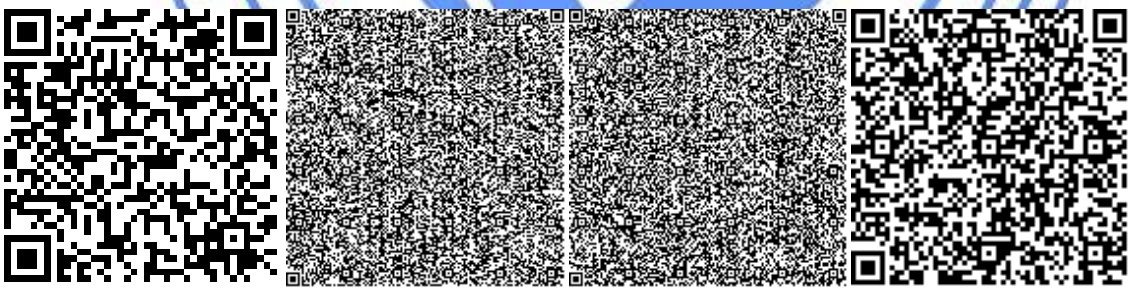
Иванюк В.Г.

Эксперт



Стефанишина М.А.

Эксперт



Малышев А.А.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт