«Алматы қаласы, Сидоркин көшесінен Абаканская көшесіне дейін
Есенов көшесі бойындағы су құбыры желісі»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
07.04.2022 ж. № АС-0109/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласы Энерготиімділік және инфрақұрылымдық даму басқармасының ШЖҚ «Алматы Су» МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дизайн Проект Азия» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Сидоркин көшесінен Абаканская көшесіне дейін Есенов көшесі бойындағы су құбыры желісі» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0109/22 от 07.04.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Водопроводная сеть по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дизайн Проект Азия»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Водопроводная сеть по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в г. Алматы»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Водопроводная сеть по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенным между ТОО «AIM Company», ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и ТОО «Дизайн Проект Азия» от 16 февраля 2022 года № АС-0060, по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту было выдано отрицательное заключение от 22 декабря 2021 года № АС-0234/21.

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дизайн Проект Азия» (государственная лицензия на проектную деятельность № 18013411 от 09 июля 2018 года, приложение от 09 июля 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, II категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11 января 2021 года;

приказ КГУ «Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» от 12 октября 2020 года № 02-07/113 «О строительстве и реконструкции объектов города Алматы» с приложением объектов инженерных сетей, зданий и сооружений города Алматы;

совместный приказ «Об утверждении инвестиционной программы на услуги ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы по водоснабжению на 2020-2024 годы» подписанный Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по городу Алматы от 22 ноября 2019 года № 29-ОД и Комитетом по дела строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 10 декабря 2019 года № 204-ОД с приложением инвестиционной программы на услуги водоснабжения ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы на 2020-2024 годы;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 16 августа 2021 года № KZ42VUA00492665, выданное ГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту, выполненный ТОО «APALON» в 2021 году, экз. №1 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 18019955 от 13 августа 2018 года, приложение от 30 октября 2018 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «APALON» от 26 апреля 2021 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 18019955 от 13 августа 2018 года, приложение от 30 октября 2018 года, выданные КГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы), внесена в фонд геоинформации ГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» 01 июня 2021 года под номером 2283;

техническое заключение по результатам технического обследования и оценки технического состояния объекта, выполненное ТОО «Sarapshy KZ» от 18 марта 2021 года № 13/21 (свидетельство об аккредитации № KZ24VWC00001424 от 27 января 2020 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта Алгажанова Р.К. от 08 июня 2017 года №KZ85VJE00027379, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», аттестат эксперта Райсова А.К. от 13 мая 2016 года № KZ55VJE00017443, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», аттестат эксперта Райсова А.К. от 13 мая 2016 года № KZ01VJE00017445, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области»);

приказ ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 12 марта 2021 года № 03-02/111 «О назначении комиссий по составлению дефектных актов для проведения реконструкции, капитального и текущего ремонта зданий, сетей и сооружений ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» с приложением № 1, 2, 3, 4 к приказу от 12 марта 2021 года № 03-02/111 состав комиссии по департаменту водоисточников;

дефектный акт от 23 февраля 2022 года, утвержденный заказчиком и подписанный членами комиссии;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

договор на разработку проектно-сметной документации от 29 октября 2021 года № 1204, заключенный между ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и ТОО «Дизайн Проект Азия»;

письмо заказчика от 28 октября 2021 года № 03-11/1537, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу, о согласовании принятых проектных решений, об источнике финансирования (за счет собственных средств, без привлечения государственных инвестиций), о сроках начала строительства (2 квартал апрель 2023 года), об определении категории по Экологическому Кодексу Республики Казахстан (IV категория, 5 класс опасности);

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 05 октября 2021 года № 43.2-43/ЖТ-Н-2597, содержащее данные о том, что на момент обследования в границах учетного объекта имеются зеленые насаждения.

Технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения от 28 мая 2021 года № 05/3-2062, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Схема трасс водоснабжения согласована ГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 12 августа 2021 года.

Топографическая съемка в М1:500 согласована ГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 07 июня 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 05/3-2062/28.05.2021-0-НВ-ПЗ. Том 1. Пояснительная записка.

№ 05/3-2062/28.05.2021-0-НВ-ПОС. Том 4. Проект организации строительства.

№ 05/3-2062/28.05.2021-0-НВ-ПП. Том 5. Паспорт проекта.

№ 05/3-2062/28.05.2021-0-НВ. Наружные сети водопровода.

№ 05/3-2062/28.05.2021-0-НВ-СМ. Сметная документация.

Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке строительства

Ведомость объемов работ

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопроводных сетей по улице Есенова от улицы Сидоркина до улицы Абаканская в городе Алматы, для обеспечения потребителей бесперебойной подачей воды в необходимом количестве и требуемом качестве.

5.5 Существующее положение

Система водоснабжения представляет собой подземные водопроводные системы для обеспечения групп потребителей объектов водой в требуемых количествах и требуемого качества, которая должна обладать определенной степенью надежности, обеспечивать снабжение потребителей водой без недопустимого снижения установленных показателей своей работы в отношении количества или качества подаваемой воды.

Обследуемые водопроводные сети 1966, 1972, 2000 годов постройки.

Материал труб сталь Ø100 мм, общей протяженностью 448,5 м. Количество водопроводных колодцев Ø1500 мм – 11шт. Количество задвижек Ø150мм – 1шт, и пожарных гидрантов – 3шт. За 2017-2020 годы ликвидировано 31 аварии. Годовая аварийность водопроводной сети ориентировочно – 11шт. За годы эксплуатации выполнялись такие виды работ как: аварийно–восстановительные работы с восстановлением асфальтового покрытия и элементов благоустройства, ремонт труб, установка ремонтных муфт, заваривание свищей, ремонт и замена задвижек, ремонт пожарного гидранта. Имеется 31 штук подключения. Количество абонентов 125 человек.

На момент обследования на эксплуатируемых участках водопровода обнаружены дефекты и повреждения следующего характера:

- провалы грунтов, что свидетельствует об обильной протечке воды с труб, при вскрытии установлено, что сварные стыки труб имеют разрывы;
- коррозии труб всех диаметров и многочисленные свищи (язвенная коррозия), вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, признаки ремонта в виде заварок, износ фланцев, на отдельных участках задвижки отсутствуют;
- стеновые кольца колодцев имеют выветривания защитных слоев бетона с частичными оголениями металлических стержней арматуры;
- подземные водопроводные трубы эксплуатируются более 15-20 лет, что превышает нормативный срок службы стальных трубопроводов.

Техническое состояние водопроводных сетей оценивается как неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и

железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Ввиду выявленных недопустимых и критических дефектов и повреждений, техническое состояние стальных водопроводных труб оценивается по категории 3 (аварийное состояние конструкции). В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций (колодцев) предварительно оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок реконструкции расположен по улице Есенова от улицы Сидоркина до улицы Абаканская в Жетысуском районе в городе Алматы.

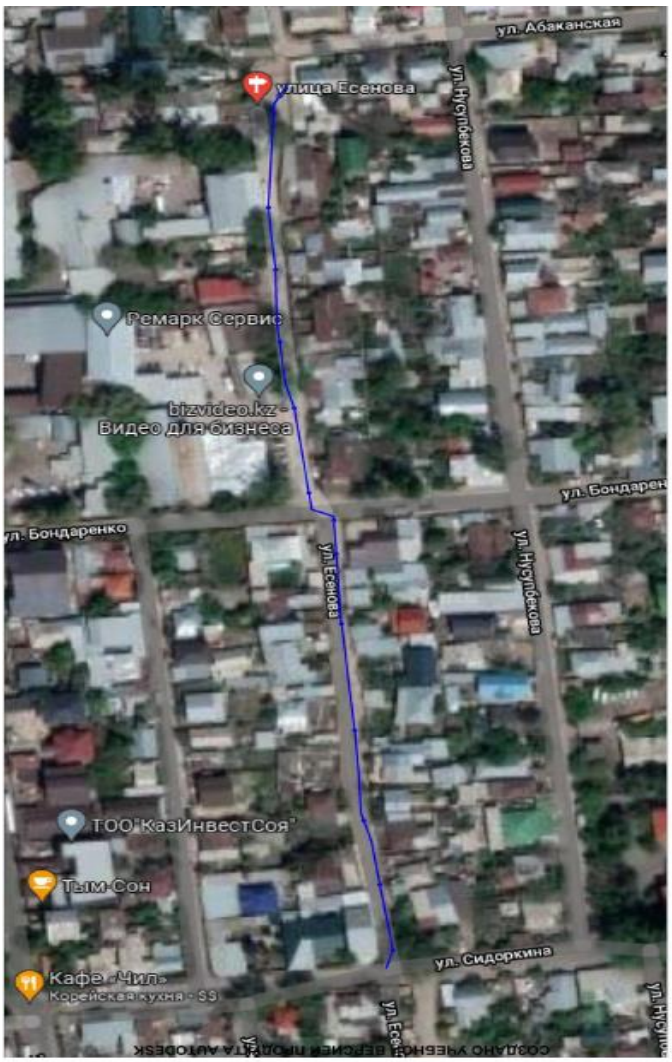


Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

климатический подрайон -IIIB.

нормативный вес снеговой нагрузки - 120 кг/м^2;

нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 37,7ºС;
температура воздуха наиболее холодных суток	
обеспеченностью 0,92	- минус 23,4°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 26,9ºС;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 23,3ºС;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 43,4ºС;
нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов:	
для суглинков	- 9,2 см;
для крупнообломочных грунтов	- 136 см;
глубина нулевой изотермы в грунте	- 150 см;
сейсмичность	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте выполнен ТОО «APALON» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах предгорной наклонной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом. Вскрытая мощность отложений 7,5 м.

До глубины 7,5 м выделено 4 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2 Суглинок бурого цвета, лессовидный, макропористый, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, с маломощными линзами и прослойками песка мелкого и средней плотности, к подошве с включением гравия до 3-5%. Вскрытая мощность слоя 2,6-2,8 м. Модуль деформации 8,1 МПа; удельное сцепление грунта 17,0 кПа; угол внутреннего трения 18 градус.

ИГЭ-3 Песок мелкий, серого цвета, средней плотности, маловлажный, с включением гравия и мелкой гальки до 3-5%. Мощность слоя 3,9-4,0 м. Модуль деформации 23,0 МПа; удельное сцепление грунта 1,0 кПа; угол внутреннего трения 30 градус.

ИГЭ-4 Песок средней крупности, бурого цвета, средней плотности, водонасыщенный. Мощность слоя 0,5-0,6 м. Модуль деформации 30,0 МПа; удельное сцепление грунта 1,0 кПа; угол внутреннего трения 35 градус.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 6,9-7,0 м от дневной поверхности.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от слабоагрессивной до среднеагрессивной, для бетонов W6 от неагрессивной до слабоагрессивной и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4- W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стали, высокой коррозийной активностью по отношению к алюминию и от средней до высокой к свинцу.

Таблица 1

Строительные категории грунтов

Наименование грунтов и краткая характеристика	Одноковшовым экскаватором	Вручную
ПРС	1	1
Суглинок	2	2
Песок	1	1

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

При проектировании использованы материалы:

- отчёт об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съёмка в масштабе М1:500, выполненные ТОО «APALON» в 2021 году;
- техническое заключение №13/21 от 18 марта 2021 года, выполненное ТОО «Sarapshy KZ».

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения согласно техническим условиям на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 05/3-2062 от 28 мая 2021 года, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и инфраструктурного развития г. Алматы является городские сети водопровода Жетысуского района г. Алматы.

Требование к качеству воды

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16 марта 2015 года.

Система и схема водоснабжения

Система водоснабжения принята объединенной, обеспечивающей подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Рабочим проектом предусматривается реконструкция уличной напорной водопроводной сети по по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в Жетысуском районе города Алматы. Водопроводная сеть прокладывается по улицы Есенова с юга на север. Точка подключения (южная часть) по ул. Сидоркина в существующем колодце СК1 к существующему водопроводу из стальных труб диаметром 200 мм. Точка подключения (северная часть) по ул. Абаканская в существующем колодце СК2 к существующему водопроводу из стальных труб диаметром 300 мм. По ул. Бондаренко предусмотрена переврезка в существующий водопровод из стальных труб диаметром 200 мм.

Расчетные расходы воды и требуемые напоры

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009. Основные показатели по системе водоснабжения и водоотведения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	1252,80	52,20	14,50	Наружное пожаротушение 15 л/сек

Напор в точках подключения согласно ТУ № 05/3-2062 от 28 мая 2021 года, в точке подключения - 50 м. вод. ст.

Требуемые минимальные напоры в кольцевой водопроводной сети приняты: у пожарных гидрантов – 10 м, у потребителя (одно- и двухэтажная застройка) – 14 м на уровне поверхности земли.

Разводящие водопроводные сети

Разводящие (распределительные) сети водопровода запроектированы по улице Есенова в Жетысуском района города Алматы, в увязке с действующими сетями, с подключением всех потребителей.

Система наружного водопровода рассчитана на пропуск воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых домов.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена на проектируемых сетях водоснабжения, расстояние между пожарными гидрантами не более 200 м.

В колодцах проектируемых сетей предусмотрена установка: пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода. Соединение стальных и чугунных фасонных частей с полиэтиленовыми трубами предусмотрено с помощью фланцевых соединений, все соединения выполняются в колодцах.

Для подключения абонентов к сетям водоснабжения предусмотрены ответвления от разводящей сети и устройство водомерных узлов для каждого потребителя в отдельных колодцах. Подключение абонентов на планах показано условно, до границ земельных участков. Трубопроводы подключения абонентов к сетям водопровода прокладываются в одной траншеи с разводящими сетями. Количество подключаемых абонентов - жилых домов 35 шт. В точках подключения абонентов, в водопроводных колодцах, предусмотрена установка запорной арматуры и водомеров диаметром 15 мм с дистанционным съемом показаний класса точности «С» с возможностью работы в условиях затопления.

Для наружного пожаротушения запроектированы пожарные гидранты в водопроводных колодцах. Гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е.

В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по СТ РК 1174-2003.

Опорожнение участков водопровода запроектировано в колодцы диаметром 1500 мм, с приямками глубиной 0,7 м, расположенными в пониженных участках.

Водопроводные колодцы приняты круглые по ТПР 901-09-11.84, альбом II, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по СТ РК 1971-2010, с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

В местах прохождения водопровода вблизи септиков, фундаментов зданий и ограждений, и при пересечении коммуникаций, трубопроводы заключены в футляры.

В местах пересечения проектируемой водопроводной сети ниже существующей канализации водопроводы запроектированы в футлярах.

Общая протяжённость проектируемых водопроводных сетей составляет – 782,0 м:

- труба ПЭ100 SDR 17-160х9.5мм СТ РК ИСО 4427-2014 протяженностью L=407,20м;
- труба ПЭ100 SDR 17-63х3,8мм СТ РК ИСО 4427-2014 протяженностью L=5,50 м;
- труба ПЭ100 SDR 13.6-25х2мм СТ РК ИСО 4427-2014 общей протяженностью L=369,30 м подводки к домам до границы земельного участка (забора).

Согласно п. 9 «Задания на проектирование» установка приборов учета воды предусмотрена в колодцах на ответвлениях к потребителям. Счетчики приняты с дистанционным снятием показаний, с работой в условиях затопления.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры – 1,5 м. Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины промерзания. Средняя глубина заложения водопровода - 2,0 м.

В пониженных участках сети для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Выпуск осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами.

Пересечение водопровода с существующими асфальтовыми дорогами предусмотрено открытым способом с последующим восстановлением верхнего слоя асфальтового покрытия на всю ширину проезжей части. При прокладке трубопроводов под автодорогой с асфальтовым покрытием обратную засыпку предусмотреть песчано-гравийной смесью, под грунтовой дорогой - местным грунтом.

Пересечение дорог выполнена закрытым способом методом ГНБ на основании утвержденных и согласованных схем трасс прокладки сетей водопровода и канализации КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы».

Согласно материалам отчета по инженерно-геологическим изысканиям, грунты площадки представлены суглинками I типа по просадочности. Проектом предусмотрены мероприятия по устранению просадочности грунта основания уплотнение грунта - трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см. Ширина траншеи по дну принята 1,0 м.

Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Пересечение полиэтиленовых трубопроводов стенок колодцев предусмотрено в гильзах из стальных труб с заделкой зазора между трубой и футляром водонепроницаемым материалом.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Днище, наружная и внутренняя поверхность стен мокрых колодцев на всю высоту покрывается горячим битумом по огрунтовке за 2 раза.

Высота горловины колодца не превышает 1 м. Вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрены отмостки с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части. На

незастроенной территории крышки люков колодцев предусмотрены выше поверхности земли на 0,2 м.

Производство работ по устройству водопроводной сети и сооружений необходимо выполнять в соответствии с СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2013.

После окончания строительства объекта необходимо провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение принят 1 пожар - 15 л/с, согласно Приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов пожарными машинами с рукавами длиной 200 м. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не превышает 200 м. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Тушение пожара предусмотрено автонасосами пожарных машин с забором воды из пожарных гидрантов, устанавливаемых на разводящей сети с нормативными радиусами действия. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК 1174-2003.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Разводящие сети водопровода в т.ч.	м	782,0
1.1	Труба ПЭ100 SDR17-160х9,5 СТ РК ИСО 4427-2014	м	407,20
1.2	Труба ПЭ100 SDR17-63х3,8 СТ РК ИСО 4427-2014	м	5,50
1.3	Труба ПЭ100 SDR13,6-25х2 СТ РК ИСО 4427-2014 (подводы к абонентам)	м	369,30
2	Количество счетчиков диаметром 15мм (подключаемых абонентов)	шт.	35

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

В соответствии с приложением 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 от 17 августа 2021 года) расход воды на нужды наружного пожаротушения принят 15 л/с.

Защищаемый район представляет собой индивидуальную жилую застройку, при проведении расчета расхода воды на нужды наружного пожаротушения принято диктующее здание по адресу ул. Есенова 138, 138 Б, 138 В (2-х этажное административное здание объемом 13176 м. куб).

По улице Есенова устанавливаются пожарные гидранты, количество пожарных гидрантов составляет 5 штук. Расстояние между пожарными гидрантами составляет 200 м и от стен зданий и сооружений не менее 5 м.

Пожарные гидранты, которые будут применены при реконструкции, должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями Технического регламента ЕАЭС

043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Водопроводная сеть подключается к существующему городскому водопроводу ∅200 мм. Средняя глубина укладки труб – 2,18 м. Проектом предусмотрены круглые водопроводные колодцы из сборного ж/б ∅1500 мм – 13 шт. В целях исключения смещения ж/б колец между ними устанавливаются Н - образные элементы, а между кольцом и плитой покрытия - h-образные элементы по 8 шт. на каждый стык. Доставка рабочих на место строительства предусмотрена транспортом подрядчика. Потребность в воде удовлетворяется за счет существующих сетей водопровода. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется от передвижных компрессорных станций. Предусмотрена помывка с дезинфекцией водопроводных сетей. В качестве временных зданий используются мобильные сооружения на шасси строительные вагончики. Сбор жидких бытовых расходов осуществляется в заглубленные накопительные емкости 3,0 м^3, опорожняемые по мере наполнения ассенизационной машиной. Предусмотрена аптечка для оказания первой помощи. Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах, заключив договор с рядом расположенным кафе.

При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание, в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- подготовить площадки для складирования материалов;
- доставить на площадку необходимые материалы.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов размещаются на территории строящегося объекта.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определяется на основании рабочих чертежей.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СН РК 1.03-01-2014 г. часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основные технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 2,5 месяца.

Начало строительства – апрель 2023 года.

Нормы задела по годам строительства - 2023 год - 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом 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 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01- 2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»;

УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015, изменения и дополнения выпуск 24, приложение Д.

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в ценах текущих (прогнозных) ценах 2021-2023 гг. с учетом текущего уровня инфляции.

Сметная стоимость строительства на 2023 год выполнена с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства и значения МРП:

2021 год - 2917 тенге;

2023 год - 3201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Водопроводная сеть по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водоснабжения

Задание на проектирование

1. Откорректированы отменённые и не действующие нормативные документы.
2. В п. 16 задания на проектирование указано требование по применению строительных материалов, оборудований, изделий и конструкций казахстанского производства.

Технические условия

3. Указаны расход воды, подаваемый на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды для проектируемого объекта, напор в точке подключения.

По представленным чертежам

4. Общие данные откорректированы по замечаниям.
5. Выполнены привязки к постоянным базисам.
6. Профиль. На участке от колодца 8 выполнен уклон к колодцу 9.
7. Деталировка откорректирована по замечаниям.
8. Предусмотрены выпуски на период ремонта.
9. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

10. Замечания, выданные в процессе санитарно–эпидемиологической экспертизы своевременно отработаны, внесены изменения и дополнения в рабочий проект по условия бытового обслуживания работающих в соответствии с требованиями санитарных правил № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 года.

Проект организации строительства

11. В связи с изменением сметной стоимости строительства внесены соответствующие изменения в раздел ПОС.

Сметная документация

Общие замечания

12. При корректировке сметной стоимости внесены изменения и дополнения, в соответствии с замечаниями экспертизы по всем разделам проекта.

Сводный расчет стоимости строительства

13. Затраты на проведение экспертизы приняты, согласно расчету экспертной организации.

Сметный расчет стоимости строительства

14. В сметном расчете стоимости затраты на проведение работ, связанных с климатическими условиями приняты по новым нормативам.

Локальная смета № 1-1 на демонтажные работы

15. Объемы и виды работ на разборку асфальта обоснованы дефектным актом, оформленным в установленном порядке.

Локальная смета № 2-1-1 на водопроводную сеть

16. Объемы разработки и обратной засыпки грунта обоснованы расчетами. Представлен баланс земляных масс.
17. Затраты на уплотнение грунта приняты только для объема механизированной засыпки грунта.
18. При определении стоимости труб учтен коэффициент на расход материалов.
19. Затраты на прокладку гильз и патрубков приняты по расценке на укладку труб.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Водопроводная сеть по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в г. Алматы» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Общая протяженность разводящих сетей водопровода	м	782,0	782,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих-прогнозных ценах 2021-2023 годов, всего, в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	66,20 54,10 12,10	46,80 37,51 9,29
	сметная стоимость по годам строительства: 2021 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	2,68	2,68

	2023 год (строительство)		63,52	44,12
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

Примечание: В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2021-2023 гг.

Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2021-2023 гг. снизилась на 19,40 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Водопроводная сеть по ул. Есенова от ул. Сидоркина до ул. Абаканская в г. Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность разводящих сетей водопровода - 782,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов, всего, - 46,80 млн. тенге;
в том числе: СМР - 37,51 млн. тенге;
прочие затраты - 9,29 млн. тенге;
сметная стоимость по годам строительства:
2021 год (ПИР и экспертиза) - 2,68 млн. тенге;
2023 год (строительство) - 44,12 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 2,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, в соответствии с условиями договора от 16 февраля 2022 года № АС-0060.

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, «Алматы қаласы, Сидоркин көшесінен Абаканская көшесіне дейін Есенов көшесі бойындағы су құбыры желісі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су құбырының тарату желілерінің жалпы ұзындығы - 782,0 м;
2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжалды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 46,80 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ - 37,51 млн. теңге;
басқа шығындар - 9,29 млн. теңге;
құрылыс жылдары бойынша сметалық құны:
2021 жыл (ЖІЖ және сараптама) - 2,68 млн. теңге;
2023 жыл (құрылыс) - 44,12 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 2,5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 16 ақпандағы № АС-0060 шартының талаптарына сәйкес Алматы қаласы Энерготиімділік және инфрақұрылымдық даму басқармасының ШЖҚ «Алматы Су» МКК кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

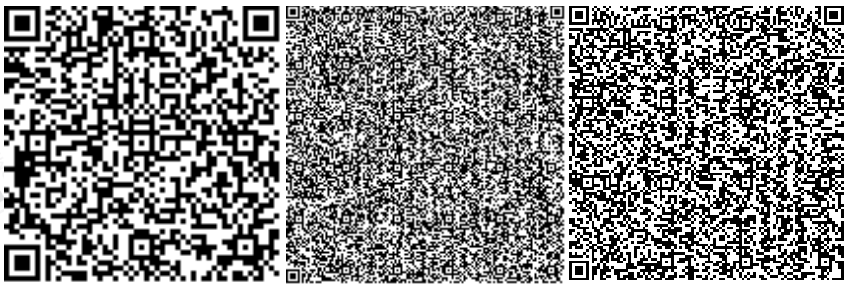
Эксперт

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

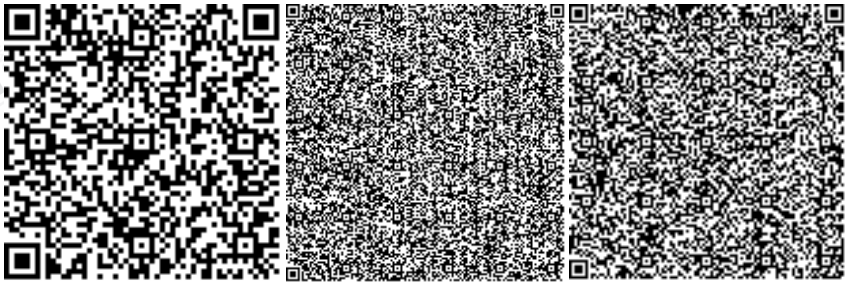
ТОО «AIM Company»



Искаков Р.М.

Эксперт

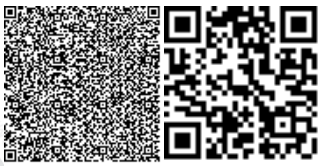
ТОО «AIM Company»

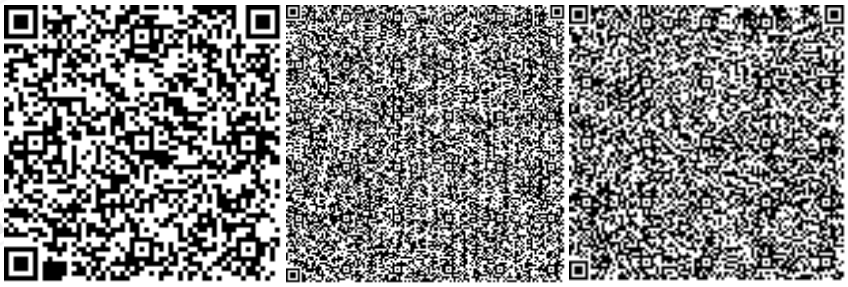


Анфилогова В.Д.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

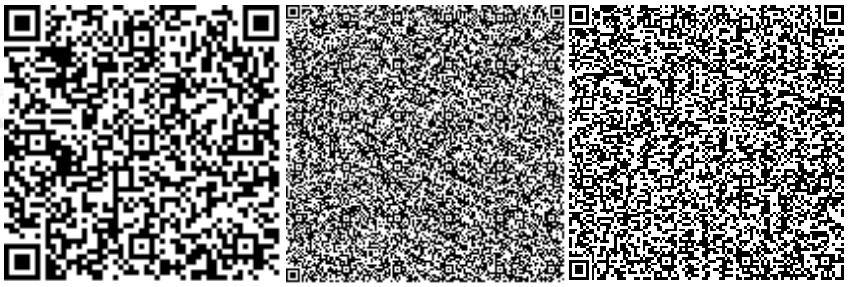




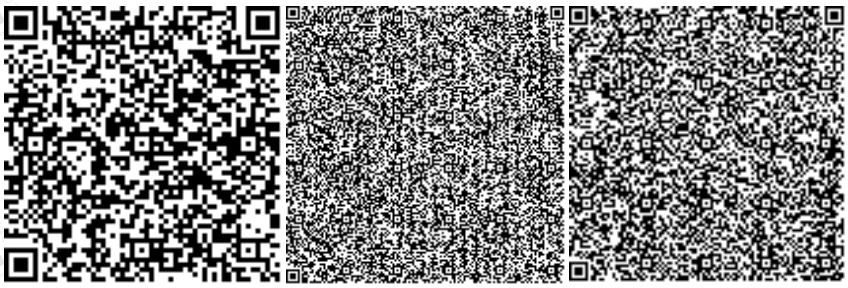
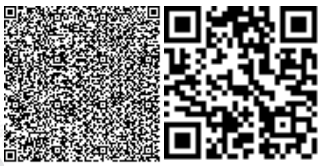
Жуков Ю.В.

Эксперт

ТОО «AIM Company»



Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»