«Ақтөбе қаласы 13 ЖК-дан 9 ЖК дейін Ә.Молдағұлова 43/1 даңғ. бойындағы, Молдағұлова, 39 үйіне іске қосу жылу желілерін күрделі жөндеу**»**

жұмыс жобасы бойынша

17.02.2022 ж. № АқС-0009/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Aqtobe su-energy group» АҚ,
Ақтөбе қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жобалық шешім» ЖШС,
Ақтөбе қ.

Ақтөбе қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы 13 ЖК-дан 9 ЖК дейін Ә.Молдағұлова 43/1 даңғ. бойындағы, Молдағұлова, 39 үйіне іске қосу жылу желілерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АқС-0009/22от17.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Aqtobe su-energy group»,
г.Актобе

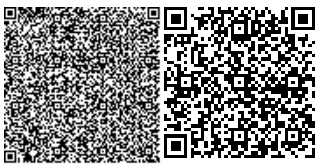
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жобалық шешім»,
г.Актобе

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АқС-0075 от 22 декабря 2021 года между ТОО «Ақсай - Сараптама» и Акционерным обществом «Aqtobe su-energy group».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Aqtobe su-energy group».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жобалық шешім» (государственная лицензия на проектную деятельность №19002211, приложение к государственной лицензии от 01 февраля 2019 года № 001, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», I категория), город Актобе.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 августа 2021 года, утвержденное заказчиком;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 01 сентября 2021 года;

постановление акимата города Актобе №3933 от 23 июня 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» № KZ12VUA00461001 от 30 июня 2021 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования от 2021 года;

технический отчет по инженерно-геодезическим работам заказ №227/2019 от 2019 года, выполненный ТОО «Жобалық шешім» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №000927 от 19 декабря 2008 года, приложение к государственной лицензии №001 от 27 марта 2012 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.» арх.№195 от 2019 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ-Ф №000040 от 28 февраля 2008 года, приложение к государственной лицензии №001 от 06 июня 2012 года);

техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния участка тепловой сети от ТК13 дл ТК9 по проспекту А.Молдагуловой 43/1 ввод в дом пр.А.Молдагулова 39, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 26 августа 2021 года №98/21 (свидетельство об аккредитации №KZ13VWC00002301 от 11 июня 2020 года, аттестат эксперта Алгажанов Руслан Кенжебекович №KZ85VJE00027379 от 08 июня 2017 года, аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ94VEK00007188 от 06 июля 2017 года).

Письма:

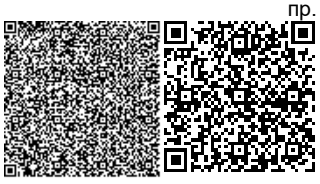
письмо заказчика об источнике финансирования и о сроке начала строительства от 21 декабря 2021 года №027/10108.

Технические условия:

АО «Aqtobe su-energy group» на разработку ПСД на капитальный ремонт тепловых сетей участка от 05 августа 2021 года №027/6053.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	227/2019 - ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	227/2019 - ТС	Тепловые сети. РЧ



Том 3	227/2019 - ПП	Паспорт проекта
Том 4	227/2019 - ПОС	Проект организации строительства (ПОС)
Том 5	227/2019 - СД	Сметная документация
Том 6	227/2019- ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 7	227/2019- ИГИ	Технический отчет по топографо - геодезическим изысканиям.
Том 8	227/2019- ИГИ	Инженерно – геологическое заключение.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе.

5.4. Существующее положение

Тепловая сеть (теплосеть) – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до тепло потребляющих установок.

Год строительства и год ввода в эксплуатацию существующего участка тепловой сети – 1977 год.

Режим работы – постоянный. Тип укладки – канальный.

Материал – сталь.

Диаметр труб – Ø159 мм. , Ø100 мм.и Ø57мм., протяженностью – 332м. , 42м. и 11м.

Количество компенсаторов – 3.

При обследовании участка тепловой сети обнаружены дефекты и повреждения в виде многочисленных свищей (язвенная коррозия), наружной и внутренней коррозии труб всех диаметров толщиной – 1,50-2,0мм. , вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдается разгерметизация изоляции местами даже ее отсутствие, признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижки манометров, а также установлены провалы грунтов, что свидетельствует об обильной протечке воды с труб, при вскрытии установлено, что сварные стыки труб имеют разрывы. Вышеуказанные дефекты происходят в основном из-за высокой химической активности фона из-за сочетания высокой температуры и разнообразных химических составляющих.

Результатом такого синтеза является накипь на внутренней поверхности труб. Всё это приводит к уменьшению рабочего диаметра этих труб (зарастание) и снижению теплопроводности. Такие факторы и вызывают существенное повышение нагрузок при большом снижении температуры внешнего воздушного пространства.Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего,чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе. Из-з а повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловой сети снижается. Циркулирующие в системе продуктык оррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений . Подземные

трубы эксплуатируются более 15-20 лет, что превышает нормативный срок службы стальных трубопроводов согласно приказу Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29 декабря 2011года No 539. На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние участка тепловой сети неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН Р К 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК4.02-104-2013 «Тепловые сети» и СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние стальных конструкций трубопроводов предварительно оценивается по категории3 (аварийное состояние конструкции).

ТК 13

При обследовании каменных конструкций ТК13 обнаружены дефекты и повреждения в виде трещин, выветривания раствора со швов кладки, нарушение системы перевязки кладки, наплывов раствора, выбоин и сколов кирпичей, выпадения отдельных кирпичей и увлажнения кладки, а также разрушения кирпичной кладки.

На месте проведения обследовательских работ для определения конструкций и характеристик материалов стен выполнено контрольное зондирование кладки механическим определением прочности кладки стен неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

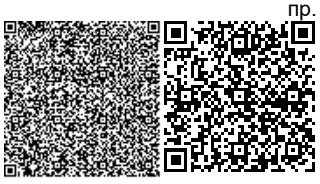
В местах исследования стены очищены от облицовки и штукатурки на площади, достаточной для установления типа кладки, размера и качества кирпича.

Согласно, проведенных исследований среднее значение прочности кладки в конструкциях камер ТК13из силикатных кирпичей оценивается по марке М50, при стойкости к сжатию 5,0 Мпа и при стойкости на изгиб 1,2 Мпа, а также среднее значение прочности раствора оценивается по марке М25 что не соответствует эксплуа-тационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» . Потери прочности камня и раствора обусловлены периодическим нахождением воды в пределах внутреннего пространства камер.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние камер ТК13неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»

.Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние каменных конструкций камер ТК13 предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).•На момент обследования железобетонных конструкций плит перекрытий ТК13 обнаружены дефекты и повреждения в виде трещин, выбоин, выщелачивания и сколов бетона, выветривания защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматурных стержней, а также наблюдаются прогибы плит и значительная коррозия люков.

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях плит перекрытий ТК13на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о



поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях плит перекрытий ТК13, которые относятся к классу В3,5 и В5 по марке М50 и М75, что не соответствует эксплуатационным нагрузкам. На основании проведенного визуального и детального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние плит перекрытий ТК13неудовлетворительное и не соответствует требованиям 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 дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций плит перекрытий ТК13 предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).

ТК 14

При обследовании каменных конструкций ТК14обнаружены дефекты и повреждения в виде трещин, выветривания раствора со швов кладки, нарушение системы перевязки кладки, наплывов раствора, выбоин исколов кирпичей, выпадения отдельных кирпичей и увлажнения кладки, а также разрушения кирпичной кладки.

На месте проведения обследовательских работ для определения конструкций и характеристик материалов стен выполнено контрольное зондирование кладки механ ическим определением прочности кладки стен неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

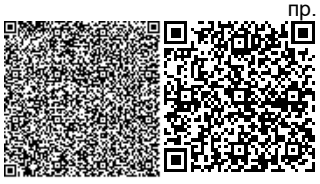
В местах исследования стены очищены от облицовки и штукатурки на площади, достаточной для установления типа кладки, размера и качества кирпича.

Согласно, проведенных исследований среднее значение прочности кладки в конструкциях камер ТК14из силикатных и керамических кирпичей оценивается по марке М50, при стойкости к сжатию 5,0 Мпа и при стойкости на изгиб 1,2 Мпа, а также среднее значение прочности раствора оценивается по марке М25 что не соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» . Потери прочности камня и раствора обусловлены периодическим нахождением воды в пределах внутреннего пространства камер.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние камер ТК14неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции». Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние каменных конструкций камер ТК14предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).

ТК 16

При обследовании каменных конструкций ТК16обнаружены дефекты и повреждения в виде трещин, выветривания раствора со швов кладки, нарушение системы перевязки кладки, наплывов раствора, выбоин и сколов кирпичей, выпадения отдельных кирпичей и увлажнения кладки, а также разрушения кирпичной



кладки. На месте проведения обследовательских работ для определения конструкций и характеристик материалов стен выполнено контрольное зондирование кладки механическим определением прочности кладки стен неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

В местах исследования стены очищены от облицовки и штукатурки на площади, достаточной для установления типа кладки, размера и качества кирпича.

Согласно, проведенных исследований среднее значение прочности кладки в конструкциях камер ТК16 из керамических кирпич ей оценивается по марке М50, при стойкости к сжатию 5,0 Мпа и при стойкости на изгиб 1,2 Мпа, а также среднее значение прочности раствора оценивается по марке М25 что не соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» . Потери прочности камня и раствора обусловлены периодическим нахождением воды в пределах внутреннего пространства камер.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние камер ТК16неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние каменных конструкций камер ТК16предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).•На момент обследования железобетонных конструкций плит перекрытий ТК16обнаружены дефекты и повреждения в виде трещин, выбоин, выщелачивания и сколов бетона, выветривания защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматурных стержней, а также наблюдаются прогибы плит и значительная коррозия люков.

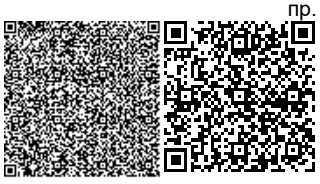
На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях плит перекрытий ТК16на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях плит перекрытий ТК16 ,которые относятся к классу В3,5 и В5 по марке М50 и М75, что не соответствует эксплуатационным нагрузкам. На основании проведенного визуального и детального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние плит перекрытий ТК16неудовлетворительное и не соответствует требованиям 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 дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций плит перекрытий ТК16предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).

ТК 9

При обследовании каменных конструкций ТК9обнаружены дефекты и повреждения в виде трещин, выветривания раствора со швов кладки, нарушение системы перевязки



кладки, наплывов раствора, выбоин и сколов кирпичей, выпадения отдельных кирпичей и увлажнения кладки, а также разрушения кирпичной кладки.

На месте проведения обследовательских работ для определения конструкций и характеристик материалов стен выполнено контрольное зондирование кладки механическим определением прочности кладки стен неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

В местах исследования стены очищены от облицовки и штукатурки на площади, достаточной для установления типа кладки, размера и качества кирпича.

Согласно, проведенных исследований среднее значение прочности кладки в конструкциях камер ТК9из силикатных и керамических кирпичей оценивается по марке М50, при стойкости к сжатию 5,0 Мпа и при стойкости на изгиб 1,2 Мпа, а также среднее значение прочности раствора оценивается по марке М25 что не соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» . Потери прочности камня и раствора обусловлены периодическим нахождением воды в пределах внутреннего пространства камер.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние камер ТК9 неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние каменных конструкций камер ТК9предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).•При обследовании железобетонных конструкций ТК9обнаружены повреждения в виде деформаций, трещин, прогибов плит, выбоин, выщелачивания и сколов бетона, выветривания защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматурных стержней, а также наблюдаются прогибы плит и значительная коррозия люков.

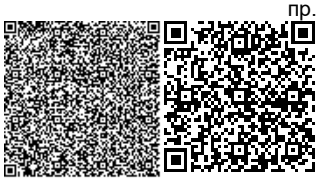
Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций камер и плит перекрытий ТК9 предварительно оценивается по категории V (аварийное состояние конструкции).

ЛОТКИ

При обследовании железобетонных конструкций лотков обнаружены повреждения в виде деформаций, трещин, прогибов плит, выбоин, выщелачивания и сколов бетона, выветривания защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматурных стержней.

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях лотков на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях лотков, которые относятся к классу В3,5 и В5 по марке М50 и М75 , что не соответствует эксплуатационным нагрузкам. На основании проведенного визуального и детального обследования следует сделать вывод, что



техническое состояние лотков неудовлетворительное и не соответствует требованиям 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 дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций лотков предварительно оценивается по категорииV (аварийное состояние конструкции).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория участка расположена по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе.

В геоморфологическом отношении участок строительство расположен на надпойменной трассе реки Сазда. Рельеф участка спокойный, равнинный. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 208-211 м. Относительные превышения достигают 1,0 –2,0 м за счет дорожных насыпей.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IIIA;
нормативный вес снегового покрова - 70 кгс/кв.м;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) -минус 15,1°С;
нормативная глубина промерзания грунта - 160 см.
сейсмичность района - 5 баллов.

Инженерно-геологические изыскания:

По данным бурения и архивных данных в геологическом разрезе выделено два слоя грунта инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Инженерно -геологический элемент No 1 (ИГЭ -1) вскрыт скважиной No 1 до глубины 2,7м. Грунт классифицирован как суглинок легки, песчанистый, коричневый, от твердой до полутвердой консистенции, малой степени водонасыщения, просадочный I-типа.

Мощность слоя 2,7м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 Мпа составляет: 0,05 Мпа -0,005; 0,1 Мпа -0,010; 0,2 Мпа -0,016; 0,3 Мпа -0,019 д.е. Начальное просадочное давление равно 0,10 Мпа. Тип грунтовых условий по просадочности –I (первый).

Коррозионная активность грунтов:

углеродистой стали: удельное электрическое сопротивление грунта составила 2,0-4,0 Ом/м;

в расчет следует принять «высокую»;

алюминиевым оболочкам кабеля -«высокая»;

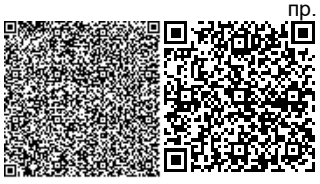
хлор –ион 0,072%;

к свинцовым оболочкам кабеля -«высокая»;

нитрат –ион No 03 -0,029%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По квалификации СТ РК 25100-2002 грунты на засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,5%. Типзасоления сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (до 1120 мг/кг) грунты



сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. По суммарному содержанию хлоридов в перерасчете на хлор -ион (до 720 мг/кг) грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные системы и сети

Теплоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий, выданных АО «Aqtobe Su-Energy Group» №027/6053 от 05.08.2021г., задания на проектирование, дефектного акта, заключения технического состояния и в соответствии с МСН 4.02.02-2004, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 2.04-01-2017, СП РК 4.02-04-2003, СП РК 4.02-104-2013.

Характеристика существующего участка

Источник теплоснабжения ТЭЦ города Актобе, с качественным регулированием отпуска тепла.

Категория надежности теплоснабжения – 2 ая, (п 4.1.2 СП РК 4.02-104-2013.)

Теплоноситель - вода с параметрами - Т1 плюс 110°С, Т2 плюс 70°С.

Расчетная наружная температура для отопления – минус 29,9°С.

Рабочее давление в подающем трубопроводе 5 кгс/см², в обратном 4,5 кгс/см²,,

Существующая система теплоснабжения двухтрубная из стальных труб различными диаметрами изолированных минеральной ватой, подземная в непроходных каналах КЛ 90х45, из ж/б элементов. Грунтовые воды до глубины 3м не вскрыты.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт тепловой сети в следующем объеме:

Вскрытие существующего теплового канала КЛ90х45 общей протяженностью 325 м и КЛ 60х45 12 м.

Демонтаж изношенных диаметрами 159 мм, 108 мм, 89 мм, изолированных минеральной ватой.

Прокладка новых стальных электросварных труб расчётными диаметрами по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией из минеральной ватной плиты толщиной 60 мм с обвертыванием рулонной стеклотканью РСТ, в существующем непроходном канале с сохранением глубины и уклона канала.

восстановление асфальтобетонного покрытия.

Дренаж теплосети восстанавливаемый, из камеры ТК13 предусмотрен в существующий дренажный колодец, с последующей откачкой и вывозом автотранспортом. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных компенсаторов. При пересечение с действующими подземными коммуникациями разработка грунта ведется в ручную по 2м в каждую сторону в присутствии представителей всех организаций, эксплуатирующих инженерные сети.

Тепловой канал - увеличение высоты существующего канала КЛ 90х45 на КЛ 90х52

частичная замена плит перекрытия, частичная замена лотков, наращиванием существующих лотков до потребного размера кирпичной кладкой, монтаж неподвижных опор, опорных подушек, восстановление битумной гидроизоляции существующие тепловые камеры замена плит перекрытия, люков.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:

- наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;
- заключение скрининга для объектов указанных в приложении 1, раздел 2 Экологического кодека РК.

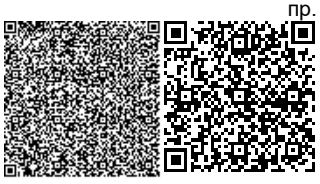
По проекту «Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС.

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно проекта предусматривается капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр.А.Молдагуловой 43/1, на ввод дома пр. Молдагуловой 39. г.Актобе. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при



строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывался на основании задания на проектирование.

Продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-01-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства – 3.0 месяца, включая подготовительный период – 0.5 месяцев.

Начало реализации строительства – 2 квартал 2022 года, согласно письму заказчика от 21 декабря 2021 года №027/10108.

6.7 Сметная документация

Объект строительства "Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. А. Молдагуловой 43/1 на ввод дома пр. Молдагуловой 39. г. Актобе" находится в регионе - Актюбинская обл..Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов,утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-Н҂);

Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-Н҂);

Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-Н҂);

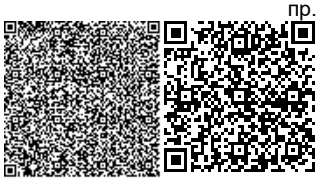
Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-Н҂), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. No102-Н҂;

Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-Н҂(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. No257-Н҂. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;

приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. No110-Н҂. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;



Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты:

на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 39, в размере - 1,3 % * 0,8 (коэф-т на реконструкцию НДЗ РК 8.04-05-2015, п.2.4).

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

для темп. зоны IV, табл.3 п. I.4д, (с коэффициентом 0,9) (прил. п.2в), в размере - 3,24 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Стоимость проектных работ включена расчетная. Стоимость экспертизы включена расчетная. Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:- по техническому надзору;всего - 930,344 тыс. тенгев т.ч. с разбивкой по годам- 2022 г. (28714,324*3,24%) = 930,344 тыс. Тенге

по авторскому надзору.всего - 321,600 тыс. тенгев т.ч. с разбивкой по годам- 2022 г. (28714,324*1,12%) = 321,600 тыс. Тенге.

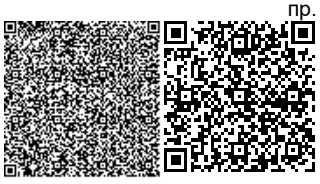
Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,05.Налог на добавленную стоимость на 2022 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". Версия 21.4.1 от 04.11.21 г., в текущих ценах, введенных с 01.11.21 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Ақсай-Сараптама» в рабочий проект «Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13



до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе» внесены изменения и дополнения:

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявлен-ные	рекоменд. к утвержд.	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-22 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	35,197 28,714 6,483	34,425 28,054 6,371	-0,772 -0,66 - -0,112
9	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт тепловых сетей от ТК13 до ТК9 по пр. Молдагуловой 43/1, ввод на дом пр. Молдагуловой 39 г. Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021-2022 года, всего — 34.425 млн.тенге;
в том числе: СМР — 28.054 млн. тенге;
прочие — 6.371 млн. тенге;

продолжительность строительства 3.0 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Акционерным обществом "Aqtobe su-energy group" в соответствии с договором № АқС-0075 от 22 декабря 2021 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы 13 ЖК-дан 9 ЖК дейін Ә.Молдағұлова 43/1 даңғ. бойындағы, Молдағұлова, 39 үйіне іске қосу жылу желілерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2021-2022 жыл ағымдағы бағалардағы

Жалпы сметалық құны, барлығы, 34.425 млн.тенге;
Соның ішінде: ҚЖЖ 28.054 млн. тенге;
Басқада шығындар 6.371 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы 3.0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшыныңжобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 22 желтоқсандағы № АқС-0075 шартының талаптарына сәйкес «Aqtobe su-energy group» АҚ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

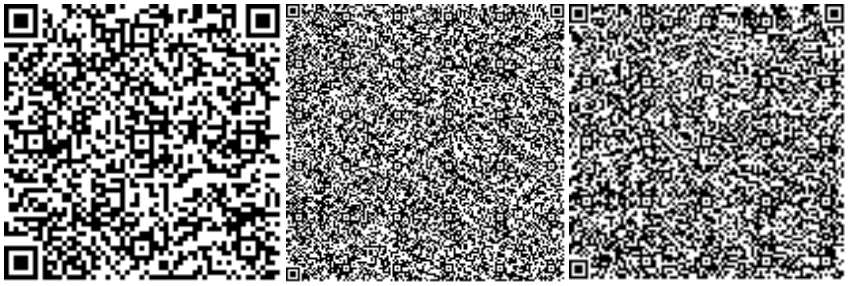
5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Алиев М.Г.

Директор

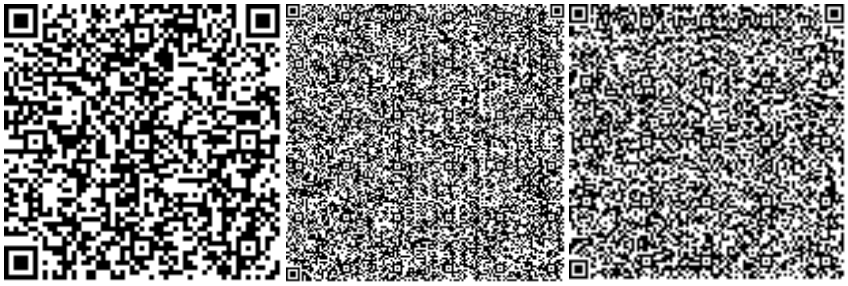
ТОО «Ақсай - Сараптама»



Тулегенов Е.Б.

Эксперт

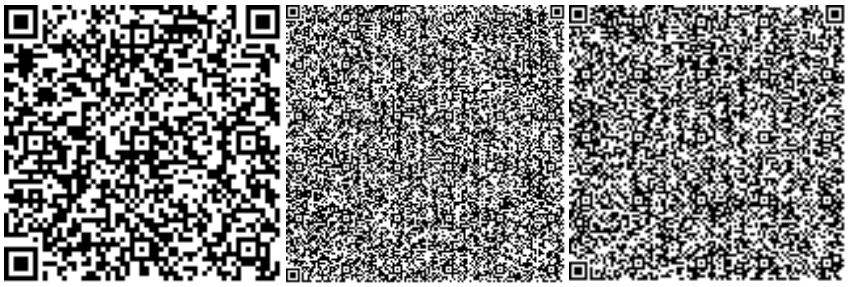
ТОО «Ақсай - Сараптама»



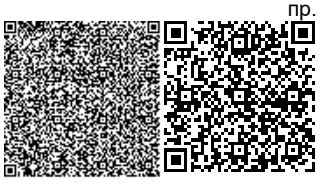
Аргынбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

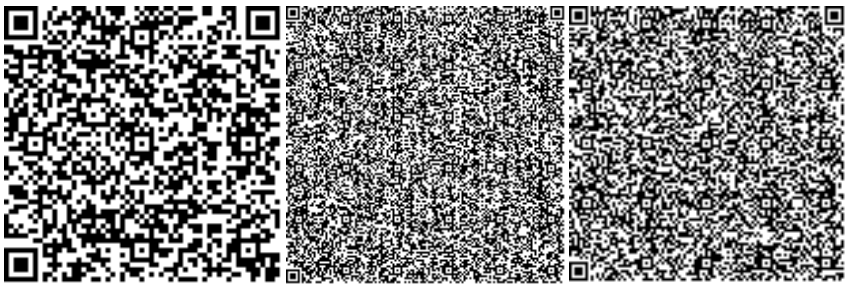


Бердимагамбетова К.С.

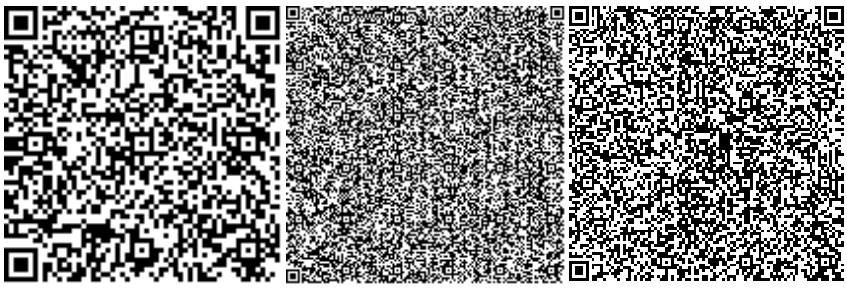
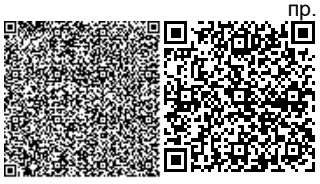


Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»



Кукиев А.М.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»