«Астана қаласындағы канализация желілерін мына учаскелер бойынша реконструкциялау»: (г. Алиев көшесінен Ташенов көшесіне дейін өздігінен ағатын коллектор, d=1000 мм; Абай даңғылынан Жиенқұлов көшесіне дейін Егемен Қазақстан көшесіндегі өздігінен ағатын коллектор, d=600 мм; Конституция, Ақбұғы, Тынышбаев, Алтынсарин, Құтпанов көшелерінің шекарасындағы Мұхамеджанов көшесіндегі № 2 КСС-дан Республика даңғылына дейінгі өздігінен ағатын коллектор, d= 200-350 мм; Мұхамеджанов көшесіндегі № 2 КСС-дан Затаевич көшесіне дейінгі өздігінен ағатын коллектор, d= 300 мм)»

жұмыс жобасы бойынша

04.01.2018 ж. № 01-0001/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана Су Арнасы» МКК,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводхоз» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы канализация желілерін мына учаскелер бойынша реконструкциялау»: (г. Алиев көшесінен Ташенов көшесіне дейін өздігінен ағатын коллектор, d=1000 мм; Абай даңғылынан Жиенқұлов көшесіне дейін Егемен Қазақстан көшесіндегі өздігінен ағатын коллектор, d=600 мм; Конституция, Ақбұғы, Тынышбаев, Алтынсарин, Құтпанов көшелерінің шекарасындағы Мұхамеджанов көшесіндегі No 2 КСС-дан Республика даңғылына дейінгі өздігінен ағатын коллектор, d= 200-350 мм; Мұхамеджанов көшесіндегі No 2 КСС-дан Затаевич көшесіне дейінгі өздігінен ағатын коллектор, d= 300 мм.)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0001/18 от 04.01.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту

**«Реконструкция сетей канализации в г. Астане»
(по участкам: Самотечный коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова, d=1000 мм; Самотечный коллектор по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой, d=600 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики, d=200-350 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича, d=300 мм)»**

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Астана Су Арнасы»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипроводхоз»,
г. Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция сетей канализации в г. Астане» (по участкам: Самотечный коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова, d=1000 мм; Самотечный коллектор по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой, d=600 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики, d=200-350 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича, d=300 мм)** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция сетей канализации в г. Астане» (по участкам: Самотечный коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова, d=1000 мм; Самотечный коллектор по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой, d=600 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики, d=200-350 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича, d=300 мм).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 20 октября 2017 года № 000940002622/171324/00 (1/467).

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП «Астана Су Арнасы», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипроводхоз» г. Караганда (государственная лицензия № 001611 от 24 октября 2000 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность, категория - I).

ГИП – Акашев Т.М. (приказ от 5 июля 2016 года № 12).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства в рамках Инвестиционной программы ГКП «Астана Су Арнасы» (письмо от 25 сентября 2017 года № 34-5/7452).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26 октября 2016 года;

постановление акимата города Астаны «О разрешении на проектирование, строительство и реконструкцию инженерных сетей в городе Астане» от 5 декабря 2014 года № 367-2048;

письмо заказчика о финансировании объекта за счет собственных средств в рамках Инвестиционной программы ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 сентября 2017 года № 34-5/7452;

акт технического обследования и оценки технического состояния существующего коллектора от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова, d=1000 мм (между колодцами К1-К8), выполненный ТОО «КазТехЭкспертиза» от 23 мая 2017 года;

акт технического обследования и оценки технического состояния существующего коллектора по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой d=600 мм (между колодцами К1-К26), выполненный ТОО «КазТехЭкспертиза» от 23 мая 2017 года;

акт технического обследования и оценки технического состояния сетей самотечной канализации от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики, d=200-350 мм (между колодцами К1-К17), выполненный ТОО «КазТехЭкспертиза» от 23 мая 2017 года;

акт технического обследования и оценки технического состояния существующего коллектора от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича, d=300 мм (между колодцами К1-К13), выполненный ТОО «КазТехЭкспертиза» от 23 мая 2017 года;

акт технического обследования самотечной канализации с использованием телеинспекции, утвержденный заказчиком от 4 октября 2016 года;

ГКП «Астана қала құрылыс мониторингі» схемы трассы канализации в масштабе 1:2500: d=1000 мм от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова от 27 июля 2016 года № 5867;

d=600 мм по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой от 15 августа 2016 года № 6464;

d=250-350 мм от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики от 4 августа 2016 года № 6465; d=300 мм от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича от 4 августа 2016 года № 6459;

письмо заказчика о нахождении в стеснённых условиях в застроенной части города участков самотечной канализации: по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой; по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики; по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича от 5 декабря 2017 года № 54-5/9368;

письмо ГКП «Астана Су Арнасы» о начале строительства – апрель 2019 года, от 30 ноября 2017 года № 34-5/9266.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы»:

от 4 сентября 2017 года № 3-6/2478 на реконструкцию сетей канализации d=1000 мм от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова;

от 4 сентября 2017 года № 3-6/2477 на реконструкцию сетей канализации d=250-350 мм от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики;

от 4 сентября 2017 года № 3-6/2479 на реконструкцию сетей канализации d=600 мм по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой;

от 4 сентября 2017 года № 3-6/2476 на реконструкцию сетей канализации d=300 мм от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Планы наружных сетей канализации М1:500 (4 листа, по участкам: от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова; по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой; от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики; от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича;) согласованные в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2016-2017 годах.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Проект организации строительства.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 4. Сметная документация.

4.1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметный расчет стоимости строительства. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

4.2. Локальные сметы. Ведомости ресурсов по локальным сметам.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (основной и альтернативный варианты) от 3 января 2017 года.

Том 5. Графические материалы.

Альбом 1. Самотечный коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова.

Альбом 2. Самотечный коллектор по ул. Егемен Казахстан от пр. Абая до ул. Жиенкуловой.

Альбом 3. Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики.

Альбом 4. Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова до ул. Затаевича.

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Колдау» в 2016 году.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гипроводхоз» в 2016 году (арх. № 16-2016).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью реконструкции сетей самотечной канализации в городе Астана является обеспечение жителей и предприятий города надежным водоотведением.

Назначение реконструкции канализационных сетей - улучшение технического состояния системы водоотведения и увеличение пропускной способности канализационных коллекторов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участки реконструируемых сетей канализации расположены в городе Астана на правом берегу р. Есиль. Проведение работ предусмотрено в стесненных условиях при плотной городской застройке.

В геоморфологическом отношении участки проектирования расположены на равнине и представляют собой городскую застройку.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,1 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Гипроводхоз» в 2016 году (арх. № 16-2016), участки строительства объекта сложены следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоёв.

Участок № 1: от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова:

почвенно-растительный слой, мощность 0,10-0,20 м;

суглинок бурый, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью до 3-10 см, полутвердой консистенции, с глубины 1,60 м тугопластичной консистенции, мощность слоя - 1,30-2,20 м;

супесь бурая, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью 10-15 см, твердой консистенции, с глубины 1,60-2,00 м пластичной консистенции, мощность

слоя - 1,60-1,70 м;

песок средний, водонасыщенный, залегает на глубине 3,00 м, мощность слоя 1,60 м;

глина желтого, зеленовато-серого, кирпично-красного цветов, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, залегает на глубине 2,70-4,60 м, мощность слоя от 1,40 до 3,30 м. Залегает в подошве суглинка и супеси.

Глубина залегания грунтовых вод 2,60-2,80 м.

Участок № 2: по ул. Егемен Казахстан от пр. Абая до ул. Жиенкуловой:

почвенно-растительный слой, мощность 0,10-0,20 м;

суглинок бурый, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью до 3-10 см, полутвердой консистенции, с глубины 1,60 м тугопластичной консистенции. Мощность слоя 4,30-5,00 м;

песок гравелистый, водонасыщенный. Залегает на глубине 4,50-5,20 м. Мощность слоя 0,80-1,50 м;

глина желтого, зеленовато-серого, кирпично-красного цветов, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, мощность слоя 4,80-6,60 м.

Глубина залегания грунтовых вод - 2,60-2,70 м.

Участок № 3: от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики:

почвенно-растительный слой, мощность 0,10-0,20 м.

суглинок бурый, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью до 3-10 см, полутвердой консистенции, с глубины 1,60 м тугопластичной консистенции, мощность слоя 1,70-3,00 м;

супесь бурая, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью 10-15 см, твердой консистенции, с глубины 1,60-2,00 м пластичной консистенции, мощность слоя колеблется от 1,70 м;

глина желтого, зеленовато-серого, кирпично-красного цветов, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, мощность слоя 1,40-3,00 м.

Глубина залегания грунтовых вод 2,60-2,70 м.

Участок № 4: от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова до ул. Затаевича:

почвенно-растительный слой, мощность 0,10-0,20 м;

суглинок бурый, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего, мощностью до 3-10 см, полутвердой консистенции, с глубины 1,60 м тугопластичной консистенции, мощность слоя 3,00 м;

глина желтого, зеленовато-серого, кирпично-красного цветов, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, мощность слоя более 3,00 м.

Существующее состояние сетей водопровода и канализации

Согласно актов технического обследования, выполненных ТОО «КазТехЭкспертиза», современное состояние реконструируемых существующих коллекторов находятся в неудовлетворительном состоянии из-за срока давности строительства. Год постройки - 1973 год.

При обследовании проектируемых участков было выявлено, что участки сетей канализации из чугунных и железобетонных труб и изношены, пропускная способность не соответствует проектной.

6.2 Проектные решения

Наружные сети канализации

Реконструкция сетей канализации выполнена согласно заданию на проектирование, и техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 сентября 2017 года № 3-6/2476, № 3-6/2477, № 3-6/2478, № 3-6/2479.

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция сетей канализации на 4 участках методом спирально-навивной технологии, которая представляет собой процесс бестраншейного восстановления (ремонта) трубопровода, результатом которого является образование оболочки из ленточного пластикового профиля (ПВХ), внутри восстанавливаемого трубопровода.

Метод спирально-навивной технологии принят согласно рекомендациям, представленным в актах технического обследования, выполненных ТОО «КазТехЭкспертиза».

При производстве работ по восстановлению сетей канализации с помощью спирально-навивной технологии приняты следующие материалы:

ленточный профиль из ПВХ (ПВХ-профиль);

герметик.

Приняты два вида профилей:

профиль типа «Rotaloc» – при диаметре восстанавливаемого трубопровода 1000 мм;

профиль типа «Expanda» – при диаметре восстанавливаемого трубопровода от 250 до 600 мм.

Для заделки зазора между конструкцией восстанавливаемого трубопровода и новой оболочкой (трубопроводом) в месте ее выпуска в колодец принят полиуретановый влагостойкий герметик.

Реконструируемые сети канализации состоят из 4-х участков:

участок № 1 от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова;

участок № 2 по ул. Егемен Казахстан от пр. Абая до ул. Жиенкуловой;

участок № 3 от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц Конституции; Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики;

участок № 4 от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова до ул. Затаевича.

На участке № 4 от К19-К22 по ул. Кутпанова предусмотрена замена чугунных труб диаметром 250 мм на 400 мм протяженностью 90,4 м открытым способом производства работ. Материал труб - полиэтилен с двухслойной профилированной стенкой для безнапорных трубопроводов по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Основные технические характеристики сетей канализации

Таблица 1

№ участков	Наименование участка	Диаметр, мм	Материал существующих труб	Протяженность, м	Расход профиля ПВХ на 1 п.м трубы, м
	Методом спирально-навивной технологии				
1	Коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова	1000	железобетон	494,20	35,58
2	Коллектор по ул. Егемен Казахстан от пр. Абая до ул. Жиенкуловой	600	чугун	886,30	15,52
3	Коллектор от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики	250-300 350-400	чугун	1306,7 602,10	11,64 10,35
4	Коллектор от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова до ул. Затаевича	300	чугун	299,5	11,64
	Открытый метод				

5	Коллектор от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики (участок № 4 от К19-К22)	400	чугун	90,5	-
6	Итого:			3 679,30	

Канализационные колодцы

Предусмотрена замена колодцев, согласно актов технического обследования, выполненное ТОО «КазТехЭкспертиза»:

на реконструируемом участке № 1 – 8 шт.;

на реконструируемом участке № 2 – 26 шт.;

на реконструируемом участке № 3 – 71 шт.;

на реконструируемом участке № 4 – 13 шт.

Колодцы на сетях приняты по типовым решениям 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий при строительстве и эксплуатации канализационных сетей предусмотрено:

применение трубы из спирально-навивного ленточного пластикового профиля (ПВХ) и полиэтиленовых труб, не подвергающихся внутренней и внешней коррозии;

установка в колодцах скоб;

горловины колодцев приняты диаметром не менее 1,0 м.

Трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Представлено «Заявление об экологических последствиях» к рабочему проекту, разработанное ИП Чичина Л.И., г. Караганда, (ГЛ № 01138Р от 6 июля 2007 года).

Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК, объект относится к IV категории.

Воздушная среда

В период реконструкции сетей канализации воздействие на атмосферный воздух происходит при работе ДВС строительных машин, проведении земляных работ, при транспортировке и разгрузке инертных материалов, выполнении сварочных, окрасочных и битумных работ.

На период реконструкции установлено 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

земляные работы (источник № 6001) - при разработке грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

сварочные работы (источник № 6002) – при сварочных работах с использованием электродов в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, оксид хрома, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые;

окрасочные работы (источник № 6003) – в процессе окрасочных работ в атмосферный воздух выделяется ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-);

транспортировка и разгрузка щебня (источник № 6004) - при транспортировке и разгрузке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

транспортировка и разгрузка песка (источник № 6005) - при транспортировке и разгрузке песка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

нанесение битума (источник № 6006) – при нанесении битума выделяется в атмосферу воздух природы углеводороды предельные C_{12}-C_{19};

сварка полиэтиленовых труб (источник № 6007) – при сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются оксид углерода и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции сетей канализации составляет 1,22473016 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

На период эксплуатации сетей канализации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции сетей канализации.

Таблица 2

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства	
	г/сек	т/год
Железо оксид	0,0045	0,0015
Марганец и его соединения	0,00048	0,00016
Оксид хрома	0,00069	0,00023
Оксид углерода	0,0115	0,0034
Фтористые газообразные соединения	0,00000048	0,00000016
Фториды неорганические плохо растворимые	0,00073	0,00024
Ксилол	0,039	0,285
Винил хлористый	0,0050	0,0015
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,399	0,062
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: 70-20%	2,9004	0,8707
Всего:	3,36130048	1,22473016

Водные ресурсы

В период строительных работ, забор воды из поверхностных и подземных водоисточников не производится. Воздействие на грунтовые воды отсутствует.

При проведении строительных работ вода используется на питьевые и производственные нужды. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. На производственные нужды техническая вода доставляется автоцистернами.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при ремонтных работах не производится.

Во избежание затопления территорий, расположенных выше ремонтируемого участка и вытекания сточной воды на поверхность земли, рабочим проектом предусматривается перекачка сточной жидкости из верхнего колодца в нижний. Для перекачки сточных

вод на основной канализационный поток проектом предусматривается установка передвижного автонасоса и временного напорного коллектора, сбрасывающего сточные воды в ниже располагаемые колодцы.

На присоединяемых канализационных сетях рабочим проектом предусматривается установка помповых насосов с вывозом откачиваемых стоков специализированным транспортом.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

Недра

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры как в период реконструкции, так и при эксплуатации сетей канализации не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Ремонт сетей канализации производится методом санации, с применением спирально-навивной технологии, которая представляет собой процесс бестраншейного восстановления (ремонта) трубопровода с использованием специального оборудования и техники.

Срезка плодородного слоя почвы в период реконструкции не предусматривается. Учитывая непродолжительный период работ, воздействие на почвы незначительное и временное.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при реконструкции, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

При эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период реконструкции сетей канализации образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), промасленная ветошь (AC030), строительный мусор (GG170), огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Надлежащее хранение, организация управления отходами, а также использование специальных контейнеров для хранения отходов, сведут к минимуму возможное негативное воздействие на окружающую среду.

На период эксплуатации сетей канализации отходы производства и потребления не образуются.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции сетей канализации.

Таблица 3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

Всего	954,3174	0	954,3174
в т.ч. отходов производства	951,4334	0	951,4334
отходов потребления	2,884	0	2,884
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,02	0	0,02
Промасленная ветошь	8,636	0	8,636
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0024	0	0,0024
Строительный мусор	942,775	0	942,775
Твердые бытовые отходы	2,884	0	2,884

Растительность и животный мир

Территория расположена в г. Астана и является антропогенно измененной. При проведении ремонтных работ и при эксплуатации канализационных сетей значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Реконструкция канализационных сетей не окажет значительного воздействия на окружающую среду района в связи с кратковременностью ремонтных работ. Реализация намечаемой деятельности имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке.

Предусмотрено освещение зоны производства работ, площадки для складирования материалов, бытового городка прожекторами на передвижных опорах.

Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука (применение современных видов механизированных средств с пониженным уровнем шума и улучшенной вибрационной защитой); размещение рабочих мест с учетом направленности излучения звуковой энергии; удаление рабочих мест (бытового городка) от источника звука; акустическая обработка помещений бытового городка (звукоизоляция); применение глушителей; применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты персонала от шума и инфракрасного излучения предусмотрены следующие коллективные средства защиты: шумо и теплоизоляция рабочих поверхностей источников излучения теплоты; экранирование источников или рабочих мест; общеобменная вентиляция, кондиционирование; оградительные приспособления (для ограничения допуска людей в зону производства работ). При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Закрытые помещения оборудованы система механической вентиляции.

На производственные и хозяйственные нужды предусмотрена временная схема подвоза воды автоцистернами.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец. одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям выполняемой работы. Организован уход за средствами индивидуальной

защиты, их хранение, своевременная химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

В качестве временных зданий предусмотрены мобильные сооружения на шасси: 2 строительных вагончика для административно-бытовых нужд (1 – бытовое помещение для рабочих; 2 – административный офис для инженерно-технического персонала). Бытовые, административные и хозяйственные помещения расположены в инвентарных вагончиках на расстоянии не более 100 м от рабочих мест, в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Предусмотрены помещения для приема пищи, душевые, комнаты отдыха и обогрева. В бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питьевое водоснабжение предусмотрено привозным в виде бутилированной воды. Питание рабочих предусмотрено доставкой горячих блюд в термосах по договору с рядом расположенным кафе.

Предусмотрена установка мобильных санитарных установок типа «биотуалет». Сбор жидких бытовых расходов предусмотрен в заглубленные накопительные емкости 3,0 м³, опорожняемые по мере наполнения ассенизационной машиной. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, очищаются, обеззараживаются и вывозятся.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

максимальной механизации работ;

соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос рабочего проекта в натуру, разбивка и закрепление осей, отвод сточных вод в обход реконструируемого участка.

Работы должны выполняться согласно проекту производства работ (ППР).

Проведение работ предусмотрено в стесненных условиях при плотной городской застройке (письмо заказчика от 5 декабря 2017 года № 54-5/9368).

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.5.7.1, и составляет 7 месяцев. Начало строительства – апрель 2019 года, согласно письма заказчика от 30 ноября 2017 года № 34-5/9266.

Задел по годам строительства составляет: 2019 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и 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» в версии 5.5.6 от 1 октября 2017 года по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2017 года для г. Астаны.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 1-9;

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

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2017.Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017.Выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 год. Выпуск 1;

протокол заседания технического совещания по выбору поставщиков материалов и оборудования утвержденный заказчиком 3 января 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 января 2018 года, в соответствии с пунктами 66,70, Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

затраты на временные здания и сооружения (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяются 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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2019 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» (протокол от 29 августа 2017 года № 34).

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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция сетей канализации в г. Астане» (по участкам: Самотечный коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова, d=1000 мм; Самотечный коллектор по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой, d=600 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики, d=200-350 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича, d=300 мм) внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода

1. Указан уровень ответственности объекта строительства.
2. Обоснованы нормативные расходы профиля по каждому диаметру реставрируемых труб.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

3. Предусмотрено освещение рабочих мест и территории согласно требованиям пунктов 5-7 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
4. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
5. Указаны условия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) согласно пунктам 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
6. Предусмотрены санитарные установки типа «биотуалет», согласно пунктов 19, 20, 124 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
7. Указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
8. Представлена ведомость временных передвижных или стационарных санитарно-бытовых помещений для рабочих с местами их размещения согласно требованиям пункта 123-133 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
9. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи и профилактические пункты на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
10. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.
11. Указаны условия по организации горячего привозного питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

12. Указано применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, пункта 149 Санитарных правил № 174.

Организация строительства

13. Представлены решения по производству работ при восстановлении трубопроводов методом спирально-навивной технологии.

Сметная документация

14. Предоставлено письмо заказчика о начале работ.

15. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

16. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и 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, инженерно-геологические, гидрогеологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения по рабочему проекту соответствуют нормативным требованиям, заданию на проектирование, техническим условиям и требованиями государственных нормативов, надежности сетей канализации.

Уровень ответственности объекта – I.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 176; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая протяженность реконструируемых сетей канализации, всего в том числе: участок № 1: от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова Ø1000 мм участок № 2: по ул. Егемен Казахстан от пр. Абая до ул. Жиенкуловой Ø600 мм участок № 3: от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц	м	3 679,30 494,20 886,30	3 679,30 494,20 886,30

	Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики Ø250 - Ø300 мм Ø350 -Ø400 мм участок № 4: от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова до ул. Затаевича Ø300 мм		90,5 1306,70 692,60 299,50	90,5 1306,70 692,60 299,50
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2019 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	1 182,281 1 007,468 174,813	1 084,097 922,765 161,332
3	Из них: 2016 г. (ПИР) 2017 г. (экспертиза) 2019 г.	млн. тенге		13,114 1,352 1069,631
4	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция сетей канализации в г. Астане» (по участкам: Самотечный коллектор от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова, d=1000 мм; Самотечный коллектор по ул. Егемен Казахстан, от пр. Абая до ул. Жиенкуловой, d=600 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина,Кутпанова до пр. Республики, d=200-350 мм; Самотечный коллектор от КНС № 2 по ул. Мухаметжанова до ул. Затаевича, d=300 мм) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность реконструируемых сетей канализации, всего - 3 679,30 м,
в том числе:
участок № 1: от ул. Г. Алиева до ул. Ташенова Ø1000 мм - 494,20 м,
участок № 2: по ул. Егемен Казахстан от пр. Абая до ул. Жиенкуловой Ø600 мм - 886,30 м,
участок № 3: от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова в границах улиц Конституции, Акбугы, Тынышбаева, Алтынсарина, Кутпанова до пр. Республики - 90,5 м;
Ø250 - Ø300 мм - 1306,70 м,
Ø350 -Ø400 мм - 692,60 м,
участок № 4: от КНС № 2 по ул. Мухамеджанова до ул. Затаевича Ø300 мм - 299,50 м;

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2019 гг. всего - 1 084,097 млн. тенге,
в том числе: СМР - 922,765 млн. тенге,
прочие - 161,332 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Астана Су Арнасы» в соответствии с условиями договора от 20 октября 2017 года № 000940002622/171324/00 (1/467).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы канализация желілерін мына учаскелер бойынша реконструкциялау»: (г. Алиев көшесінен Ташенов көшесіне дейін өздігінен ағатын коллектор, d=1000 мм; Абай даңғылынан Жиенқұлов көшесіне дейін Егемен Қазақстан көшесіндегі өздігінен ағатын коллектор, d=600 мм; Конституция, Ақбұғы, Тынышбаев, Алтынсарин, Құтпанов көшелерінің шекарасындағы Мұхамеджанов көшесіндегі №2 КСС-дан Республика даңғылына дейінгі өздігінен ағатын коллектор, d=200-350 мм; Мұхамеджанов көшесіндегі № 2 КСС-дан Затаевич көшесіне дейінгі өздігінен ағатын коллектор, d= 300 мм) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

реконструкцияланатын канализация желілерінің
жалпы ұзындығы, барлығы - 3 679,30 м,
оның ішінде:
№ 1 учаске: Г. Алиев көшесінен Ташенов көшесіне дейін Ø1000 мм - 494,20 м,
№ 2 учаске: Абай даңғылынан Жиенқұлов көшесіне дейін
Егемен Қазақстан көшесіндегі Ø600 мм - 886,30 м,
№ 3 учаске: Конституция, Ақбұғы, Тынышбаев, Алтынсарин, Құтпанов көшелерінің шекарасындағы Мұхамеджанов көшесіндегі № 2 КСС-дан Республика даңғылына дейінгі - 90,5 м;
Ø250 - Ø300 мм - 1306,70 м
Ø350 - Ø400 мм - 692,60 м,
№ 4 учаске: Мұхамеджанов көшесіндегі № 2 КСС
Затаевич көшесіне дейінгі Ø300 мм - 299,50 м;

2016-2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 1 084,097 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 922,765 млн.теңге,
өзгелер - 161,332 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 7 ай.

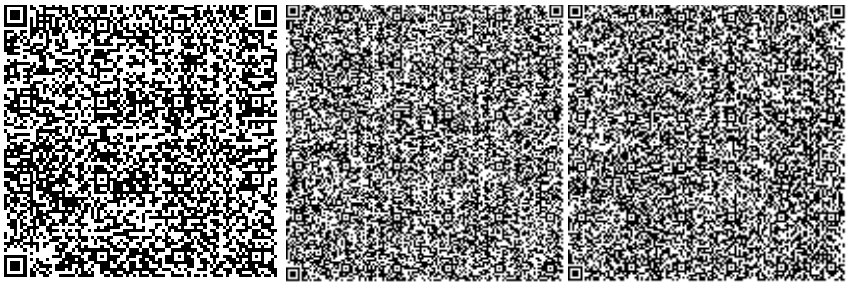
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 20 қазандағы № 000940002622/171324/00 (1/467) шарттың талаптарына сәйкес «Астана Су Арнасы» МКК кепілдік етеді.

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

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

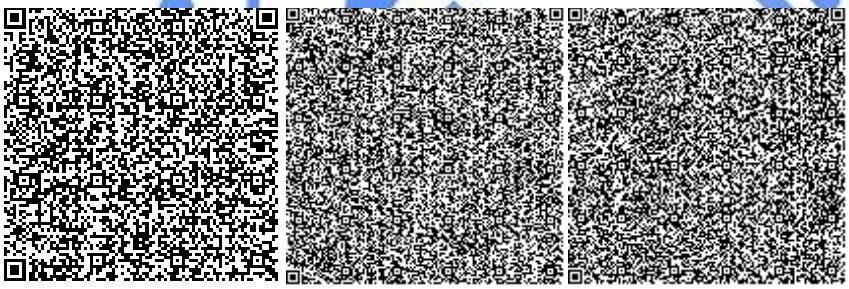
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



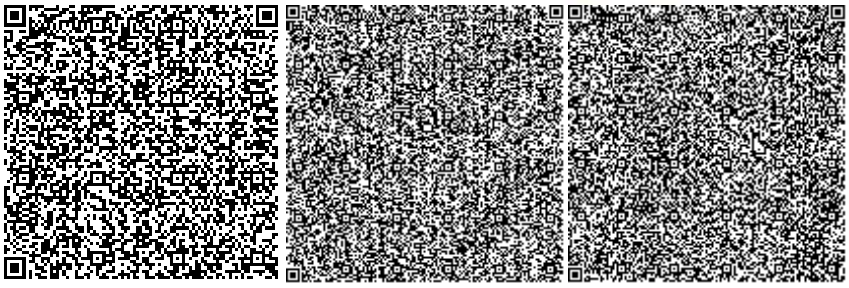
Кумаргалиев М.К.

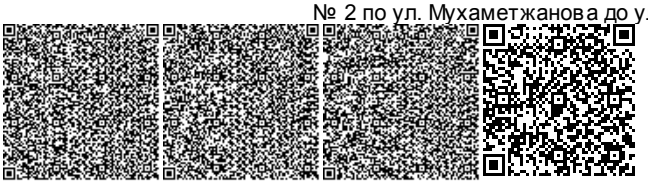
Начальник управления



Кажиякбарова И.Т.

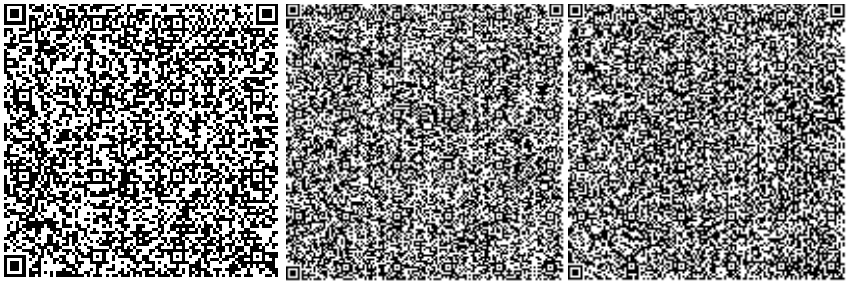
Начальник отдела





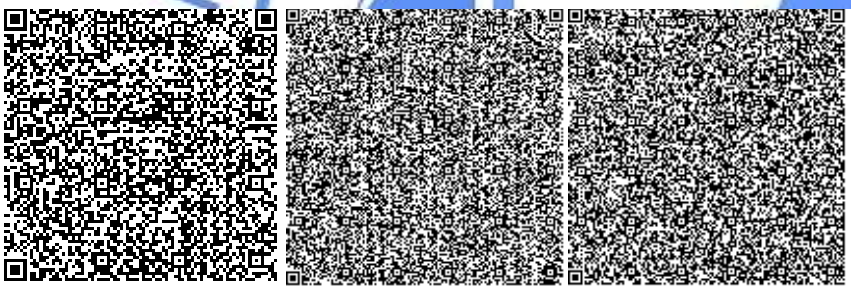
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



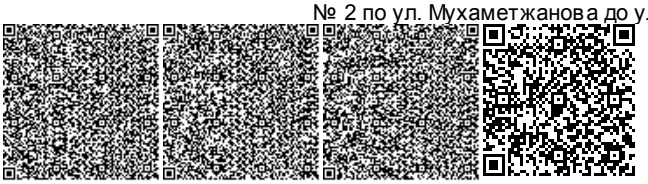
Жексенбай А.

Начальник производственного отдела



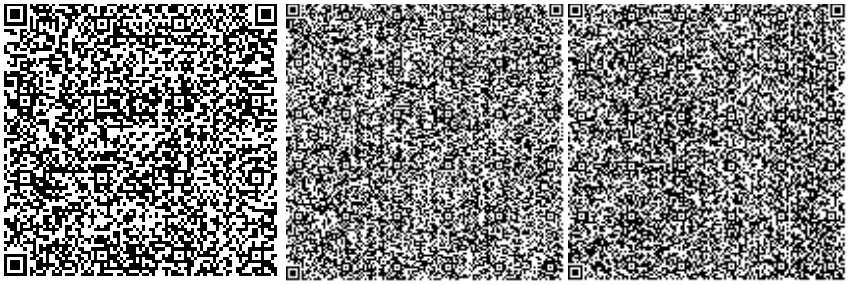
Хван К.А.

Советник Генерального директора



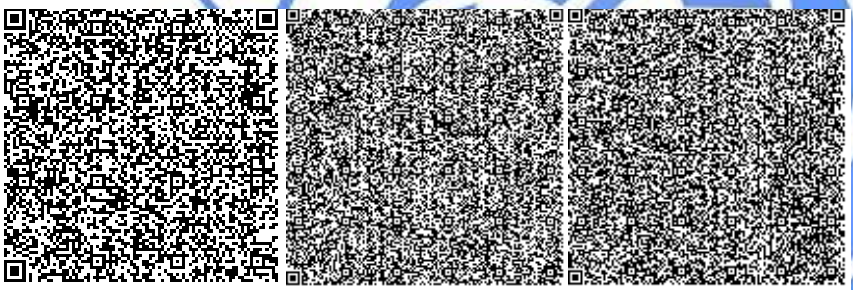
Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора



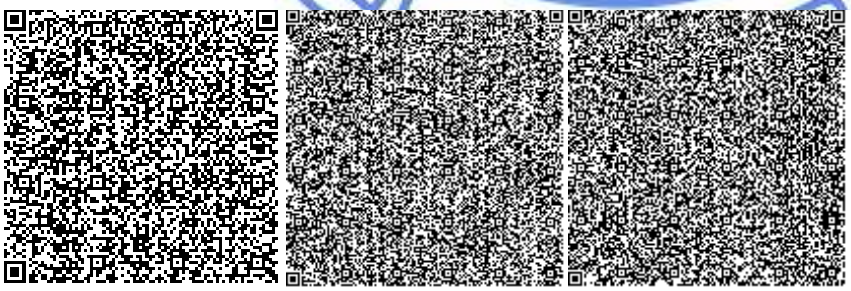
Наженов А.К.

Ведущий специалист

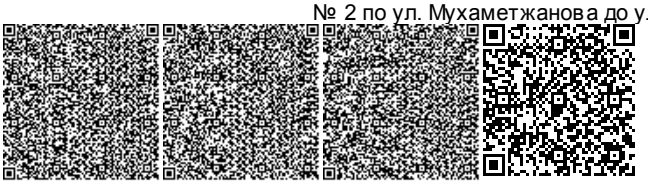


Бегишева С.В.

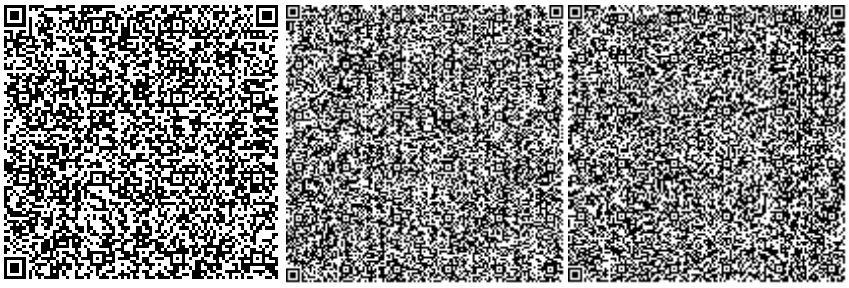
Эксперт



Баймухаметова А.К.

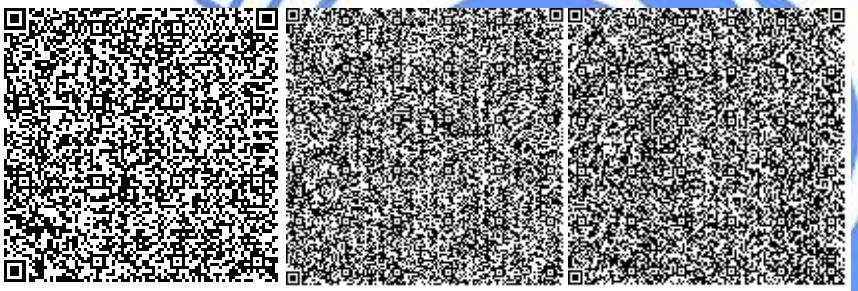


Эксперт



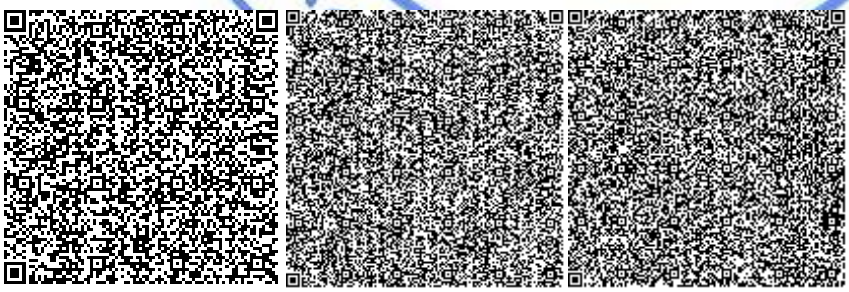
Левченко Е.А.

Эксперт



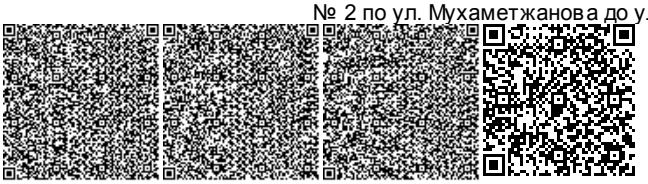
Артекова Г.К.

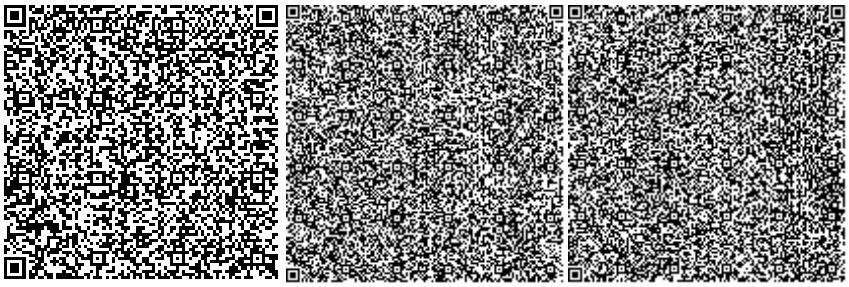
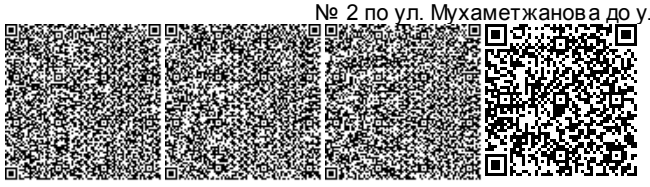
Руководитель экспертной группы



Омельченко Т.

Главный специалист





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА