«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кентіндегі КСС арынды коллекторын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

20.04.2018 ж. № 06-0041/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кентіндегі КСС арынды коллекторын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0041/18 от 20.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция напорного коллектора КНС в поселке Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция напорного коллектора КНС в поселке Касыма Кайсенова Уланского района ВКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция напорного коллектора КНС в п. Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 140140007890/180010/00 (7) от 09.02.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция напорного коллектора КНС в п. Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», государственная лицензия № 003397 от 28.02.2001 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта, приложение к договору № 99 от 17.09.2016 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

письмо № 14/168 от 20.03.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о строительстве по программе «Развитие регионов до 2020 года»;

архитектурно-планировочное задание № 9 от 25.12.2016 г. на проектирование объекта, выданное - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

акт № 0790258 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,25 га (кадастровый номер 05-079-009-414) для размещения канализационно-насосной станции по адресу ВКО, Уланский район, на землях учетного квартала 05-079-009;

акт № 0790297 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0225 га (кадастровый номер 05-079-033-1893) для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 2,0 км юго-западнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790298 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0306 га (кадастровый номер 05-079-033-1895) для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 3,4 км юго-западнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790299 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,03 га (кадастровый номер 05-079-033-1894) для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 2,5 км восточнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790416 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4038 (кадастровый номер 05-079-033-1834) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, поселок Касыма Кайсенова;

акт № 0790417 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,2154 (кадастровый номер 05-079-033-1888) сроком на 5

лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 1,2 км юго-западнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790437 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0681 (кадастровый номер 05-079-033-1888) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, поселок Касыма Кайсенова;

акт № 0790438 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4901 га кадастровый номер 05-079-033-1891) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 2,3 км южнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790439 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,3423 (кадастровый номер 05-079-033-1890) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 1,8 км южнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790440 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,3793 (кадастровый номер 05-079-033-1889) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 1,4 км южнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790441 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0522 (кадастровый номер 05-079-033-1896) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 3,4 км юго-западнее поселка Касыма Кайсенова;

акт № 0790442 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,2325 (кадастровый номер 05-079-033-1892) сроком на 5 лет для размещения канализационно-напорного коллектора по адресу ВКО, Уланский район, в 3,2 км юго-западнее поселка Касыма Кайсенова;

заключение по техническому обследованию объекта, выполненное ТОО «Востокагропромпроект» в 2017 г. (свидетельство об аккредитации № 00169 от 21.09.2017 г., аттестат эксперта № KZ85VJE00023790, выданный 10.03.2017 г. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;

письмо № 14/700 от 14.11.2017 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о начале строительства – май 2018 г.;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет на производство топогеодезических работ, выполненный ТОО «Казгеотрейд» в 2016 г.;

письмо № 14/167 от 20.03.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о том, что строительство канализационного коллектора от КНС-4 до КОС будет выполнено отдельным проектом;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» (лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 г.), выполненное в 2017 г.

Технические условия:

№ 02-20/3468 от 23.12.2016 г. АО «ВК РЭК» на электроснабжение КНС1;

№ 02-20/3468 от 27.06.2017 г. АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» на электроснабжение КНС, КНС3, КНС4;

№ 176 от 19.03.2018 г. КГП «Молодежный» на водоотведение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 02-36/1426 от 03.05.2017 г. АО «ВК РЭК» с согласованием рабочего проекта;

письмо № 14/700 от 14.11.2017 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (1101-37-01):

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 3. Сметная документация

ПОС.

Паспорт рабочего проекта.

Рабочая документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение бесперебойного водоотведения стоков.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции находится в районе поселка Касым Кайсенова Уланского района ВКО.

Площадки КНС с трассой напорного канализационного коллектора проектируются по северо-западной и северной окраинам территории Усть-Каменогорской птицефабрики вдоль площадок птицефабрики «А», «Ж» и «Г» вблизи п. Касыма Кайсенова (п. Молодежный) Уланского района, ВКО.

Поверхность площадки неровная, не спланированная, местами пересечена грунтовыми дорогами, навалами грунта, ямами и канавами. На участке имеются существующие инженерные коммуникации.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 329,60-357,10 м.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;

скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

вес снегового покрова – 1,50 кПа;

сейсмичность района строительства – до 6 баллов;

район строительства – IB;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 г.

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на пологом склоне мелкосопочника.

По данным выполненных инженерно- геологических изысканий выделено 4 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Насыпные грунты вскрыты большинством выработок и залегают на почвенном слое и на глинистых и крупнообломочных грунтах. Представлены суглинками, супесями гумусированными, с корнями трав и кустарников, со щебнем до 20-25%, с гнездами песка и дресвяного грунта, со строительным мусором грунтов. Мощность их от 0,4 м до 1,0 м.

Почвенно-растительный слой менее распространен и вскрыт под насыпными грунтами и с поверхности. Представлен суглинками гумусированными, с корнями трав и кустарников. Мощность слоя 0,2-0,5 м.

Первый ИГЭ - представлен лессовидными непросадочными суглинками, супесями желтовато-коричневыми, серовато-коричневыми, с корнями трав и кустарников, с дресвой до 5-10%, с прослоями (до 5-10 см) дресвяного грунта, с признаками иловатости, омарганцованными, твердой, реже тугопластичной текучести. Вскрыты с глубины от 0,40 до 1,00 м под насыпным и растительным слоями. Мощность слоя суглинков 0,50-1,70 м.

Грунты природной влажности от практически непучинистых до слабопучинистых, при водонасыщении от практически непучинистых до среднепучинистых. По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 от среднеагрессивных до сильноагрессивных. По содержанию водорастворимых хлоридов к железобетонным конструкциям от неагрессивных до среднеагрессивных. Расчетное сопротивление непросадочных грунтов 3,0 кгс/см2.

Второй ИГЭ - дресвяные грунты с песчаным заполнителем до 37,0 %, с гнездами и прослоями суглинка твердого до 3-5 см. Дресва, щебень крепкие и рухляковые, представлены тонкослоистыми углисто-глинистыми сланцами, реже кварцем. Заполнитель - песок крупный, заглинизированный. Вскрыты скважинами под почвенным, насыпным грунтами и суглинками с глубины от 0,20 м до 1,50 м. Мощность слоя 0,40-2,00 м.

Нормативное значение плотности дресвяного грунта - 2,13 г/см3.

Расчетное сопротивление дресвяных грунтов с песчаным и заглинизированным заполнителем равно 4,0 кгс/см2.

Третий ИГЭ - глины светло-коричневые, красновато-коричневые, твердой и полутвердой текучести, с прослоями до 10 см и включением дресвы до 5%, с вкраплениями и гнездами гидроокислов железа и марганца, карбонатизированные, известковистые. Вскрыты под суглинками и дресвяными грунтами с глубины 2,20-3,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,9-5,7 м.

Грунты ненабухающие, при природной влажности от практически непучинистых до слабопучинистых.

По содержанию водорастворимых сульфатов глины по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 среднеагрессивны. По содержанию водорастворимых хлоридов к железобетонным конструкциям среднеагрессивны.

Расчетное сопротивление глин равно 4,0 кгс/см2.

Четвертый ИГЭ - углисто-глинистые сланцы темно-серые, тонкослоистые, сильнотрещиноватые, выветрелые, реже сильновыветрелые. В кровле слоя вскрыт щебенистый грунт с песчаным заполнителем до 10% (элювий сланцев) мощностью 0,4 м.

Углисто-глинистые сланцы вскрыты под элювиальными и лессовидными грунтами с глубины 1,0-1,3 м. Пройденная выработками мощность выветрелых сланцев 6,4-6,7 м.

Плотность выветрелых сланцев изменяется в пределах от 2,56 до 2,60 г/см3. Нормативное значение плотности - 2,57 г/см3.

Плотность частиц - 2,76 г/см3. Коэффициент выветрелости - 0,92, что характеризует сланцы как выветрелые согласно табл. 6.6 МСП 5.01-102-2002.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,65-6,0 м в связных, крупнообломочных и в скальных грунтах.

Подземные воды по содержанию сульфатов по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 от неагрессивных до среднеагрессивных, по водородному показателю неагрессивные. По содержанию хлоридов подземные воды по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций от неагрессивных до среднеагрессивных.

Наибольшая глубина промерзания промерзания для суглинков и супесей, глин - 1,78 м, для крупнообломочных грунтов и сланцев - 2,63 м.

Существующее состояние

Согласно технического обследования действующая система канализации принимает хозяйственно-бытовые сточные воды от поселка и производственные сточные воды птицефабрики.

Система канализации включает в себя канализационные насосные станции и напорные канализационные сети.

Схема централизованной канализации п. К. Кайсенова следующая: стоки от жилых домов и общественных зданий, оборудованных внутренними системами канализации, поступают в существующие уличные самотечные сети и далее в существующую КНС-Молодежное, расположенную на территории населенного пункта. Далее стоки по напорному коллектору подаются в проектируемые самотечные сети, поступают в КНС-Г подкачки, расположенную на территории птицефабрики, далее совместно с производственными стоками перекачиваются в КНС-Ж, откуда совместно с производственными стоками поступают на КНС-21, затем подаются на существующие очистные сооружения.

Участки трубопроводов имеют сильный износ (порядка 70%) и нуждаются в замене.

Насосное оборудование КНС морально устарело, не ремонтопригодно и нуждается в замене. Трубы в насосных имеют следы коррозии, частых локальных ремонтов. Арматура сильно изношена, имеет следы коррозии.

Подвальная часть насосных станций имеет признаки затопления грунтовыми и сточными водами. Использование существующих зданий КНС не целесообразно и экономически не выгодно.

Поскольку действующая система канализации обеспечивает непрерывный отвод стоков от поселка и птицефабрики, демонтаж системы не возможен, поэтому необходимо строительство новых веток канализационной сети с монтажом современных КНС. После завершения строительства существующие трубопроводы будут считаться бросовыми.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция напорного коллектора и строительство 4-х перекачивающих канализационных насосных станций.

Генеральный план КНС разработан на основании задания на проектирование, чертежей разделов НВК, ТХ и ЭС, на топографической съемке М1:500, выполненной ТОО «ВК ГИИИз», СНиП РК 3.01-01-2008 и других нормативных документов.

Общая площадь выделенных земельных участков согласно актов на право временного безвозмездного землепользования составляет 3,5168 га.

Канализационная насосная станция № 1

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право постоянного землепользования №0790258 от 08.12.2016 года на земельный участок площадью 0,25 га, кадастровый номер участка 05-079-009-414, расположенного по адресу: ВКО, Уланский район, на землях учетного квартала 05-079-009.

Площадка для размещения КНС №1 расположена с северо-западной стороны на расстоянии 113,5 м от существующей насосной станции.

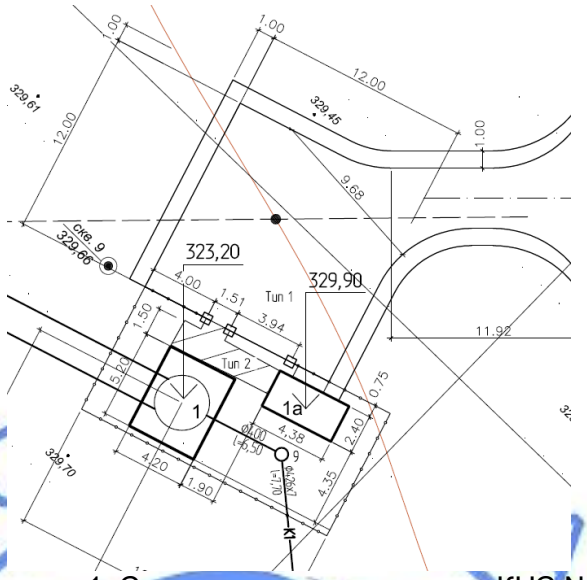


Рисунок 1. Схема генерального плана КНС №1

На проектируемой площадке предусмотрено размещение канализационной насосной станции и дизельной электростанции.

За условную отметку 0,000 КНС №1 принята отметка днища, равная абсолютной отметке земли 323,20.

За условную отметку 0,000 ДЭС принята отметка верха плиты, равная абсолютной отметке земли 329,90.

Основные показатели по генеральному плану Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количе-ство
1	Площадь участка согласно гос.акта, кадастровый № 05-079-009-414	га	0,250
2	Площадь застройки	м кв	32,0
3	Площадь покрытий	м кв	269,0
4	Площадь озеленения (естественный растительный грунт)	м кв.	84,0
5	Прочие площади	м кв.	2115

Канализационная насосная станция № 2

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право постоянного землепользования № 0790297 от 13.12.2017 года на земельный участок площадью 0,0225 га, кадастровый номер участка 05-079-033-1893, расположенного по адресу: ВКО, Уланский район, в 2,0 км юго-западнее пос. К. Кайсенова.

Площадка для размещения КНС № 2 расположена с северо-западной стороны от существующей насосной станции.

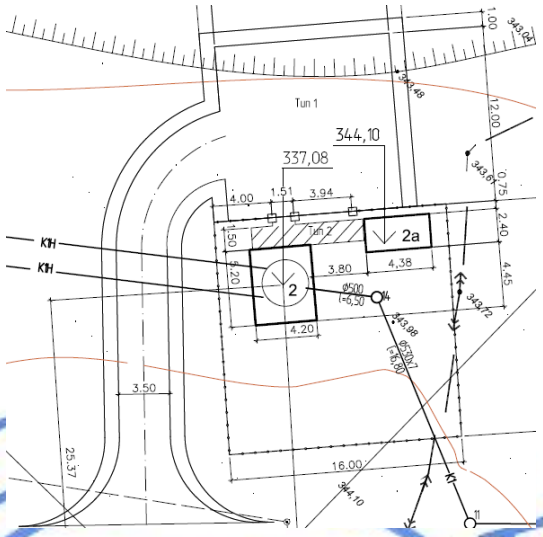


Рисунок 2. Схема генерального плана КНС № 2

На проектируемой площадке предусмотрено размещение канализационной насосной станции и дизельной электростанции.

За условную отметку 0,000 КНС №2 принята отметка днища, равная абсолютной отметке земли 337,08.

За условную отметку 0,000 ДЭС принята отметка верха плиты, равная абсолютной отметке земли 344,10.

Основные показатели по генеральному плану Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно гос.акта кадастровый №05-079-033-1893	га	0,0225
2	Площадь застройки	м кв	32,0
3	Площадь покрытий	м кв	45,0
4	Площадь озеленения (естественный растительный грунт)	м кв.	148,0
5	Площадь покрытия за границами участка	м кв.	318,0

Канализационная насосная станция № 3

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право постоянного землепользования №0790299 от 13.12.2017 года на земельный участок площадью 0,030 га, кадастровый номер участка 05-079-033-1894, расположенного по адресу: ВКО, Уланский район, в 2,5 км юго-восточнее пос. К. Кайсенова.

Площадка для размещения КНС №3 расположена с северной стороны от существующей насосной станции.

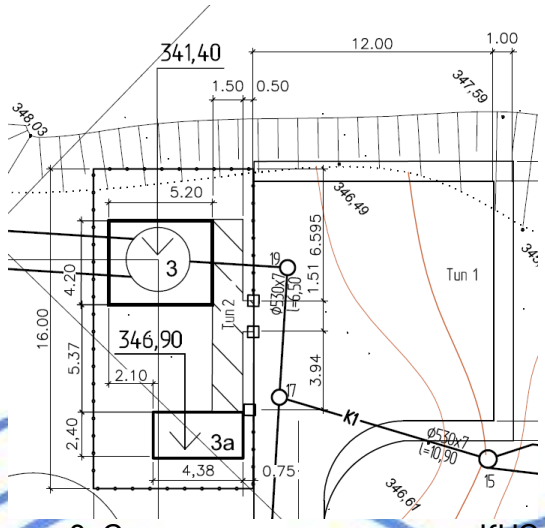


Рисунок 3. Схема генерального плана КНС №3

На проектируемой площадке предусмотрено размещение канализационной насосной станции и дизельной электростанции.

За условную отметку 0,000 КНС №3 принята отметка днища, равная абсолютной отметке земли – 341,40.

За условную отметку 0,000 ДЭС принята отметка верха плиты, равная абсолютной отметке земли 346,90.

Основные показатели по генеральному плану Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно гос.акта кадастровый №05-079-033-1894	га	0,030
2	Площадь застройки	м кв	32,0
3	Площадь покрытий	м кв	184,0
4	Площадь озеленения (естественный растительный грунт)	м кв.	84,0
5	Площадь покрытия за границами участка	м кв.	75,0

Канализационная насосная станция №4

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право постоянного землепользования №0790298 от 13.12.2017 года на земельный участок площадью 0,0306 га, кадастровый номер участка 05-079-033-1895, расположенного по адресу: ВКО, Уланский район, в 3,4 км юго-западнее пос. К. Кайсенова.

Площадка для размещения КНС №1 расположена с северо-западной стороны от существующей насосной станции.

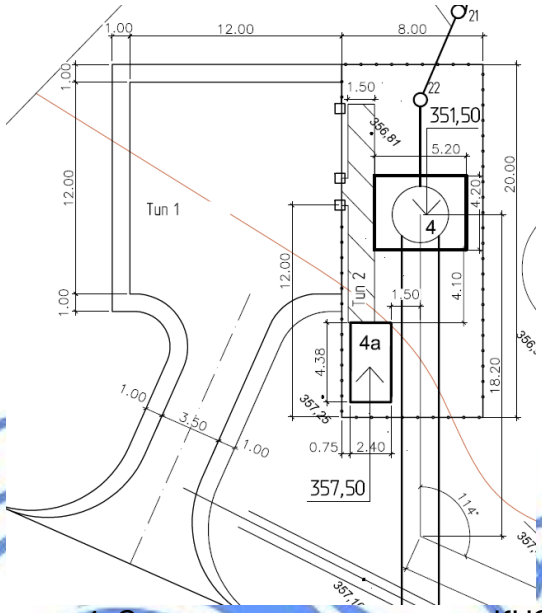


Рисунок 4. Схема генерального плана КНС 4

На проектируемой площадке предусмотрено размещение канализационной насосной станции и дизельной электростанции.

За условную отметку 0,000 КНС №4 принята отметка днища, равная абсолютной отметке земли - 351,50.

За условную отметку 0,000 ДЭС принята отметка верха плиты, равная абсолютной отметке земли 357,50.

Основные показатели по генеральному плану Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно гос. акта кадастровый №05-079-033-1895	га	0,0306
2	Площадь застройки	м кв	32,0
3	Площадь покрытий	м кв	161,0
4	Площадь озеленения (естественный растительный грунт)	м кв.	113,0
5	Площадь покрытия за границами участка	м кв.	210,0

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от сооружений, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. Для отвода поверхностных вод предусмотрено устройство открытой системы водоотвода в естественные понижения рельефа.

К проектируемым объектам обеспечен подъезд специальных и пожарных автомобилей, по проектируемому проезду с устройством разворотной площадки.

Дорожная одежда проектируемого проезда и площадки принята из гравийно-песчаной смеси по уплотненному грунту.

В качестве озеленения предусмотрен естественный растительный покров.

По периметру участков предусмотрено ограждение типа 2МБ по серии 3.017-1 с воротами и калиткой.

Высотные отметки даны в метрах.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей на территории КНС предусмотрено с учётом нормативных требований и обеспечения возможности их ремонта.

Сводный план инженерных сетей согласован смежным разделом.

Ситуационный план и сводный план инженерных сетей согласованы ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

6.2.2 Технологические решения

Сети канализации и КНС запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническим условиям № 176 от 19.03.2018 г. КГП «Молодежный» на водоотведение.

Трассировка напорных коллекторов выполнена на участке КНС-1 – КНС-4 в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 и с учетом существующего положения сетей. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов исходя из данных заказчика по расходам.

Основные показатели по чертежам НК Таблица 5

Наименование	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Участок КНС11- КНС22	2520,0	191,60	53,20
Участок КНС-2-КНС-3- КНС-4	5230,4	350,0	97,20

Запроектированы самотечные, напорные трубопроводы, четыре комплектных КНС.

Участок между КНС-4 и КОС в соответствии с письмом заказчика рассматривается другим проектом.

Самотечные сети канализации приняты диаметром 400-500 мм из гофрированных двухслойных труб из полипропилена жесткостью SN8 с раструбами и уплотнительными кольцами по ГОСТ Р 54475-2011, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Напорные сети канализации предусмотрены в две нитки диаметром 280х16,6, 400х23,7 мм ПЭ100 SDR17 из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 (технических) по ГОСТ 18599-2001

Перед КНС предусмотрена установка отключающих задвижек. При переходе с напорного режима на самотечный запроектированы колодцы-гасители напора.

В местах перелома напорной сети принята установка вантузов, в пониженных – мокрые колодцы для возможности откачки стоков во время ремонта.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

На участках с повышенным стоянием грунтовых вод предусмотрен водоотлив, на участках, глубина которых менее допустимой, – утепление.

При пересечении с существующим водопроводам и автодорогами запроектирована установка стальных футляров, переход через дорогу Усть-Каменогорск- Алматы принят закрытым способом методом прокола.

Комплектные КНС предусмотрены взамен существующих. Канализационные насосные станции приняты комплектной поставки в полной заводской готовности к монтажу в грунт.

КНС состоит из вертикальной ёмкости выполненной в виде цилиндра, и установленной вертикально. Горловина ёмкости закрыта крышкой. В комплект поставки

КНС включен грузоподъёмный механизм, щит управления, трубная развязка с установкой необходимой арматуры. Для дробления мусора, КНС комплектуется решеткой-дробилкой. Также в КНС предусмотрено устройство для взмучивания осадка. В КНС установлена лестница, для перемещения обслуживающего персонала. Также внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/выключения насосов. Щит управления насосной станцией позволяет вести полный мониторинг работы насосов и управлять наработкой насосов, обеспечивая её равномерность путём чередования включения насосов.

Работа насосных станций предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от уровня воды в приёмном резервуаре, без постоянно обслуживающего персонала. Так же над КНС предусмотрен наземный павильон комплектной поставки для удобства обслуживания насосной станции.

Насосные станции приняты первой категории, подключение КНС к электроснабжению также выполнено по 1 категории.

Характеристики насосов подобраны с учетом расходов, указанных в задании на проектирование и рельефа местности.

КНС-1 запроектирована диаметром 3600 мм, высотой 6600 мм, на базе насосов ТОО «Service pump» марки SL1.80.100.265.2.52S.S.N.51D в количестве 4 шт. (2 рабочих, 1 резервный, 1 резервный на складе) производительностью 100,1 м3/ч, напором 49,3 м, мощностью 30 кВт каждый.

КНС-2 выполнена диаметром 3600, высотой 7100 мм, на базе насосов ТОО «Service pump» марки 8L1.85.150.110.4.52.N.510 в количестве 4 шт. (2 рабочих, 1 резервный, 1 резервный на складе) производительностью 176,9 м3/ч, напором 15,81 м, мощностью 13 кВт каждый.

КНС-3 выполнена из армированного стеклопластика, диаметром 3600 мм, высотой 5400 мм, на базе насосов ТОО «Service pump» марки SL1.95.150.220.4.52H.S.N.51D в количестве 4 шт. (2 рабочих, 1 резервный, 1 резервный на складе) производительностью 177 м3/ч, напором 25,6 м, мощностью 25 кВт каждый

КНС-4 выполнена из армированного стеклопластика, диаметром 3600 мм, высотой 5600 мм, на базе насосов ТОО «Service pump» марки 81.100.125.400.4.62M.8.345.0.MB в количестве 4 шт. (2 рабочих, 1 резервный, 1 резервный на складе) производительностью 179,9 м3/ч, напором 37,1 м, мощностью 46 кВт каждый.

Кроме насосов и трубной обвязки с арматурой в КНС предусмотрены: корзина мусоросборная; грузоподъемная цепь; датчик уровня и прочее оборудование.

Санитарно-защитная зона для канализационных насосных станций в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 п.4.24, табл. 4.1 принята размером 15 м от сооружений до границ зданий жилой застройки и предприятий пищевой промышленности.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Протяженность сетей канализации 4564,0 м, из них:

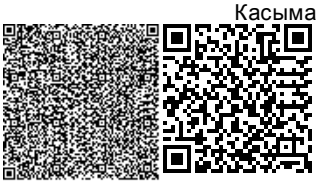
самотечная сеть 1104,0 м;

напорная канализация 3460,0 м в две нитки (3460х2).

6.2.3 Конструктивные решения

Канализационная насосная станция № 1, 2, 3, 4 (поз. 1, 2, 3, 4)

Канализационные насосные станции (КНС) и надземные павильоны над ними – сооружения комплектной поставки.



Установка КНС предусмотрена на монолитную железобетонную плиту толщиной 450 мм, из бетона класса В20, марки W4, на сульфатостойком цементе. Армирование плиты предусмотрено арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII. В основании фундаментной плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Для КНС № 3 (поз. 3), № 4 (поз. 4) предусмотрен пригруз из товарного бетона класса В7,5, согласно расчета.

Основанием фундаментной плиты для КНС № 1 (поз. 1) служат глины красновато-коричневые полутвердые с включением дресвы с R_0 = 4,0 кг/см^2; для КНС № 2 (поз. 2) – углисто-глинистые сланцы выветрелые с 5 МПа < R_c < 8 МПа; для КНС № 3 (поз. 3) – глины светло-коричневые полутвёрдые с R_0 = 4,0 кг/см^2; для КНС № 4 (поз. 4) – глины коричневые, рыжевато-коричневые полутвердые с R_0 = 4,0 кг/см^2.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод на площадках КНС предусмотрены мероприятия по водопонижению на период строительства.

Фундаменты надземного павильона – ленточные, из бетона класса В15, марки F75, высотой 600 мм. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит уплотненный грунт обратной засыпки КНС, который является грунтовой подушкой из непучинистого, непросадочного грунта, утрамбованного слоями не более 0,3 м до объемного веса грунта 1,65 т/м^3.

Отмостка – бетонная (бетон класса В7,5, марки F75), шириной 1000 мм.

ДЭС (поз. 1а, 2а, 3а, 4а)

ДЭС – сооружения комплектной поставки.

Установка ДЭС предусмотрена на монолитную железобетонную плиту толщиной 300 мм, из бетона класса В15, марки F50. Армирование плиты предусмотрено арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII. В основании фундаментной плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментной плиты ДЭС служит грунтовая подушка высотой 500 мм (поз. 1а, 2а, 4а) и 1200 мм (поз.3а) из местного песчаного грунта, послойно уплотненная до объемного веса грунта 1,65 т/м^3 слоями толщиной 200 мм. Основанием грунтовой полушки для ДЭС (поз. 1а) служат суглинки лессовидные твердые; для ДЭС (поз. 2а) – насыпные грунты, представленные супесью серой, твердой, с дресвой до 15 %; для ДЭС (поз. 3а, 4а) – насыпные грунты, представленные суглинками гумусированными со щебнем до 20-25 %. Насыпные грунты в основании грунтовой подушки для ДЭС (поз. 2а, 3а, 4а) предусмотрено уплотнить до объемного веса грунта 1,65 т/м^3.

Ограждение территории КНС

Ограждение площадки - каркасно-металлические панели по серии 3.017-3. Стойки – металлические, из прокатных труб по ГОСТ 10704-91. Ворота и калитка – по серии 3.017-3. Фундаменты стоек – монолитные бетонные, из бетона класса В7,5.

Антикоррозийные мероприятия назначены в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004. Бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла сооружений поз. 1 предусмотрены на сульфатостойком цементе. Вертикальная гидроизоляция предусмотрена обмазкой горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Стальные элементы ограждений предусмотрено окрасить «Кузбаслаком».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технического условия (ТУ) №02-20/3468 от 23.12.2016 г., и письма от ТОО «Айтас-Энерго» за исх. №02-18/455 от 12.12.2016 г. с указанием трассы прокладки электроснабжения в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электропотребители КНС относятся к I категории.

Согласно техническим условиям, электроснабжение выполнено от разных существующих районных подстанций.

КНС-1

Точкой подключения является:

ввод №1 – от I с.ш. РУ-0,4 кВ РПТ-2;

ввод №2 – от II с.ш. РУ-0,4 кВ РПТ-2.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета типа «Дала» САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 5-7,5А, кл.1,0, 3х220/380 В. Шкафы ЩУ1 и ЩУ2 устанавливаются на стене РПТ-2.

От РПТ-2 электроснабжение подается на шкаф автоматического ввода резерва 1АВР.

В качестве резервного источника питания предусматривается дизельная электростанция мощностью 136 кВА/109 кВт в контейнере.

В нормальном режиме работы напряжение на объект подается по кабельной линии от 1АВР.

В аварийном режиме напряжение подается от дизельной электростанции. Запуск дизельной электростанции предусмотрен автоматический.

Электроснабжение выполнено кабелями марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в кабельных траншеях. Кабели в траншеях защищен кирпичом и хризотилцементными трубами диаметром 100 мм.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладка с инженерными коммуникациями и дорогами выполняется согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Проектом предусматривается заземление комплектного контейнера КНС-1 и ДЭС.

Для заземления используется вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей используется сталь полосовая 4х40 мм.

КНС – 2, 3, 4

Точками подключения являются:

КНС-2 от разных силовых шин РУ-0,4 кВ ТП-428 с установкой двух автоматических выключателей в РУ-0,4 кВ;

КНС-3 от разных силовых шин РУ-0,4 кВ ТП-406 с установкой двух автоматических выключателей в РУ-0,4 кВ;

КНС-4 от разных силовых шин РУ-0,4 кВ ТП-408 с установкой двух панелей ЩО-70 с рубильниками и автоматическими выключателями.

Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками коммерческого учета типа «Меркурий 234» ARTM-03 PB.G 3х230/400, 5 (10) А, кл. т. 0,5/2,0. Шкафы учета ЩУ1 и ЩУ2 устанавливаются на стенах подстанции.

В качестве резервного источника питания предусматриваются дизельные электростанции в соответствии с расчетной нагрузкой в контейнере.

Электроснабжение КНС-2 и КНС-3 по кабельной линии бронированными кабелями типа АВБбШв.

В нормальном режиме работы напряжение на объект подается по кабельной линии от 1АВР который в свою очередь запитывается от разных шин РУ-0,4 кВ соответствующих ТП двумя кабелями.

В аварийном режиме напряжение подается от дизельной электростанции. Запуск дизельной электростанции предусмотрен автоматический.

Кабели прокладываются в кабельных траншеях. Кабели в траншеях защищен кирпичом и хризотилцементными трубами диаметром 100 мм.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладка с инженерными коммуникациями и дорогами выполняется согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Участок резервного кабеля питающий КНС-2 прокладывается по забору в ПВХ трубе на кабельных консолях.

Для КНС-4 электроснабжение выполняется на опорах проводом СИП1.

Сооружение проектируемой ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по действующему типовому проекту 3.407.1-136 выпуск 1 и выпуск 3. Проектом приняты опоры с железобетонными стойками СВ105-3,6.

Прокладка воздушной линии ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Для заземления опор используется вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм.

Проектом предусматривается заземление комплектного контейнера КНС-2, 3, 4 и ДЭС.

Для заземления используется вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей используется сталь полосовая 4х40 мм.

Основные электротехнические показатели Таблица 6

Наименование	Ед. изм.	Значения			
		КНС-1	КНС-2	КНС-3	КНС-4
Категория электроснабжения		I	I	I	I
Напряжение питания	кВ	380/220	380/220	380/220	380/220
Расчетная мощность	кВт	95	64	105	125
Расчетный ток	А	132,5	104,7	171,7	204,5
Длина кабельных траншей КЛ 0,4 кВ	м	547	369	156	80
Длина двухцепной трассы ВЛИ 0,4 кВ	м	-	-	-	630

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Сети запроектированы с соблюдений минимально допустимых расстояний от зданий и сооружений.

Проектом предусматривается заземление комплектного контейнера КНС-1, 2, 3, 4 и ДЭС.

Для заземления опор воздушной линии приняты вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Чупилко И.В. (государственная лицензия от 31.03.2008 г. № 01795Р)

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: дизельные электростанции (источники организованные 0001-0004).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на бессрочной период установлены в целом без учета ненормируемых компонентов от дизельного генератора согласно п.1 приложения 9 Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок в объеме:

максимально разовый выброс – 0,0106 г/с;

валовый выброс – 0,334 т/год.

Период реконструкции. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции будут являться строительные работы (земляные, сварочные работы, склад инертных материалов) - источник неорганизованный 6001.

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции установлены в объеме:

максимально разовый выброс – 0,014706 г/с;

валовый выброс – 0,044106 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с пунктом 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Ближайшие жилые зоны расположены в северо-западном направлении на расстоянии 25 м от напорного коллектора канализации. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта реконструкции будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» ближайший водный объект (р. Уланка) расположен в северо-западном направлении на расстоянии 2500 м от участка реконструкции, расположен вне водоохранной зоны и полосы.

Работа насосных станций предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре, без постоянного обслуживающего персонала.

Расчетное максимальное суточное водоотведение составляет 5016 куб. м/сутки.

На период реконструкции предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие потенциально плодородного слоя почвы в объеме 219 куб. м с последующим вывозом в места, согласованные с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

Отходы на период реконструкции и эксплуатации представлены отходами производства и потребления. Всего отходов за период реконструкции (строительный мусор (GG170), твердо-бытовые отходы (GO060), огарки сварочных электродов (GA090)) – 28,671925 т, из них: производства – 23,228725 т, потребления – 5,4432 т.

На период эксплуатации образуются хозяйственно-бытовые отходы (GO060) зеленого уровня. В общем объеме на территории площадок КНС – 5,04 т/год.

Сбор и временное хранение (не менее 6 месяцев) всех образующихся отходов на период реконструкции и эксплуатации осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизациями, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате реконструкции не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса реконструкции, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Реализация данного проекта направлена на усиление надежности системы водоотведения, что благоприятно скажется на социальные условия населения п. Касыма Кайсенова.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается реконструкция напорного коллектора КНС в п. Касыма Кайсенова Уланского района ВКО.

В связи с аварийным состоянием сетей и сооружений, проектом предусмотрено строительство 4-х канализационных насосных станций и прокладка напорного коллектора от КНС КГП «Молодежное» до площадки АО «КУ ПФ» и по территории АО «УК ПФ». Работа насосных станций с надземным павильоном, предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянно обслуживающего персонала. Для резервного электроснабжения предусмотрена установка дизельной электростанции.

Нормативный санитарный разрыв для канализационных насосных станций в соответствии с санитарными правилами МНЭ РК №237 от 20.03.2015г., предусматривается размером 20 м от сооружений и 8м от канализационного коллектора (СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.) до границ жилой застройки. Возможность организации нормативного санитарного разрыва имеется (ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 25м от трассы коллектора и 150м от КНС). Размещение проектируемых сооружений, с учетом оценки воздействия на окружающую среду и отсутствия превышений ПДК загрязняющих веществ, не окажет сверхнормативного воздействия на условия проживания и здоровье населения поселка.

Общая продолжительность строительства 7 месяцев в теплый период года. Средняя численность строителей 54 человек. Для рабочих будут установлены

специализированные бытовые вагончики. Водоснабжение в период строительства – привозное, водой нормативного качества, водоотведение – в биотуалеты заводского изготовления. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект соответствует 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 РК №209 от 16.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом продолжительности строительства, выполненного в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 7,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 14/700 от 14.11.2017 года определен срок начала строительства – май 2018 года.

6.7 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 Министерства по инвестициям и развитию 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 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или

объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana-2015 (версия 18.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «OMIREX» З.Е. Курганбаевым 01.02.2018 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

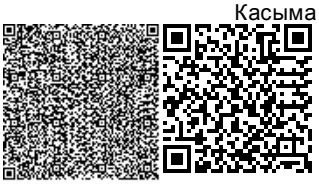
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.9,8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2018 – 2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.



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

Основные показатели по сметной документации Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 -2018 г. г.	млн. тенге	881,108
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	409,322
	оборудование	млн. тенге	349,538
	прочие затраты	млн. тенге	122,248

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция напорного коллектора КНС в п. Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Техусловия на водоотведение выданы эксплуатирующей организацией.
2. Представлено письмо с информацией по финансированию строительства.
3. Представлены постановления акимата на выделение земельных участков.
4. Представлено письмо заказчика о строительстве участка коллектора от КНС4 до очистных сооружений отдельным проектом.
5. В инженерно-геологический отчет внесены дополнительные скважины.

Генеральный план

6. План трассы с местами размещения КНС и сводный план инженерных сетей согласованы с главным архитектором района согласно АПЗ №9 от 25.12.2016 года.
7. Представлены акты на участки расположения КНС, согласно статье 63, статье 68 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» и статьи 43, 44, 44-1 главы 5 «Земельного кодекса РК».
8. П-1. Выполнена обзорная схема сетей с указанием мест размещения КНС.
9. ГП-1. Выполнена таблица «Основные показатели по ГП» отдельно по каждой КНС.
10. ГП-2. В таблице «Ведомость ограждений» указана серия на ворота, уточнена длина ограждений.
11. ГП-2. Таблица «Ведомость объемов земляных масс» выполнена отдельно по каждой площадке.
12. Генеральные планы по КНС выполнены в масштабе 1:200 согласно ГОСТ 21.508-93 п.3.13.
13. ГП-3-6. На разбивочных планах показаны условные границы проектирования. Показаны размеры КНС, уточнены размеры по ДЭС, даны привязки всех сооружений на генплане.
14. ГП-3-6. На разбивочных планах выполнены таблицы «Экспликация зданий и сооружений» согласно по формы 3 ГОСТ 21.508-93.

15. Уточнено покрытие внутри ограждения КНС.

16. Выполнены сводные планы инженерных сетей, согласованные смежными разделами.

17. План организации рельефа выполнен в проектных отметках.

Канализация

18. Обследование дополните указанием расположения КНС.

19. Расходы уточнены с учетом. п. 5.5.7 СН РК 4.01-03-2011.

20. Подбор насосов КНС1 уточнен.

21. Указано число напорных ниток.

22. Указано местонахождение резервного насоса.

23. Представлен альбом чертежей КНС.

24. Чертежи НК. Общие данные дополнены ситуационной схемой.

25. План дополнен экспликацией.

26. Трассу привязана к существующим сооружениям.

27. Указано расстояние между параллельными нитками, обозначены колодцы-гасители.

28. В таблице колодцев указана высота горловины.

29. Демонтаж исключен из спецификации.

Строительные решения

30. Пояснительная записка дополнена описанием строительных решений по фундаментам под ДЭС и ограждению площадок.

31. Пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами с учетом замечаний, выданных к рабочим чертежам раздела АС.

32. В разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий для площадки КНС № 3.

33. Уточнено, что для КНС за отм. 0,000 приняты отметки днища КНС.

34. Уточнены отметки, принятые за условные отметки 0,000, для КНС № 3 и № 4.

35. Указаны абсолютные отметки, принятые за условные отметки 0,000, для ДЭС. КНС № 1, 2, 3, 4

36. Лист КЖ-1. Указан уровень ответственности сооружений, согласно Приказа № 165 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».

37. Листы КЖ-2, КЖ-3, КЖ-5. В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрены мероприятия по водопонижению на период строительства.

38. Листы КЖ-4, КЖ-5. На чертеже показано расположение пригруза для фундаментной плиты, указан класс и объем бетона для пригруза.

39. Лист КЖ-6:

прим. п. 4. Уточнено, что расход бетона дан на одно сооружение;

дополнены указания по горизонтальной гидроизоляции.

40. Лист ЭС.АС-1:

предусмотрена бетонная подготовка в основании фундаментной плиты;

армирование фундаментной плиты предусмотрено сетками из арматуры класса AIII для улучшения совместной работы бетона и арматуры;

для ДЭС (поз. 1.1, 2.1, 3.1) уточнены грунты в основании грунтовой подушки, согласно геологии;

для ДЭС, основанием грунтовых подушек которых приняты насыпные грунты, предусмотрено уплотнение насыпных грунтов.

41. Раздел ГП.АС. Уточнена типовая серия, по которой принято ограждение.

ПОС

42. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Сметный раздел

43. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249- нқ.

44. Стоимость оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

45. Виды и объемы работ по устройству ограждения приведены в соответствие с чертежами 1101-37-0-ГП.АС, лист 17,18.

46. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан…».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам ГП, АС, НК, ЭС, откорректирована сметная стоимость строительства.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			пост-проектные	пост-экспертные
1	Общая площадь выделенных участков	га	3,5168	3,5168
2	Общая протяженность сети канализации, в том числе:	м	4564,0	4564,0
	самотечный коллектор	м	1104,0	1104,0
	напорный коллектор (в две нитки)	м	3460,0	3460,0
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем ровне цен 2017 – 2018 г. г.	млн. тенге	964,364	881,108
	в том числе:	млн. тенге		
	СМР		374,346	409,322
	оборудование		443,406	349,538
	прочие затраты		146,612	122,248

4	в том числе:	млн. тенге		
	- 2017 год			12,497
	- 2018 год			868,611
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание:

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости оборудования, принятого по прайс-листам в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Увеличение сметной стоимости произошло в результате пересчета сметной стоимости в уровень цен 2 квартала 2018 года.

Общее снижение сметной стоимости составило 83,256 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция напорного коллектора КНС в п. Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь выделенных участков	3,5168	га
Общая протяженность сети канализации,	4564,0	м
в том числе:		
самотечный коллектор	1104,0	м
напорный коллектор в две нитки	3460,0	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017- 2018 г.г.,	881,108	млн. тенге
в том числе:		
СМР	409,322	млн. тенге
оборудование	349,538	млн. тенге
прочие затраты	122,248	млн. тенге
Продолжительность строительства	7,0	месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» в соответствии с условиями договора от 09.02.2018 г. № 140140007890/180010/00 (7).

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ШҚО. Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кентіндегі КСС арынды коллекторын реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Бөлінген учаскелердің жалпы ауданы	3,5168	га
Кәріз желісінің жалпы ұзындығы,	4564,0	м
соның ішінде:		
өздігінен ағатын коллектор	1104,0	м
екі тармақты арынды коллектор	3460,0	м
2017–2018 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	881,108	млн.теңге
соның ішінде:		
ҚМЖ	409,322	млн.теңге
жабдық	349,538	млн.теңге
басқада шығын	122,248	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,0	ай

2. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 ай ішінде бекітілуге жатады.

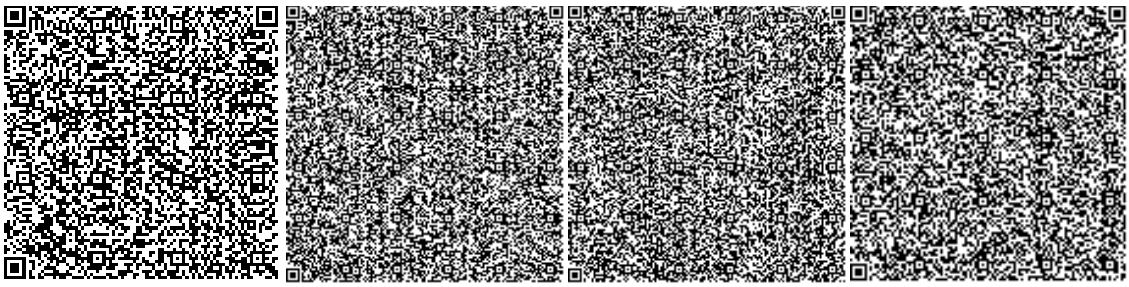
5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 09.02.2018 жылғы №140140007890/180010/00 (7) шарттың талаптарына сәйкес «Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

И.о. директора

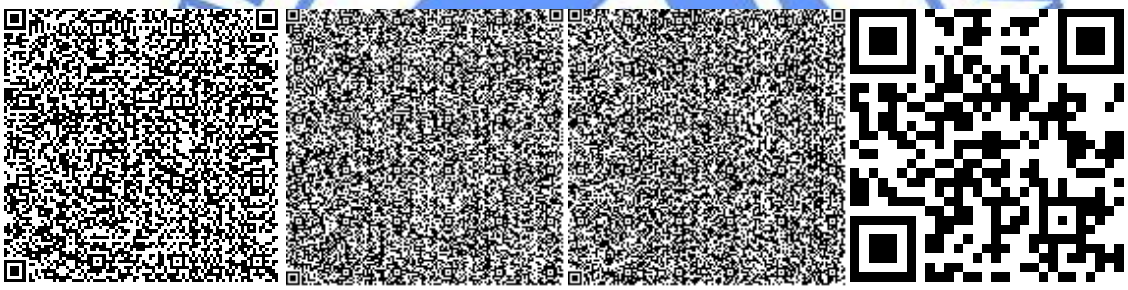
Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела



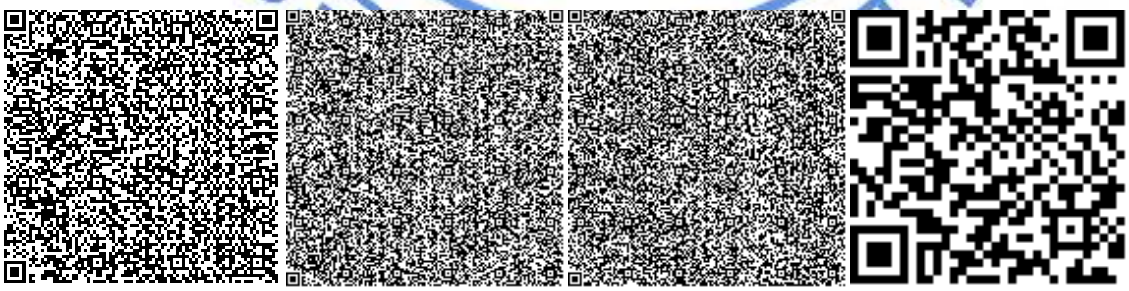
Карманова Н.Л.

Эксперт



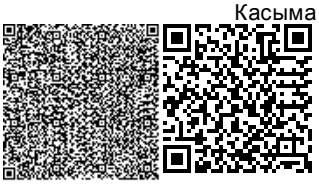
Оконешникова Т.Н.

Эксперт



Кобеева Г.Г.

Эксперт



Ракишева Ж.Т.

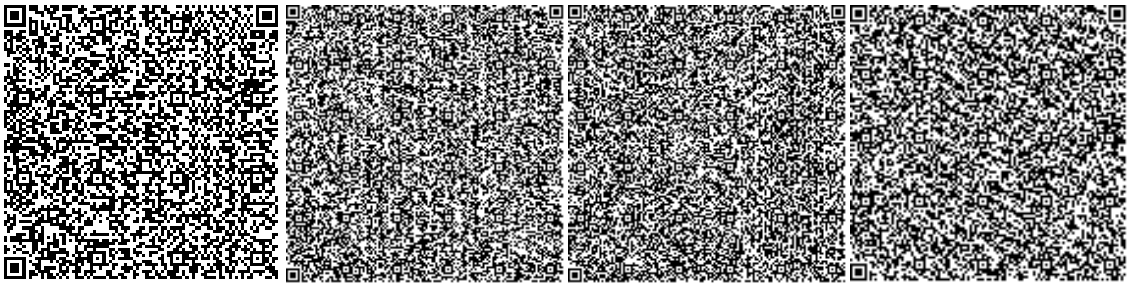
Главный специалист

Музафаров Р.А.

Эксперт

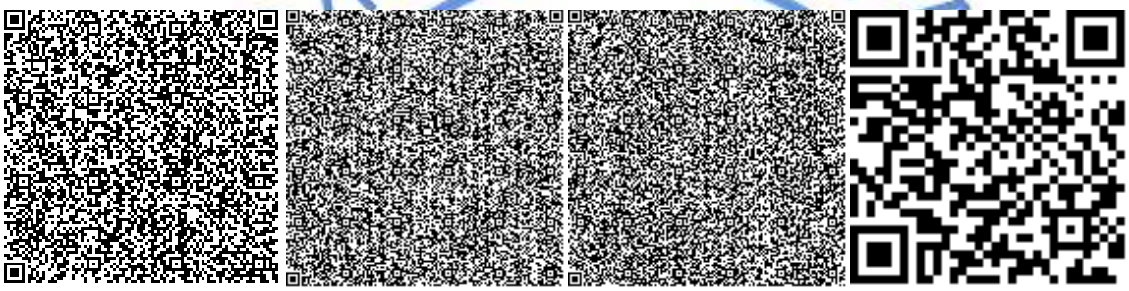
Кунанбаев А.Т.

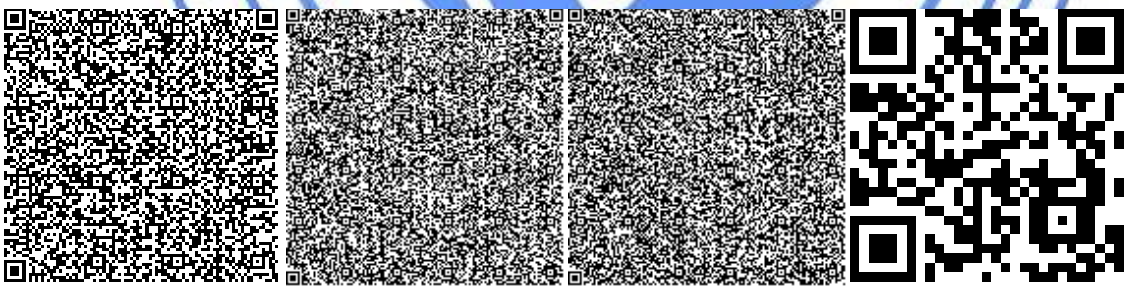
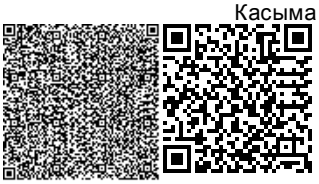
Эксперт



Бастоногова О.А.

Эксперт



Игнатович Е.Ю.

Эксперт