«Ақтөбе қаласы «Нур-Актобе» тұрғын массивінің аумағының № 1 шағын ауданындағы №33-№44 тұрғын үйлерге инженерлік желілерінің құрылысы. Қәріз және су құбырларының сыртқы желілері»
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2017 ж. № ЭСП-0118/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының
құрылыс бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арт-Лайн Групп» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0118/17 от 20.08.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей жилых домов №33-44 на территории микрорайона №1 жилого массива Нур-Актобе города Актобе. Наружные сети водопровода и канализации»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»,

г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арт-Лайн Групп»,

г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей жилых домов №33-44 на территории микрорайона №1 жилого массива Нур-Актобе города Актобе. Наружные сети водопровода и канализации».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №89 от 27.06.2017 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Актобе», город Актобе.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арт-Лайн Групп», государственная лицензия ГСЛ № 15016967 от 18.05.2015 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области", категория лицензии - II.

ГИП – Чеботарев П.С. (приказ №03/2/17-Л от 27.03.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 20.03.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №170 от 30.03.2017 года, утвержденное главным архитектором города;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе от 30.03.2017 года;

постановление №1043 от 13.03.2017 года акима города Актобе «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительство города Актобе» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки»;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в 2015 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в марте 2017 года;

технические условия:

на присоединении к тепловым сетям №1-6/2-0863 от 27.02.2017 года, выданное АО «Трансэнерго»;

на электроснабжение №07-07/ЖКХ от 13.03.2017 года, выданное ГУ « Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

на подключение к городским сетям водопровода и канализации №41 от 24.02.2017 года, выданное АО «Акбулак»;

на газоснабжение №348 от 06.03.2017 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

- пояснительная записка;
- графические материалы-рабочие чертежи марки ВК;
- проект организации строительства (ПОС);
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполненный ТОО «ГидроЭкоРесурс-L».
- сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инженерными сетями жилых домов №33-44 на территории микрорайона №1 жилого массива Нур-Актобе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: город Актобе, микрорайон №1 жилого массива «Нур-Актобе», жилые дома №33-44.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено десять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый, мёрзлый. Вскрыт с поверхности до 0,2-0,3 м. Мощность слоя 0,2-0,3 м. Плотность грунта 1,75 г/см$^{3.}$ Плотность сухого грунта 1,61 г/см^{3}.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) супеси песчанистые коричневые, до глубины 0,8 м мёрзлые, ниже твёрдой консистенции, известковистые, с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослоями суглинков и песков средней крупности, мощностью до 5 см. Вскрыты с глубины 0,2-0,3 м до 1,4-3,0 м. Мощность слоя 1,2-2,7 м.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) суглинки от лёгких пылеватых до тяжёлых песчанистых, коричневые, до глубины 0,8 м мёрзлые, ниже твёрдой и полутвёрдой консистенции, известковистые, с прослоями песков средней крупности и супесей, мощностью 10-15 см, с включением мелкого гравия до 5-10 %, в скважинах №№ 11-11 в интервале 1,4-2,5 и 2,4-3,0 м прослойка песка средней крупности, маловлажного. Вскрыты с глубины до 0,2-3,0 м до 1,4-5,2 м. Мощность слоя 0,8-2,2 м.

Инженерно-геологический элемент № 4 (ИГЭ-4) глины лёгкие пылеватые коричневые, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью 3-5 см, с пятнами ожелезнения, известковистые. Мощность слоя 1,3-3,6 м.

Инженерно-геологический элемент № 5 (ИГЭ-5) пески средней крупности, серовато-коричневые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с включением мелкого гравия до 10-15 %, с прослоями суглинков и глин, мощностью до 5-10 см. Вскрыты скважинами №№ 10,11 с глубины 1,4-2,4 до 4,5-5,0 м. Мощность слоя 2,1-3,6 м.

Инженерно-геологический элемент № 6 (ИГЭ-6) Пески крупные и гравелистые, серовато-коричневые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с прослоями суглинков и глин, мощностью до 5-10 см, с включением дресвы и щебня до 10-12 %. Вскрыты с глубины 1,5-6,4 м до 3,0-9,4 м. Мощность слоя 0,8-3,1 м.

Инженерно-геологический элемент № 7 (ИГЭ-7) гравийные грунты серовато-коричневые, маловлажные, с прослоями суглинков и глин, мощностью до 10-20 см, с включением дресвы и мелкой гальки до 15-20 %. Обломки грубоокатанные, осадочных и метаморфических пород. Заполнитель – песок средней крупности. Вскрыты с глубины 3,0-5,2 м до 7,5-8,4 м. Мощность слоя 2,3-5,4 м.

Инженерно-геологический элемент № 8 (ИГЭ-8) галечниковые грунты серовато-коричневые, маловлажные, с прослоями красновато-коричневых суглинков и глин, мощностью до 20-30 см. Обломки грубоокатанные, осадочных и метаморфических пород. Заполнитель – песок гравелистый. Вскрыты скважинами №№2,4,5,6 с глубины 5,0-7,5 м до 7,5-9,0 м. Мощность слоя 0,6-2,2 м.

Инженерно-геологический элемент № 9 (ИГЭ-9) суглинки, тяжёлые пылеватые желтовато-коричневые, красновато-коричневые, зеленовато-коричневые, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей и глин, мощностью до 20 см, с глубины 7,8-8,5 м с обводнёнными прослоями гравийных грунтов, мощностью до 20 см. Вскрыты скважинами №№ 1, 2, 3, 11 с глубины 7,8-9,4 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,6-2,2 м.

Инженерно-геологический элемент № 10 (ИГЭ-10) глины лёгкие пылеватые, зеленовато-коричневые, красновато-коричневые, серые, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, мощностью до 15-20 см, с глубины 8,4-8,7 м с обводнёнными прослоями гравийных грунтов, мощностью до 20 см. Вскрыты с глубины 7,5-9,4 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 1,1-1,2 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - «средняя», к свинцовой оболочке кабеля - «высокая», к алюминиевой оболочке кабеля - «высокая».

Грунты неагрессивные к бетонам марки (W4) на портландцементе и неагрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76.

Грунты содержанию легко и среднерастворимых солей - незасоленные.

Грунтовые воды во время проведения исследований в пределах площадки вскрыты на глубине 8,4-8,7 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Основные показатели:

- холодной воды – 410,4 м^3/сут;
- горячей воды – 273,6 м^3/сут;
- сброс в канализацию – 684,0 м^3/сут.

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водопровода ø355 мм, ø200 мм.

Проектируемые наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб HDPE80 SDR21 ø180х8,6, ø90х4,3, ø75х3,6 по СТ РК ИСО 4427-2004. Строительство водопроводных сетей производится открытым способом, основание под трубопровод-естественное. Подбивка грунтом трубопровода производится вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 20 см, непосредственно над трубопроводом производить вручную.

Наружная изоляция стен колодцев и перекрытия-окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума.

В месте пересечения водопровода с канализацией, водопровод заключается в стальной футляр ø377х6 мм ГОСТ 10704-91. Стальной футляр изолируется от коррозии весьма усиленной битумно-полимерной мастикой путем окраски за два раза.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусматривается в пластмассовых футлярах, Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом, предотвращающем попадание влаги внутрь футляра.

Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим трубам используются пластмассовые втулки и свободные металлические фланцы.

Для противопожарных целей на водопроводной сети устанавливаются пожарные гидранты. Монтаж пожарных гидрантов ведется согласно типового проекта 901-9-2.В местах установки пожарных гидрантов установлены светоотражающие указатели.

Водопроводные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов ø1500 мм согласно типового проекта 901-09-11.84. На водопроводных колодцах устанавливаются люки из полимерно-песчаных материалов. Вокруг люков колодцев предусматриваются отмостки шириной 1 метр с уклоном от люков, отмостки выше прилегаемой территории на 0,05 метра. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодцев предусмотрены установка стальных стремянок. В водопроводных колодцах под фасонные части и арматуру предусматривается установка упоров из бетона марки 100.

Канализационные стоки, посредством выпусков поступают в дворовую сеть, далее отводятся в существующие сети канализации ø400 мм.

Сети канализации проектируются из полипропиленовых двухслойных раструбных гофрированных труб ø160 мм, ø200 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Строительство канализационных сетей производится открытым способом, основание под трубопровод-естественное. Подбивка грунтом трубопровода производится вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 20 см, непосредственно над трубопроводом производить вручную. Согласно геологии, основанием под трубопровод служит песок средней крупности, желтый средней плотности. Грунтовые воды на всем участке строительства не вскрыты до глубины 6 метров. В местах заложения трубопроводов на глубине менее нормативной-трубы утеплить керамзитом толщиной 40 см.

Наружная изоляция стен колодцев и перекрытия-окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума.

При проходе гофрированной трубы через стенку колодца на ее конец надеты профильные резиновые кольца в целях обеспечения герметизации соединения. Лотки в колодцах выполнены из монолитного бетона на мелком заполнителе.

Канализационные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов ø1000 мм согласно типового проекта 902-09-22.84. На канализационных колодцах устанавливаются люки из полимерных материалов. Вокруг люков колодцев предусматриваются отмостки шириной 1 метр с уклоном от люков, отмостки выше прилегаемой территории на 0,05 метра. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодцев предусмотрены установка стальных стремянок

Технические показатели

таблица №1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Значение показателей
1	Протяженность водопроводных сетей:		
	PE-80 SDR 21 Ø 75×3,6 мм	м	145
	PE-80 SDR 21 Ø 90×4,3 мм	м	84
	PE-80 SDR 21 Ø 180×8,6 мм	м	710
2	Протяженность канализационных сетей:		
	самотечная Ø 160	м	1167
	самотечная Ø 110	м	185

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды на современном этапе развития общества является одной из актуальнейших проблем.

Охрана окружающей среды при разработке проекта обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В процессе производства строительно-монтажных работ используются и применяются нетоксичные материалы и конструкции, которые не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Основным источником загрязнения воздушного бассейна в процессе строительства – являются строительные машины с механизмами и строительные отходы.

По завершении строительства объект не представляет угрозы окружающей среде.

Перед началом земляных работ растительный грунт подлежит срезке. Хозяйственная бытовая канализация собирается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации - выгреб.

Для сбора бытовых отходов на территории предусмотрены дворовые контейнеры, которые периодически увозятся коммунальными службами.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 4,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденной Приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк.

Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5 от 12 июля 2017 года) в текущих ценах на 3 квартал 2017 года.

При составлении сметной документации применены следующие нормативные и справочные материалы:

- Сметные нормы и расценки для 4-го территориального района (Актюбинская область).

- Нормы накладных расходов 1-го уровня по видам строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ приняты согласно приложению 2 «Государственного норматива по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод)».

- Нормы накладных расходов 2-го уровня по основным видам строительства приняты согласно приложению 3 «Государственного норматива по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод)».

- Сметная прибыль определена в размере 8% согласно «Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений «НДЗ РК 8.04-05-2015».

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время «НДЗ РК 8.04-05-2015».

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требований нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Пересчитана смета в ценах на 3 квартал 2017 г.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерных сетей жилых домов №33-44 на территории микрорайона №1 жилого массива Нур-Актобе города Актобе. Наружные сети водопровода и канализации» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность водопроводных сетей	0,939 км;
общая протяженность канализационных сетей	1,352 км;
сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2017 года	36,184 млн.тенге;
в том числе СМР	25,423 млн.тенге;
прочие затраты	10,761 млн.тенге;
продолжительность строительства	4,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Актобе» в соответствии с условиями договора №89 от 27.06.2017 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы «Нур-Актобе» тұрғын массивінің аумағының № 1 шағын ауданындағы №33-№44 тұрғын үйлерге инженерлік желілерінің құрылысы. Қәріз және су құбырларының сыртқы желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су желілерінің жалпы ұзындығы	0,939 км;
кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	1,352 км;
2017 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	36,184 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	25,423 млн.теңге;
өзге шығындар	10,761 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	4,0 ай.

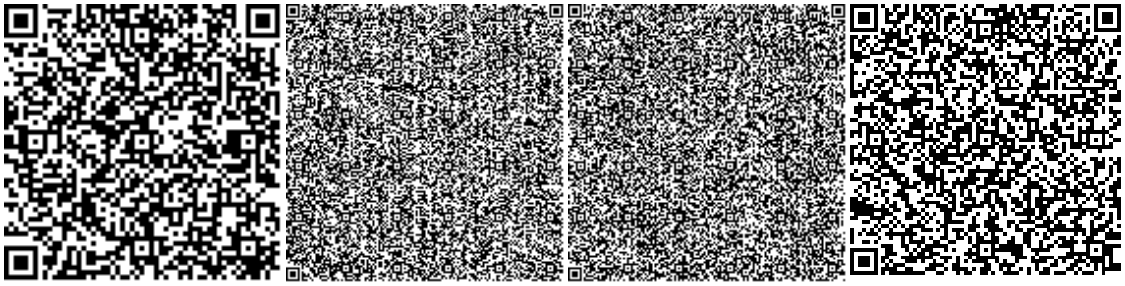
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 27 маусымдағы №89 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

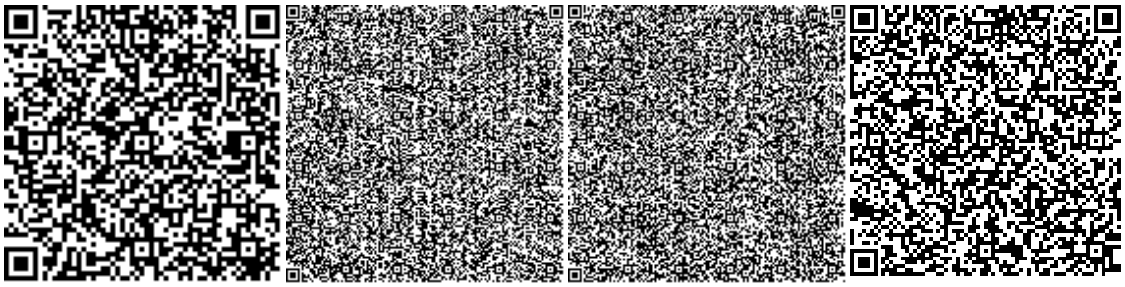
Сеитова А.С.

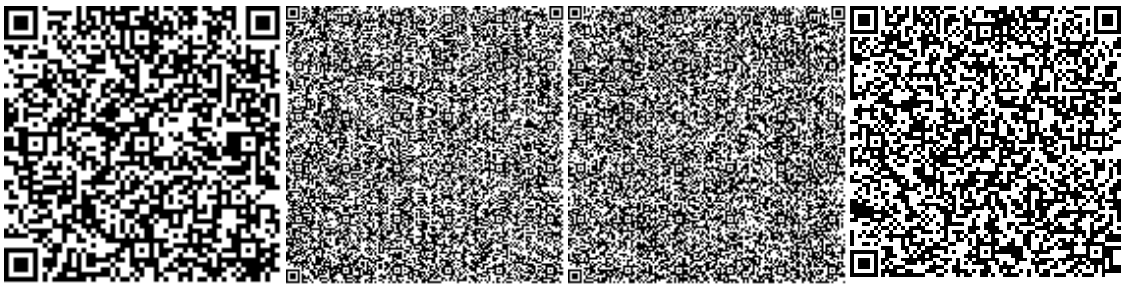
Директор



Тюлебаева П.А.

Эксперт



Тулегенов Е.Б.

Эксперт