«Атырау облысының Жылыой ауданында «Құлсары-Теңгіз» су өткізгішін (техникалық су) салу (1-кезек). Сметалық құжаттамасыз»
жұмыс жобасы бойынша
12.07.2018 ж. № 01-0252/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«КазТрансОйл» АҚ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС,
Атырау қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысының Жылыой ауданында «Құлсары-Теңгіз» су өткізгішін (техникалық су) салу (1-кезек). Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0252/18 от 12.07.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство водовода «Кульсары-Тенгиз» (техническая вода) в Жылыойском районе Атырауской области (1 очередь). Без сметной документации»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КазТрансОйл»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Poligram»,
г. Атырау

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водовода «Кульсары-Тенгиз» (техническая вода) в Жылыойском районе Атырауской области (1 очередь). Без сметной документации»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водовода «Кульсары-Тенгиз» (техническая вода) в Жылыойском районе Атырауской области (1 очередь). Без сметной документации».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 1 июня 2018 года № 01-0762 и дополнительным соглашением от 12 июля 2018 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «КазТрансОйл», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram», г. Атырау (государственная лицензия № 17006085 от 07 апреля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области», I категория).

ГИП – Дюйсенахметов М.К. (приказ от 6 февраля 2018 года № 39).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Тенгизшевройл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 апреля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жалыойского района» от 04 мая 2018 года № 427;

постановление акимата Жалыойского района Атырауской области от 15 мая 2018 года №129 «О предоставлении АО «КазТрансОйл» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 2 года общей площадью 353,6918 га для строительства водовода;

постановление акимата города Кульсары Жалыойского района Атырауской области от 14 мая 2018 года №152 «О предоставлении АО «КазТрансОйл» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 2 года общей площадью 66,5609 га для строительства водовода;

письмо заказчика от 06 апреля 2018 года № 13-08/2853 по согласованию марки стали для стальной трубы;

письмо заказчика от 22 июня 2018 года №13-08/5481 по согласованию транспортной схемы и ремонтных участков;

письмо заказчика от 29 июня 2018 года №13-08/5760 о переносе освещения и защитного заземления во 2-ю очередь строительства;

письмо ГУ «Отдел земельных отношений Жылыойского района Атырауской области» от 15 мая 2018 года № 04-09-637, о том что на территории Жылыоского района не имеется государственных карьеров;

письмо Кульсаринского нефтепроводное управление (КНУ) АО «КазТрансОйл» от 28 июня 2018 года №51-15-18/1005 по установке вакуумных реклоузеров;

письмо ТОО «Торговый дом Пензтяжпромарматура» от 25 июня 2018 года № 16782 по возможности установок стальных задвижек на концевых участках;

письмо ТОО «Тенгизшевройл» от 27 апреля 2018 года №LET-180427-TCPOLY-TWL-3 по подключаемым потребителям;

письмо ТОО «Тенгизшевройл» от 28 июня 2018 года №LET-180628-TCPOLY-TWL-5 по использованию технической воды для гидравлических испытаний;

письмо заказчика от 9 июля 2018 года № 14-02/6026 по экспертизе сметной документации отдельным договором;

письмо заказчика от 10 июля 2018 года № 14-02/6063 по изменению наименования рабочего проекта.

Технические условия:

ТОО «Тенгизшевройл» от 08 мая 2018 года №015-0000-RGL-LET-FGR-RTO-00042 – на пересечение проектируемого водовода Кульсары – Тенгиз с существующей линией электроснабжения вахтового поселка Оркен ПБР;

ТОО «Тенгизшевройл» от 16 мая 2018 года №1805-243 – на пересечение водопровода с автомобильными подъездными дорогами к «Тенгиз эко центр» (1,7 км от Сарыкамысской дороги);

ТОО «Тенгизшевройл» от 03 апреля 2018 года №94-2018 – пересечение проектируемого магистрального водовода технической воды Кульсары-Тенгиз с автомобильной дорогой Саяхат;

ТОО «Тенгизшевройл» от 02 мая 2018 года №2018-05-02/01 – пересечение водовода с ВЛ и КЛ;

ТОО «Тенгизшевройл» от 18 апреля 2018 года №129-2018 – пересечение водовода с существующими линиями водопроводов;

ТОО «Тенгизшевройл» от 23 апреля 2018 года – пересечение и прокладка в одном техническом коридоре проектируемого водовода с существующими линиями водопровода Кульсары-Тенгиз;

ТОО «Тенгизшевройл» от 15 апреля 2018 года №667 – пересечение водовода с кабельной линией СП ТШО;

ТОО «Тенгизшевройл» от 10 мая 2018 года № LET-1800510-PLG-RVU-1 – пересечение водовода с водопроводом исходной воды и подъездной дорогой к узлу учета исходной воды;

ТОО «Тенгизшевройл» от 14 апреля 2018 года №666 – пересечение водопровода с подъездными железнодорожным путем СП ТШО;

ТОО «Тенгизшевройл» от 04 мая 2018 года – пересечение водовода с линией связи ТШО;

ТОО «Тенгизшевройл» от 27 апреля 2018 года № LET-180427-TCPOLY-TWL-2 – пересечение водовода с магистральным нефтепроводом и газопроводом;

ТОО «Тенгизшевройл» от 02 апреля 2018 года – пересечение водовода с существующим трбопроводом технической воды Кульсары-Тенгиз;

АО «KEGOC» от 18 мая 2018 года №16-28/312 – пересечение водовода с ВЛ 220 кВ Л-2055/Л-2065 «Тенгиз-Бейнеу»;

АО «KEGOC» от 05 марта 2018 года №16-28/162 – пересечение водовода с ВЛ 22 кВ Л-2035 «Кульсары-Тенгиз»;

АО «КазТрансОйл» (КНУ) от 11 мая 2018 года №51-15-18/742 – пересечение водовода с нефтепроводом «Прорва-Кульсары», кабелем ВОЛС и сближение проектируемых ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ;

АО «КазТрансОйл» (КНУ) от 23 апреля 2018 года – пересечение водовода с коммуникациями КНУ;

отдел ЖКХ Жылыойского района от 10 апреля 2018 года № 04/10/404 – пересечение водовода с автомобильными дорогами;

отдел ЖКХ Жылыойского района от 5 мая 2018 года № 04/10/451 – пересечение водовода с автомобильными дорогами;

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум» от 25 апреля 2018 года № 04-18/24 – пересечение водовода с кабелем связи ВОЛС КТК;

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум» от 19 апреля 2018 года № Out-L-CPCK-0535-2018 – пересечение водовода с нефтепроводом КТК и прокладка в одном техническом коридоре проектируемого водовода с «Кульсары-Прорва»;

АО «KazTransCom» и АО «Эмбамунайгаз» от 03 мая 2018 года № 21/295 – пересечение водовода с ВОК и кабелем связи;

АО «Атырау Жарык» от 16 мая 2018 года № 27-4203 – пересечение водовода с существующими ВЛ-110 кВ, ВЛ-35 кВ и ВЛ-6 кВ.

ГКП «Жылыойсу» от 29 января 2018 года № 01-43 – пересечение водовода с водопроводами питьевой и технической воды;

ТОО «Жылыой тазалык» от 25 января 2018 года – пересечение водовода с водопроводом питьевой воды;

ТОО «Жылыойгаз» от 24 апреля 2018 года № 54 – пересечение водовода с действующими и проектируемыми газопроводами высокого давления;

НГДУ «Жылыоймунайгаз» (АО «Эмбамунайгаз») от 4 мая 2018 года № 10-02/279 – пересечение водовода с существующими коммуникациями;

АО «Казахтелеком» от 19 апреля 2018 года №32-15/884 – пересечение водовода с ВОЛС;

АО «Кожан» от 10 апреля 2018 года № 10/108/06 – пересечение водовода с существующим водопроводом на м/р «Морское»;

АО «НК «КТЖ» от 13 апреля 2018 года № ЦЖС/6343-н – пересечение водовода с железнодорожным путем в районе станции Кульсары;

АО «Матен Пертолеум» от 18 мая 2018 года № 602 – пересечение водовода с существующим магистральным газопроводом ТШО – АГРС АО «Матен Петролеум»;

ТОО «РИП-газ» от 26 апреля 2018 года № 36 – пересечение водовода с действующим газопроводом среднего давления от АГРС пос.Жана-Каратон до ГРПШ ТОО «РИП-газ»;

АО «Трансстелеком» от 20 апреля 2018 года № 27 – пересечение водовода с существующим ВОЛС;

АО «Казахтелеком» ТУСМ-13 от 19 февраля 2018 года № 03-16/97 – пересечение водовода с ВОЛС;

Управление «Эмбамунайэнерго» (АО «Эмбамунайгаз») от 16 мая 2018 года № 10-06/361 – пересечение водовода с существующими ВЛ-10 кВ;

АО «КазТрансОйл» (КНУ) от 23 апреля 2018 года № 51-15-18/1632 – на электроснабжение запорной арматуры на линейных узлах и оборудования электрохимзащиты;

АО «КазТрансОйл» (КНУ) от 05 мая 2018 года № 51-15-18/729 – по внесению изменений в технические условия от 23 апреля 2018 года № 51-15-18/1632;

АО «КазТрансОйл» от 25 мая 2018 года - на подключение к магистральному водоводу «Астрахань-Мангышлак».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

АО «КазТрансОйл» – согласование рабочего проекта от 21 мая 2018 года № 14-02/4286;

Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 мая 2018 года № KZ31VQR00010465 – магистральный водовод не относится к опасным производственным объектам;

АО «КазТрансОйл» – согласование переходов КЛ-0,4 кВ и ВЛ-10 кВ с магистральным нефтепроводом «Прорва-Кульсары» от 15 июня 2018 года № 13-08/5225;

ТОО «Тенгизшевройл» от 27 июня 2018 года № LET-180627-TCPOLY-TWL-4 – на пересечение проектируемого водовода, ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ с магистральным газопроводом «Тенгиз-Кульсары»;

АО «KazTransCom» от 7 марта 2018 года № 21/177 на полноту и правильность нанесения коммуникаций на представленной топосъемке;

Филиал АО «KEGOC» «Западные МЭС» от 29 мая 2018 года № 07-16-28/336 – на пересечение проектируемого водовода с существующими ВЛ 220 кВ Л-2055, Л-2065 «Тенгиз-Бейнеу» и водопроводом ПС 220 кВ «Кульсары»;

Филиал АО «KEGOC» «Западные МЭС» от 2 апреля 2018 года № 16-28/223 – согласование топографической съемки;

КНУ АО «КазТрансОйл» от 29 мая 2018 года № 51-17-05/818 – на пересечение проектируемого водовода с существующими коммуникациями;

АО «КоЖаН» от 11 мая 2018 года № 07-08/488 – на пересечение проектируемого водовода с существующими коммуникациями;

АО «Атырау Жарык» от 25 мая 2018 года № 27-4496 – на пересечение проектируемого водовода с существующими ВЛ-110 кВ, ВЛ-35 кВ и ВЛ-6 кВ;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района от 3 марта 2018 года № 04-10/229 – разрешение на проведение изыскательских работ;

ГКП «Жылыойсу» от 29 января 2018 года № 01-44 – на полноту и правильность нанесения коммуникаций, принадлежащих ГКП «Жылыойсу;

Филиал АО «НК «КТЖ» «Дирекция магистральной сети» от 11 июня 2018 года № НЖС/10192-н – на пересечение проектируемого водовода с железнодорожными путями на 1339 км ПК9+84 (с приложением акта выбора места пересечения от 20 апреля 2018 года и письма «Атырауского отделения магистральной сети» АО «НК «КТЖ» от 17 мая 2018 года № НЖ-13/562);

ТОО «НИЕТ ЛТД» – согласование плана и профиля проектируемого водовода от 11 мая 2018 года № 159-218;

ТУСМ-13 Объединения «Дальняя связь» АО «Қазақтелеком» от 5 мая 2018 года № 03-16/235 от – на пересечение проектируемого водовода с трассой ВОЛС К706С;

ТУСМ-13 Объединения «Дальняя связь» АО «Қазақтелеком» от 19 февраля 2018 года № 03-16/98 – на согласование топографической съемки на полноту и правильность нанесения ВОЛС ОДС К706С;

ТОО «Тенгизшевройл» от 27 июня 2018 года № LET-180627-TCPOLY-TWL-4 – на пересечение проектируемого водовода, ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ с существующими коммуникациями, а именно МГ «Тенгиз-Кульсары», водоводом технической воды ТШО, ВЛ-10 кВ;

ТУСМ 13 объединения «Дальняя связь» филиала АО «Қазақтелеком» от 28 мая 2018 года – пересечение ВОЛС с КЛ 0,4 кВ на участке Кульсары-Тенгиз (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1) ЭС1 лист 8);

ТУСМ 13 объединения «Дальняя связь» филиала АО «Қазақтелеком» от 28 мая 2018 года – план подключения УКЗВ-9 к ВЛ-10 кВ (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1) ЭС2 лист1);

ТОО «ССС» от 16 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с водопроводом Ø110 на ПК718+69,49 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ лист 1);

АО «KazTransCom» от 10 мая 2018 года согласно ТУ № 21/172 (от 6 марта 2018 года) – на пересечение проектируемого водовода с кабелем связи на ПК13+73,56 (чертеж Р-5.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ, лист 1,2);

АО «KazTransCom» от 10 мая 2018 года согласно ТУ № 21/172 (от 6 марта 2018 года) – на пересечение проектируемого водовода с ВОЛС на ПК791+54,34 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)- ЛЧ лист 1, 2);

АО «KazTransCom» от 10 мая 2018 года согласно ТУ № 21/172 (от 6 марта 2018 года) – на пересечение проектируемого водовода с ВОЛС на ПК877+76,54 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)- ЛЧ лист 1, 2);

«Атырауская дирекция телекоммуникаций» филиал АО «Қазақтелеком» от 4 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с коммуникациями на ПК30+46,07 (Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) 2 листа);

Объединение «Дальняя связь» (ТУСМ-13) филиал АО «Қазақтелеком» от 28 мая 2018 года – план питающей линии 0,4 кВ узла линейной запорной арматуры №2 на ПК172 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЭС1 лист 8);

«Объединение «Дальняя связь» (ТУСМ-13) филиал АО «Қазақтелеком» от 28 мая 2018 года – план подключения УКЗВ-9 к ВЛ-10кВ на ПК759 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЭС2 лист 1);

АО «Кожан» от 11 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с водопроводом диаметром 160 мм АО «Кожан» на ПК 739+12,36 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) 2 листа);

АО «Атыраутранстелеком» от 10 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с коммуникациями на ПК1026+63,5 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev. 1) 1 лист);

АО «Эмбамунайгаз» от 15 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими линиями водопроводов, нефтепроводов и ВЛ-10 кВ (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1,2,3);

«Жылыойский РЭС» АО «Атырау жарык» от 17 февраля 2018 года – Ситуационная схема. Ведомость подключаемых потребителей. Ведомость пересечений (чертеж 00000-ОТР.ГЧ (rev.1) лист 1);

ГКП «Жылыойсу» от 4 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими водопроводами (чертеж Р-05.02.2018-01-1-18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1,2);

НЖСГ-13 «Атырауского отделения ГП» АО «НК «КТЖ» от 17 мая 2018 года и АО «Атыраутранстелеком» от 30 апреля 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими ж/д путями на ПК 10+33, ПК 10+3, ПК 8+25, ПК 8+31, воздушными и подземными линиями электроснабжения и ВОЛС (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ. (rev.1), 3 листа);

АО «Каспийский трубопроводный консорциум-К» от 20 апреля 2018 года – на полноту и правильность нанесения коммуникаций. План трассы (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18-ЛЧ (rev.1) листы 16, 17, 18, 19, 22, 26);

к/х Акбота от 25 июня 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующим водопроводом Ø100 на ПК325+81,93 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ лист 1, 2);

к/х Кайсар от 22 июня 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующим водопроводом Ø100 на ПК292+95 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ лист 1, 2);

к/х Нурдаулет от 22 июня 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующим водопроводом Ø100 на ПК432+76,28 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ лист 1, 2);

к/х Сагиева А.Т. от 22 июня 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующим ВЛ-10 кВ на ПК791+16,81 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ лист 1, 2);

АО «Матен Петролеум» от 18 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с коммуникациями АО «Матен Петролеум» на ПК957+34,0 и ПК958+14,0 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1);

ТОО «Жылыойгаз» от 17 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими коммуникациями на ПК55+84,36 (чертеж Р-05.02.2018-01-1-18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) 2 листа);

ТОО «Жылыойгаз» от 17 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими коммуникациями на ПК787+65 (чертеж Р-05.02.2018-01-1-18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) 2 листа);

ТОО «Жылыой Тазалык» от 6 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими водопроводами на ПК45+50,80 и ПК150+39,06 (чертеж Р-05.02.2018-01-1-18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1, 2, 3, 4);

ТОО «НИЕТ ЛТД» от 11 мая 2018 года № 159-218 – на пересечение проектируемого водовода с существующим ВЛ-10 кВ на ПК791+75,86 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1, 2);

ТОО «РИП-газ» от 5 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с существующими коммуникациями на ПК 44+44,37 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) 2 листа);

Объединения «Дальняя связь» ТУСМ-13 филиала АО «Қазақтелеком» от 5 мая 2018 года № 03-16/235 – на пересечение проектируемого водовода с существующими коммуникациями на ПК161+58 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1);

Объединения «Дальняя связь» ТУСМ-13 филиала АО «Қазақтелеком» от 5 мая 2018 года № 03-16/235 – на пересечение проектируемого водовода с коммуникациями на ПК736+54,48 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 (rev.1) лист 1);

Управление «Эмбамунайэнерго» АО «Эмбамунайгаз» от 17 мая 2018 года – на пересечение проектируемого водовода с ВЛ-10 кВ на ПК1018+92,15 (чертеж Р-05.02.2018/01/1/18(1)-ЛЧ.Н3 лист 1, 2).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Книга 1: СП – состав проекта;
ПЗ – общая пояснительная записка.
ПП – паспорт проекта.
Том II. Книга 1: ЛЧ – линейная часть трубопровода;
ЭХЗ – электрохимическая защита ЭХЗ;
ЭС – электроснабжение системы ЭХЗ;
АС1 – архитектурно-строительные решения АС1;
АС2 – архитектурно-строительные решения АС2;
АС3 – архитектурно-строительные решения АС3;
Том III. Площадка камеры приема СОиД и узла учета воды.
Том III. Книга 1:
ГП – генеральный план и сооружения транспорта;
ТХ – технология производства;
АС – Архитектурно-строительные решения.
Том IV. Книга 1. СМ – сметная документация.
Раздел 1. Сметная документация.
Раздел 2. Сметная документация. Локальные сметы.
Раздел 3. Сметная документация. Локальные сметы.
Том IV. Книга 2. СМ – сметная документация.
Раздел 1. Сметная документация. Основные ценовые предложения.
Раздел 2. Сметная документация. Альтернативные ценовые предложения.
Том V. Книга 1. ПОС. Проект организации строительства.
Том VI. Книга 1. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том VII. Книга 1. ИТМ. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.
Том VIII. Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания.
Том IX. Книга 1. Инженерно-геологические изыскания.
Том X. Книга 1. ИРД. Исходно-разрешительная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства магистрального водовода является обеспечение надежности по оказанию услуг подачи воды для производственных объектов месторождения Тенгиз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса магистрального водовода расположена между г. Кульсары и месторождением углеводородов Тенгиз в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

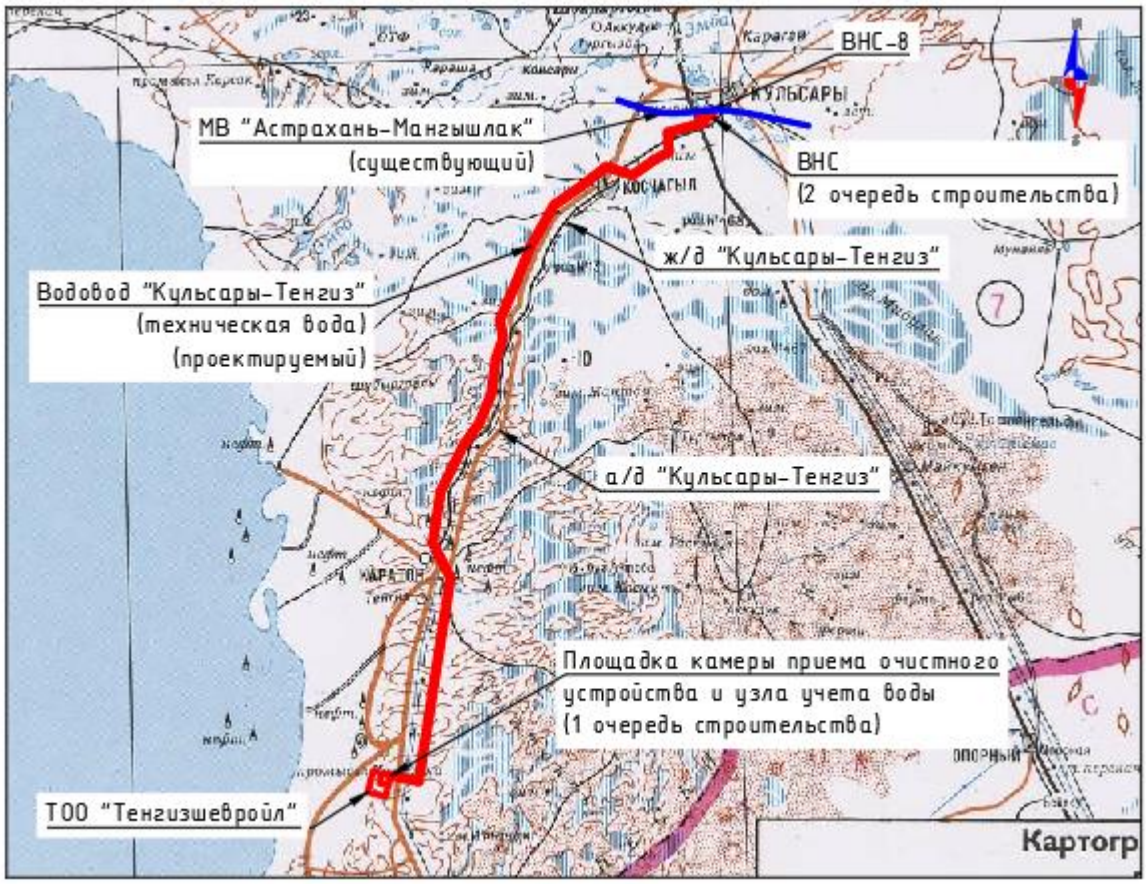


Рис.1. Ситуационная схема трассы водовода

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IV;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 24^{0}С;
нормативная глубина промерзания грунта	- 1,51 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-литологический разрез участка проектируемого строительства изучен на глубину от 4,0 до 12,0 м и представлен отложениями суглинка, супеси, песка мелкого, глины легкой и песчанисто-глинистыми отложениями.

Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – супесь, твердая, песчанистая;

ИГЭ-2 – суглинок легкий, мягко пластичный;

ИГЭ-3 – глина легкая;

ИГЭ-4 - песок мелкий;

ИГЭ-5 – песчанисто-глинистые текучие отложения

ИГЭ-1. Супесь коричневого цвета, от пластичной до твердой консистенции, преимущественно твердой консистенции. ИГЭ-1 супесь по линии предполагаемого трубопровода

вскрыта повсеместно. Максимальная вскрытая мощность отложений 6,0 м, в интервале с 0,0 до 6,0 м. Супесь твердая ИГЭ-1 залегает в основном вторым слоем.

Супесь по модулю деформации относится к *средне-деформируемым*.

ИГЭ-2. Суглинок коричневого цвета, от легкого до тяжелого, преимущественно легкий, от пылеватого до песчанистого, преимущественно песчанистый, известковый. Консистенция отложений от туго пластичного до мягко пластичного, преимущественно мягко пластичный. Имеет многочисленное распространение на площадке изысканий. Максимальная вскрытая мощность отложений 8,0 м. Суглинок легкий ИГЭ-2 залегает в разрезе участка

Суглинок легкий по модулю деформации при его естественной влажности относится к сильнодеформируемым.

ИГЭ-3. Глина серовато-синего и коричневого цвета, от легкой до тяжелой, преимущественно легкая, пылеватая, известковая. Консистенция отложений от тугопластичной до мягкопластичной, преимущественно мягкопластичная. Имеет не многочисленное распространение на площадке изысканий. Максимальная вскрытая мощность отложений 2,5 м в скважине. Глина легкая ИГЭ-3 залегает в разрезе участка преимущественно первым и третьим слоями.

Глина легкая относится по модулю деформации при его естественной влажности относится к *сильнодеформируемым*.

ИГЭ-4. Песок темно-коричневого и коричневого цвета, пылеватый, рыхлый, средней степени водонасыщения, водопроницаемый. Имеет повсеместное распространение на линии изысканий. Максимальная вскрытая мощность отложений, 7,5 м. Песок мелкий ИГЭ-4 разрезе линии изысканий часто чередуется различными слоями.

Песок мелкий по модулю деформации относится к среднедеформируемым.

ИГЭ-5. Песчанисто-глинистые текучие отложения коричневого цвета. Консистенция отложений от текучепластичного до текучего, преимущественно текучепластичные, известковые. Песчанисто-глинистые текучие отложения представлены: супесью песчанистой текучей и суглинком в основном текучепластичным, песчанистым. Имеет многочисленное распространение на линии изысканий. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,0 м. Суглинок текучий ИГЭ-5 залегает в разрезе участка четвертым и пятым слоями.

Песчанисто-глинистые текучие отложения по модулю деформации относятся к среднедеформируемым.

На площади изысканий и прилегающей к ней территории имеют развитие процессы засоления, образование солончаков практически на всей площади участка строительства. Наиболее интенсивно процесс развит на пониженных участках рельефа в котловинах, где накапливаются снеговые талые и дождевые воды, при испарении которых на поверхности остаются белые налеты на грунте и тонкие корки соли.

Ввиду этого, в проекте инженерной подготовки территории рекомендовано предусмотреть вертикальную планировку и отсыпку территории незасоленным, не утяжелённым грунтом, и устройство инженерных сетей в пределах площадок в наземном варианте.

В процессе проведения буровых работ во всех инженерно-геологических скважинах был вскрыт уровень грунтовых вод.

Основным источником питания водоносных горизонтов являются атмосферные осадки (тающая снежная масса и дожди) и водообмен с другими водоносными горизонтами.

Прогнозируемое сезонное колебание уровня грунтовых вод (УГВ) будет составлять 0,5 м - 1,0 м.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование строительство объекта предполагается двумя очередями, при этом проектно-изыскательские, строительно-монтажные работы по 1 и 2

очередям выполняются параллельно с одновременным вводом в эксплуатацию обеих очередей.

Согласно задания на проектирование строительство объекта предполагается двумя очередями, при этом проектно-изыскательские, строительно-монтажные работы по 1 и 2 очередям выполняются параллельно с одновременным вводом в эксплуатацию обеих очередей.

1 очередь строительства включает следующие объекты, системы и сооружения:

магистральный водовод;

переходы с подземными и наземными коммуникациями и авто-железными дорогами;

площадки узлов линейной арматуры;

площадки камеры узлов учета воды;

площадка камеры приема средств очистки и диагностики (КПСОД), в том числе площадка камеры пуска очистного устройства (КПОУ), емкость дренажная ЕП-16, кран консольный, колодцы 1-ТМ, 2-ТМ, площадка узла учета воды;

система электрохимзащиты (ЭХЗ) магистрального водовода;

электроснабжение системы ЭХЗ.

2 очередь строительства включает следующие объекты, системы и сооружения:

насосная станция;

резервуарный парк;

инженерные системы, сети и сооружения;

системы автоматизации, связи и сигнализации для насосной станции и линейной части магистрального водовода;

площадка камеры пуска очистного устройства (КПОУ) в начале водовода.

В настоящем заключении рассмотрены объекты 1-й очереди строительства.

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства камеры приема СОД и площадка камеры узлов учета воды расположены в Жылыойском районе Атырауской области, на месторождении углеводородов Тенгиз.

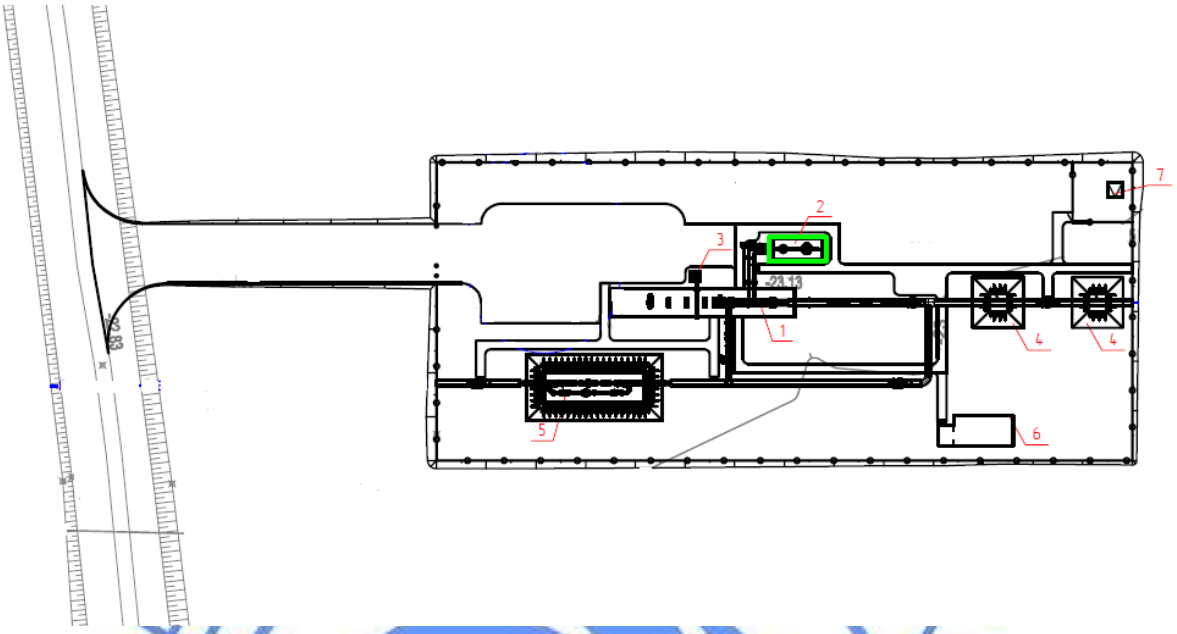
Рельеф участка относительно спокойный, перепады высот поверхности колеблется до 0,5 м. Территория свободна от застройки.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Poligram» в 2018 г. Система координат - условная. Система высот – Балтийская.

На отведенном участке в первой очереди строительства, предусматривается размещение технологических установок: площадка КПСОД, емкости дренажной ЕП-16, кран консольный, колодец 1-ТМ, 2-ТМ, узел учета воды.

К проектируемому участку предусмотрена подъездная дорога от существующей автодороги, покрытие которой предусмотрено из автодорожных плит. Въезд на территорию предусмотрен с западной стороны участка.

Для технологического обслуживания водопроводных сооружений предусмотрены проезды, покрытие которых выполнено из автодорожных плит, тротуарные дорожки вымощены из тротуарных плит. Свободная территория от застройки засыпана щебнем толщиной 10 см.



Экспликация зданий и сооружений

1. Площадка КПСОД.(проектируемая)
2. Емкость дренажная ЕП-16 (проектируемая)
3. Кран консольный (проектируемый)
4. Колодец 1-ТМ, 2-ТМ. (проектируемый)
5. Площадка камер узлов учета воды. (проектируемый).
6. Объект проектируемый во 2 очереди строительства.
7. Объект проектируемый во 2 очереди строительства.

Рис. 2. Схема генплана

Расстояния между сооружениями обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

По периметру, территория ограждается сетчатой панелью по металлическим опорам, высотой 2,25 м и на высоту 0,89 м режущей лентой типа «Калкан».

Площадка для защиты от дождевых вод устроена выше уровня земли на 20-45 см. Проектные уклоны территории участка, проездов, и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от сооружений.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	Площадь участка, всего 1-й, 2-й очереди	га	0,21
2	Площадь наземной застройки 1-й очереди	$м^2$	198,65
3	Площадь покрытий 1-й очереди	$м^2$	1901,35
4	Прочая площадь 2-й очереди	$м^2$	23,6
5	Площадь подъездной дороги	$м^2$	225,5

6.2.2 Технологические решения

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения является точка №3 магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак».

Расчетные расходы

Согласно задания на проектирование, производительность проектируемого магистрального водовода составляет 550 м^3/ч.

Магистральный водовод (МВ)

Выбор материала труб

При выборе материала труб проектируемого магистрального водовода с рабочим давлением 5,5 МПа было рассмотрено два варианта:

трубы стальные электросварные с заводским наружным покрытием по ГОСТ 10705-80 согласно расчета с толщиной стенки 9 мм;

трубы стальные электросварные с заводским наружным покрытием по ГОСТ 20295-80 согласно расчета с толщиной стенки 8,0 мм.

По результатам сравнения затрат при строительстве водовода из различных материалов, в рабочем проекте принято использование труб по ГОСТ 20295-80.

Магистральный водовод

Проектируемый МВ прокладывается подземно на глубине не менее 1,5 м от поверхности земли до верха трубы. В местах прохождения соровых участков предусматривается укладка трубопровода в теле проектируемой обваловки с обустройством вдольтрассового проезда.

Общая протяженность линейной части (от ограждения ВНС до ограждения площадки КПСОД) составляет 104 235 м.

По трассе МВ расположены потребители технической воды, на врезках к которым расположены корневые отключающие задвижки и площадки камер узлов учета воды. Кроме того, на концевом участке МВ расположена площадка камеры приема средств очистки и диагностики (КПСОД).

На высоких точках участков МВ установлены колодцы с вантузами, на пониженных участках каждого ремонтного участка предусмотрены колодцы с выпусками в мокрый колодец. Ремонтные участки разделы запорной арматурой, установленной на площадке узла линейной арматуры.

Вдоль трассы МВ предусмотрены:

закрепительные знаки (столбы высотой 2,0 м), устанавливаемые через 0,5 км в местах поворота трассы, на пересечениях с коммуникациями;

километровые указатели - на каждом километре трассы;

предупреждающие знаки - устанавливаются на пересечениях с коммуникациями, на границах охранной зоны;

предупреждающие знаки нахождения протекторов (защита футляра водовода под автодорогами и ж/д путями.

Переходы с подземными и наземными коммуникациями и автожелезными дорогами

По проектируемой трассе водовода расположено 215 пересечений с подземными и надземными инженерными коммуникациями, а также переходы через автомобильные и железные дороги.

Переходы через искусственные препятствия осуществляются методом горизонтального наклонного бурения (ГНБ) или открытым способом. Водовод прокладывается в защитном футляре из стальных труб.

Для переходов под железными дорогами устанавливаются смотровые (наблюдательные) колодцы контроля утечек (5 колодцев).

Площадка узлов линейной арматуры

Для размещения оборудования КИПиА (будет установлен во 2-й очереди) до и после линейной запорной арматуры, предусмотрены узлы линейной арматуры (5 узлов, из них одна во 2-ой очереди). Это необходимо для контроля давления, температуры и прохождения очистного устройства.

Также на площадке узлов линейной арматуры расположена запорная арматура, предусматривающая разделение линейной части водовода на ремонтные участки.

Площадка камеры узлов учета воды

Предусмотрено 15 камер узлов учета воды проектируемого водовода на границе раздела зон ответственности АО «КазТрансОйл» и ТОО «Тенгизшевройл» и на отводящих трубопроводах к существующим потребителям.

Узел учета содержит следующее оборудование и сооружения:

электромагнитный расходомер;

регулятор давления;

запорная арматура;

обратный клапан;

колодец корневой задвижки.

Площадка камеры приема средств очистки и диагностики

Предусмотрена камера приема очистного устройства в конце проектируемого водовода, предназначенная для приема внутритрубных средств очистки и диагностики.

Приёмный узел содержит:

устройство для выемки поршня из приёмной камеры,

площадку для хранения использованных очистных поршней,

камеру приема поршней (подключается через запорное устройство к основной магистрали, с технологической обвязкой и технологическими трубопроводами);

дренажную емкость.

6.2.3 Конструктивные решения

Основанием конструкции служат супесь коричневого цвета, от пластичной до твердой консистенции.

Площадка камеры приема средств очистки и диагностики (КПСОД)

<u>Ограждение</u>

Ограждение территории площадки на плане с размерами 30,0х70,0 м. Высота всего – 3 м.

Фундамент – столбчатый, монолитный из бетона класса В12,5, W8, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки – металлическая гнутая труба 100×100×5 мм по ГОСТ 30245-94.

Ограждение – стальные оцинкованные сетчатые панели по серии 3.017-3 по стальным стойкам, с воротами шириной 4,5 м, калиткой шириной 1 м, с колючей проволокой «СББ Калкан» типа АКЛ Ø900/42/5 по периметру ограждения.

Площадка

Уровень ответственности конструкции – II.

Степень огнестойкости конструкции – I.

Площадка в плане прямоугольная с размером 2,9х18,7 м.

Площадка - монолитный железобетон на сульфатостойком цементе W8, F75, B20 толщиной 200 мм по щебеночному основанию толщиной 200 мм, пропитанной битумом, с бетонным бортиком по периметру высотой 350 мм.

Фундаменты технологического оборудования - столбчатые монолитные из бетона класса B20, W8, F75.

Для ремонта и обслуживания на площадке предусмотрен консольный кран Q=2 т.

Дренажная ёмкость ЕП-16

Уровень ответственности конструкции – II.

Степень огнестойкости конструкции – I.

Фундамент – площадка из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе класс бетона B15, W8, F75 толщиной 200 мм с бетонным бортиком по периметру высотой 250 мм.

Емкость – стальная горизонтальная РГС установлена подземно на монолитной железобетонной площадке с обратной засыпкой местным грунтом.

Площадка камер узла учета воды – 2-х типов

Камеры

Уровень ответственности конструкции – II.

Степень огнестойкости конструкции – I.

Размеры в плане 10,4×3,40×3,0 (h) м, 7,9×3,4×3,0 (h) м, в подземном исполнении.

Днище – монолитный железобетон из бетона класса B20, W8, F75 толщиной 250 мм по бетонной подготовке из бетона класса B7.5, W8, F75 толщиной 100 мм.

Стены и покрытие - монолитный железобетон из бетона класса B20, W8, F75 толщиной 200 мм с обратной засыпкой местным грунтом;

фундамент под опоры – монолитный бетон из класса B20, W8, F75;

опоры под трубы – металлическая труба Ø219×5 мм по ГОСТ 8732-78 на металлической опорной плите;

анкер – анкерный болт 5.М16×200 по ГОСТ 24379.1-2012;

лестница - металлическая из стержня Ø12 мм по ГОСТ 2590-2006;

люк – металлический 0.9×0.9 м из уголка 50×32 по ГОСТ 8510-86 и пластины 870×870×011 мм по ГОСТ 19903-74 предусмотрен с закрытием на замок.

Колодец корневой задвижки

Уровень ответственности конструкции – II.

Степень огнестойкости конструкции – I.

Размеры 3,4×1,42×2,5(h) м.

Колодец – металлическая конструкция из 2-х половин продольно разрезанной стальной трубы Ø1420 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных листов 90×90×5 мм по ГОСТ 19903-74 на бетонной подготовке из бетона класса B12.5, W8, F75 толщиной – 100 мм по щебеночной подготовке из щебня 20×40 – 200 мм по ГОСТ 8267-93.

Лестница – металлическая из профиля по ГОСТ 30245-2003 и пластины стальной 60×160×5 мм по ГОСТ 19903-74.

Люк – металлический 0,9×0,9 м из уголка по ГОСТ 8510-86 и пластины по ГОСТ 19903-74 предусмотрен с закрытием на замок.

Ограждение

Ограждение территории площадки на плане с размерами 30,0х70,0 м. Высота всего – 3 м;

Фундамент – столбчатый, монолитный из бетона класса В12.5, W8, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки – металлическая гнутая труба 100×100×5 мм по ГОСТ 30245-94.

Ограждение – стальные оцинкованные сетчатые панели по серии 3.017-3 по стальным стойкам, с воротами шириной 4,5 м, калиткой шириной 1 м, с колючей проволокой «СББ Калкан» типа АКЛ Ø900/42/5 по периметру ограждения.

Площадка узла линейной арматуры

Ограждение

Фундамент – столбчатый, монолитный из бетона класса В12.5, W8, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки – металлическая гнутая труба 100×100×5 мм по ГОСТ 30245-94.

Ограждение – стальные оцинкованные сетчатые панели по серии 3.017-3 по стальным стойкам, с воротами шириной 4,5 м и калиткой шириной 1 м с колючей проволокой «СББ Калкан» типа АКЛ Ø900/42/5 по периметру ограждения.

Колодец 1-ТМ, 2-ТМ

Уровень ответственности конструкции –II;

Степень огнестойкости конструкции – I.

Размеры в плане 1.9×1.9×2.5(h) м, приняты на водоводе Ø530 мм на отм. минус 1.610 м, в полуподземном исполнении.

Колодцы – из стальных конструкций по ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 27772-88, по щебеночной подготовке с обратной засыпкой местным грунтом.

Фундамент под задвижку – монолитный бетон из класса В20, W6, F75;

Для удобства обслуживания предусмотрено:

крыльцо для колодцев из монолитного бетона класса В15, W6, F75, размерами в плане 0,8×1,3 м, армированный сеткой Ø5 Вр-1 по ГОСТ 6727-80, толщиной 150 мм по уплотненному грунту толщиной 150 мм;

лестница – металлическая из стержня Ø12 мм по ГОСТ 2590-2006;

люк – металлический Ø800 мм со съемной крышкой с вентиляционным патрубком, предусмотрен с закрытием на замок.

Защитные мероприятия

Электрохимическая защита стальных конструкции колодцев предусмотрена совместно с электрохимической защитой трубопровода.

Антикоррозионная защита всех металлоконструкций предусмотрена окраской двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом принято обмазать битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и оборудование

Электроснабжение системы ЭХЗ

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение системы электрохимической защиты проектируемого водовода «Кульсары-Тенгиз».

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями от 23 апреля 2018 года № 51-15-18/632, выданными Кульсаринским нефтепроводным управлением АО «КазТрансОйл».

Потребитель третьей категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение проектируемых устройств высоковольтных катодных защит (УКЗВ-10 кВ) предусмотрено по воздушной линии ВЛ 10 кВ на железобетонных опорах. Подключение проектируемой ВЛЗ-10 кВ предусмотрено отпайкой от ближайших существующих вдоль трассовой ВЛ-10 кВ ячейки № 29 ЗРУ-10 кВ ВНС-8 проводом СИП-3.

На первых опорах ответвлений предусмотрена установка линейного разъединителя и вакуумные реклоузеры.

При пересечении ВЛ с автодорогой и существующими ВЛ 10 кВ выполняются на анкерных опорах.

Строительство проектируемого участка ВЛЗ-10 кВ выполнено на опорах с железобетонными стойками СВ105 и СВ164.

На ВЛ-10 кВ заземлению подлежат все опоры и электрооборудование, установленные на них.

Общая протяженность ВЛ-10 кВ – 1733 м.

Электрохимзащита магистрального водовода

Рабочим проектом в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена электрохимическая защита проектируемого магистрального водовода «Кульсары-Тенгиз» от электрохимической коррозии.

Для защиты стальных подземных коммуникаций и сооружений от почвенной коррозии наряду с изоляционным покрытием для проектируемых подземных трубопроводов проектом предусмотрена электрохимическая защита (ЭХЗ).

Электрохимическая защита проектируемого водовода выполнена подачей защитного тока на защищаемые объекты от внешних источников от станции катодной защиты и протекторов.

Для защиты от электрохимической коррозии проектируемого участка водовода установлены:

устройства катодной защиты (УКЗ высоковольтное);
глубинно анодное заземление;
протекторная установка с магниевыми активаторами;
контрольно-измерительные пункты (КИП);
стационарные медно-сульфатные электроды сравнения;
блок пластин-индикаторов скорости коррозии;
соединительные кабели.

На участке водовода расположены установки катодной защиты (высоковольтные) УКЗВ-1 – УКЗВ-10 типа УКЗВ-А-10-1-1-У1 обеспечивающие катодную поляризацию водовода «Кульсары-Тенгиз».

В качестве анодного заземления приняты глубинные анодные заземлители типа АЗМ-РА-К-10-25 и АЗП-РА-УК-6-20.

Для контроля защитного потенциала на защищаемом водоводе в точках подключения источников поляризации и по трассе установлены контрольно-измерительные пункты (КИП).

Производство электрозамеров и регулирование защитного тока в комплектах системы ЭХЗ производится с помощью медносульфатных электродов сравнения ЭНЕС-4М и диодно-резисторных блоков БДРМ.

Антикоррозионная защита кожухов выполнена методом катодной поляризации с применением магниевых протекторов типа ПМ-20У.

Для контроля коррозионных процессов и эффективности действия электрохимической защиты от коррозии подземных стальных сооружений приняты блоки пластин-индикаторов скорости коррозии БПИ-2.

Предусмотрено устройство защиты трубопровода от опасного влияния ЛЭП на трубопровод при параллельном следовании, в местах пересечения и в местах сближения трубопровода.

Силовые (дренажные) и измерительные цепи системы ЭХЗ выполнены бронированными кабелями марки ВБШВнг, проложенными в земле в траншее.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

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

операционные задвижки для отключения поврежденных участков водовода расположены в колодцах на незаваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории;

применение стальных труб высокой прочности;

прокладка напорного водовода на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности труб, повреждение труб и их стыковых соединений в результате замерзания воды;

установка арматуры в колодцах, исключающая ее перемерзание;

установка в колодцах скоб;

выпуски для сброса воды при проведении ремонтных работ;

арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию.

Для смотровых колодцев размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Poligram» (ГЛ № 01706Р от 29 октября 2014 года).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от следующих источников выбросов: разработка грунта в траншеи (ист. № 6001), засыпка грунта в траншеи бульдозером (ист. № 6002), перевозка грунта автосамосвалами (ист. № 6003), разгрузка песка (ист. № 6004), подсыпка щебня (ист. № 6005), уплотнение грунта (ист. № 6006), сварочные работы (ист. № 6007), покрасочные работы (ист. № 6008), пост газорезки (ист. № 6009), пост сварки полиэтиленовых труб (ист. № 6010), битумные работы (ист. № 6011). Валовый нормируемый объем выброса загрязняющих веществ на период строительства составит 124,858 т/год.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенного по программе «Эколог» v 3.0 показали, что превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе ближайших жилых зон не наблюдается.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2	12,4952	123,98105
Железо оксид	0,0503	0,0947
Оксид марганца	0,00269	0,0038
Диоксид азота	0,0156	0,03727
Оксид углерода	0,046811	0,0822007
Фтористые газообразные соединения	0,00205	0,00236
Фториды неорганические плохо растворимые	0,00602	0,00997
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,000219	0,202
Метилбензол (Толуол)	0,0001833	0,16896
Бутилацетат	0,00003613	0,03277
Пропан-2-он (Ацетон)	0,0000744	0,0702
Уайт-спирит	0,000039	0,034
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,000005	0,0000003
Взвешенные вещества	0,0001373	0,127
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,022	0,0121
Пыль поливинилхлорида (ПВХ)	0,000005	0,0000003
Всего:	12,64137013	124,8583813

В период эксплуатации водовода (1 очередь) источники выбросов отсутствуют.

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые нужды, на площадке установлены биотуалеты, очистка производится специализированной организацией по договору.

Сброс воды при гидроиспытании выполняется в резервуарный парк ТОО «Тенгизшевройл» для использования в технологических целях (письмо ТОО «Тенгизшевройл» от 28 июня 2018 года № LET-180628-TCPOLY-TWL-5).

В период эксплуатации водовода (1 очередь) водоснабжение и водоотведение не требуется.

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

В период строительства предусматривается образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, отходы лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	51,34297	0	51,34297
в т.ч. отходов производства	6,94297	0	6,94297
отходов потребления	44,4	0	44,4
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	6,139	0	6,139
Ветошь промасленная (AD060)	0,7569	0	0,7569
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы (GO060)	44,4	0	44,4
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,04707	0	0,04707

В период эксплуатации водовода (1 очередь) образование отходов производства и потребления не предусматривается.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий на участке строительства плодородный слой почвы отсутствует.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории проектируемого объекта.

При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 27 июня 2018 года, выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жылыойского района», на земельном участке подпадающем под застройку, зеленые насаждения отсутствуют. Территория подвержена постоянному антропогенному воздействию.

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие практически отсутствует. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме опроса (протокол общественных слушаний от 5 мая 2018 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Проектируемый объект расположен в Жылыойском районе Атырауской области. Назначение водовода: подача технической воды для объектов месторождения Тенгиз, а также других потребителей на территории Жылыойского района Атырауской области (для

технических, технологических, пожарных нужд). Прокладка линейной части водовода предусмотрена в одном техническом коридоре с магистральными трубопроводом АО «КазТрансОйл», нефтепроводом «Прорва- Кульсары» и питьевым водоводом «Кульсары – Прорва». Ближайший вахтовый поселок Оркен расположен на расстоянии 290м от технического водовода. Рабочим проектом предусмотрена прокладка водовода на расстоянии 26 метров от существующего питьевого водовода «Кульсары-Прорва».

Установление санитарно-защитной зоны

На основании санитарной классификации производственных объектов строительство водовода (техническая вода) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается

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

На всех участках производства работ предусмотрено ограждение территории строительной площадки. Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки. Питьевое водоснабжение предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливается из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Организация питания строителей предусмотрено доставкой горячего питания из базовой столовой. Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, предохранительных поясов, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Предусмотрены помещения для обогрева, гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки, комната приема пищи, уборная. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории. Предусмотрены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

максимальной механизации земляных работ;

соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос рабочего проекта в натуру, разбивка и закрепление осей основных сооружений.

При подготовке участка под строительство рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство временных зданий и сооружений;

устройство временного энергоснабжения;

обустройство временных безопасных проходов для людей и проездов для автотранспорта;

обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем.

Работы должны выполняться согласно рабочему проекту производства работ (ППР).

Производство работ

Прокладка водовода на соровых участках

Согласно заданию на проектирование, на сорных (солончаках) участках укладка магистрального водовода выполняется в теле отсыпаемой дамбы с обустройством вдоль-трассового проезда. Это связано с тем, что низкая несущая способность солончаков не позволяет обеспечить доступ строительной техники и обеспечить надежное основание для водовода.

Для усиления основания насыпей дамбы на соровых участках используются георешетки. Стандартное же решение по усилению солончаковых грунтов требует большое количество материала (грунт, щебень), который втапливается в толщу слабого грунта.

При использовании георешеток применяемые технологии строительства дополняются следующими операциями:

подготовка подстилающего грунта;

транспортировка и распределение рулонных геосинтетических решеток по участку;

отсыпка и распределение по георешетке вышележащего слоя грунта и его уплотнение.

Рулоны георешетки транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка через расстояние, соответствующее длине полотна в рулоне.

Укладка сеток может быть выполнена вдоль земляного полотна. Ее ведут путем раскатки рулонов вручную или механизировано с помощью приспособленной техники. После раскатки первых метров краевую часть (по ширине) полотна прижимают к грунту двумя-тремя анкерами, размер анкеров уточняется в процессе производства работ. При дальнейшей раскатке производят периодическое разравнивание полотна с небольшим продольным его натяжением и креплением к грунту анкерами (или другим способом) через 10-15 м.

Во избежание смещения полотна при действии ветровой нагрузки и укладке вышележащего слоя, а также для сохранения небольшого предварительного натяжения георешеток, выполняют ее крепление. Георешетки укладывают с перекрытием не менее 0,2 м. При использовании штатных полимерных хомутов (стяжек) величина перекрытия может быть равна 2-3 ячейкам. Полотна крепят друг к другу анкерами или скобами, устанавливаемыми на ширине перекрытия через 1,5-2,0 м. Расстилка георешеток выполняется с таким расчетом, чтобы к концу смены вся решетка была закрыта вышележащим слоем для предохранения ее от повреждения.

Строительное водопонижение

Гидрогеологические условия по трассе магистрального водовода приняты по техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненных ТОО «Poligram» в 2018 году.

Коэффициенты фильтрации пород, вскрываемых траншеями по материалам отчёта составили:

супеси – 0,15 м/сут;

суглинки – 0,1 м/сут;

пески пылеватые – 0,05 м/сут.

Выбор варианта осушения

На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, способа производства работ, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: водопонижение иглофильтровыми установками.

Водопонижение иглофильтровыми установками

Подбор иглофильтровой установки выполнен по величине предельной нагрузки на один иглофильтр в зависимости от коэффициента фильтрации водовмещающих пород, в которых размещается фильтровая часть иглофильтра.

Для организации водопонижения приняты вакуумные иглофильтровые установки с двусторонней установкой иглофильтров для песков и односторонняя установка для супесей и суглинков. Предельная длина установки – 100 м.

Мощность э/двигателя одной установки – 15 кВт.

Электроснабжение насосов иглофильтровых установок производится за счет дизельных трёхфазных генераторов мощностью 18,8 кВ.

Техника безопасности в строительстве

Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления в нескальных и не замерзших выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более:

в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах - 1,0 м;

в супесях - 1,25 м;

в суглинках и глинах - 1,5 м.

Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений в нескальных грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, необходимо принимать при глубине выемки и крутизне откосов согласно табл. 3. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Разрабатываемые выемки ограждаются защитными ограждениями, а для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи, а в ночное время –сигнальное освещение.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II раздел 5, подраздел 5.5 «Магистральный трубопроводный транспорт» и составила 16 месяцев.

Начало строительных работ принято в III квартале 2018 года, согласно письма заказчика № 13-08/2628 от 2 апреля 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно писем заказчика от 9 июля 2018 года № 14-02/6026 и от 10 июля 2018 года № 14-02/6063.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство водовода «Кульсары-Тенгиз» (техническая вода) в Жылыойском районе

Атырауской области (1 очередь). Без сметной документации» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Технические показатели по участку откорректированы.
2. В экспликации зданий и сооружений указана площадь застройки по каждому зданию и сооружению.
3. Для доступа и обслуживания сооружений поз. 4, 5 предусмотрена засыпка щебнем по всей свободной территории от застройки.
4. Предусмотрена разворотная площадка шириной не менее 12х12 м.
5. Покрытие подъездной дороги и внутриплощадочных проездов предусмотрено из автомобильных плит.

Наружный водопровод

6. Обосновано наименование рабочего проекта – строительство (новое), а не реконструкция.
7. Представлена пьезометрическая схема водовода.
8. Представлен расчет трубопроводов на прочность.
9. Обоснован материал труб (сталь класса 17Г1С-У ГОСТ 20295-85).
10. Обоснована длина ремонтных участков.
11. Исключена рекультивация земель.
12. Учтены объемы работ на подключение к существующим трубопроводам.
13. Задвижки, установленные на выпусках (концевые), согласованы с заводом-изготовителем.
14. На профилях указаны границы пикетов.
15. Представлен договор на забор воды из МВ «Астрахань-Мангышлак».
16. Обоснована I категория по степени обеспеченности подачи воды.
17. На профилях указаны уровень грунтовых вод и данные о грунтах по всей трассе трубопровода.
18. По всем видам сварочно-монтажных работ указаны пункты действующих нормативов.

Проект организации строительства (ПОС)

Производство работ

19. Представлен раздел «Техника безопасности при производстве земляных работ».
20. Представлена транспортная схема по перевозке грунта.
21. Представлены расчеты по конструкции дорожной одежды и насыпи.
22. Представлены данные по грунтам в карьере.

Водопонижение

23. Для наружных сетей объем водопонижения представлен в м/сменах (часах), а не по объему мокрого грунта.
24. Представлен проект по водопонижению.

Инженерно-геологические изыскания

25. В отчете указана глубина проникновения температуры 0^0С в грунт.

Конструктивные решения

26. В рабочем проекте указаны уровень ответственности и степень огнестойкости конструкции.
27. Откорректирован защитный слой арматуры каркаса в рабочих проектах.

Площадка камеры приема средств очистки и диагностики; площадка камер узла учета воды.

28. Представлен расчет на прочность монолитных фундаментов ФОМ-1,ФОМ-2.

29. Представлен расчет на прочность монолитного фундамента ФОМ-3.

30. Представлен расчет на прочность фундаментов Оп1-Оп8 под оборудование.

Площадка узла линейной арматуры

31. Откорректирована верхняя отметка монолитного фундамента на разрезе 1-1.

Площадка камер узла учета воды (10.4×3.4)м; (7.9×3.4)м;

32. В общих данных указан инженерно-геологический элемент (грунт) в основании фундамента объекта с физико-химическими характеристиками.

33. Ведомость деталей армирования плит покрытия П-1 дополнена распорками между верхней и нижней арматурными сетками С1-С2,С3-С4.

34. Представлен расчет принятой толщины днища камеры – 250 мм.

35. Представлен расчет принятого анкерного болта для опоры.

36. Материалы и изделия на гидроизоляционные работы принят от производителей РК.

Электроснабжение

37. Представлено письмо АО «KazTransOil» от 29 июня 2018 года № 13-08/5760 о переносе проектирования освещения линейных узлов и площадки камеры приема СОД.

38. Представлено письмо АО «KazTransOil» от 28 июня 2018 года № 51-15-18/1005, о необходимости установки вакуумных реклоузеров.

Электрохимзащита

39. Представлено согласования с заинтересованными организациями.

40. Откорректированы марка кабелей согласно требованиям технического задания на проектирование.

41. Представлен опросный лист на установку УКЗВ.

42. Представлен расчет протекторной защиты.

43. Откорректированы ведомость проектируемых средств защиты и спецификацию оборудования.

Оценка воздействия на окружающую среду

44. Откорректирован титульный лист и текст раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) с учетом стадии проектирования согласно пп. 2) п. 2 ст. 37 Экологического кодекса РК.

45. В разделе «ОВОС» откорректировано количество строительного персонала, занятого в строительных работах (444 человек) согласно проекта организации строительства. Расчеты и таблицы в разделе ОВОС приведены в соответствие.

46. В таблице 4.1.3 раздела «ОВОС» указана высота всех источников выбросов на период строительства.

47. В разделе ОВОС откорректировано время работы источников выбросов № 6007, 6008.

48. К разделу «ОВОС» приложена ситуационная карта-схема с указанием направления и расстояние до ближайших населенных пунктов.

49. Объемы расхода строительных материалов, принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ и образования отходов производства и потребления приведены в соответствие с данными сметной части рабочего проекта.

50. В разделе «ОВОС» учтены сведения о водопотреблении и водоотведении при гидравлическом испытании проектируемого водовода.

51. В раздел «ОВОС» выполнена оценка воздействия намечаемой деятельности на недра, растительный и животный мир.

52. В разделе «ОВОС» расчет образования бытовых отходов выполнен в соответствии с требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного

размещения отходов производства и потребления (прил. № 16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п).

53. В разделе «ОВОС» коэффициент α «остаток электрода» при расчете объема образования огарков сварочных электродов приведен в соответствие с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (прил. № 16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п).

54. В разделе «ОВОС» указаны места временного хранения (в т.ч. продолжительность хранения) отходов производства и потребления на период строительства.

55. В разделе «ОВОС» классификация отходов производства и потребления приведена в соответствие с Классификатором отходов, утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п.

56. К разделу «ОВОС» приложен акт обследования зеленых насаждений от 27 июня 2018 года, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жылыойского района».

57. По результатам корректировки раздела «ОВОС» представлено дополненное заявление об экологических последствиях заверенное заказчиком намечаемой деятельности.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

58. Представлена ситуационная схема проектируемого объекта с указанием расстояния до ближайшего вахтового поселка Оркен -290 м (п.п 4 п.9 главы 2 Санитарные правила от 20 марта 2015 года № 237).

59. Указано расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта Каспийское море-29 км.

60. В пояснительной записке исключена подача технической воды для питьевых нужд (лист 9).

61. Указано расстояние от проектируемого технического водовода до существующего питьевого водовода «Кульсары-Прорва».

62. Указано применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 47, 63, 94, 95 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

63. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

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

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

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

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

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность магистрального водовода Ø500 мм	км	104,24	104,24
2	Общая протяженность воздушных линий ВЛЗ-10 кВ	км	1,73	1,73
3	Продолжительность строительства	мес.	16	16

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водовода «Кульсары-Тенгиз» (техническая вода) в Жылыойском районе Атырауской области (1 очередь). Без сметной документации» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

протяженность магистрального водовода Ø500 мм - 104,24 км;
общая протяженность воздушных линий ВЛЗ-10 кВ - 1,73 км;
продолжительность строительства - 16 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «КазТрансОйл» в соответствии с условиями договора от 1 июня 2018 года № 01-0762.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Атырау облысының Жылыой ауданында «Құлсары-Теңгіз» су өткізгішін (техникалық су) салу (1-кезек). Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ø500 мм магистралды су өткізгіш ұзындығы	- 104,24 км;
ӘЖЗ-10 кВ әуе желіліерінің жалпы ұзындығы	- 1,73 км;
құрылыстың ұзақтығы	- 16 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 1 маусымдағы № 01-0762 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазТрансОйл» АҚ кепілдік етеді.

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

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

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

И.о. начальника управления экспертизы проектов

Наженов А.К.

Ведущий специалист

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Нурходжаева М.М.

Эксперт

Сапарова А.С.

Эксперт

Илиясов Д.Ж.

Эксперт

Умбетов Б.Ш.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора