«Түркістан облысында Арыс қаласына дейін су таратқыш салу»
жұмыс жобасы бойынша

16.09.2020 ж. № 19-0334/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Арыс қаласының «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жер Ана» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысында Арыс қаласына дейін су таратқыш салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ 19-0334/20 от 16.09.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водовода до города Арыс Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Арыс

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жер Ана»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водовода до города Арыс Туркестанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водовода до города Арыс Туркестанской области»** разработан 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №050140008413/200082/00 (69) от 18.06.2020 года, заключенному с Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жер Ана» государственная лицензия ГСЛ №001666 от 06.11.2000 года, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, категория – II, приложение к государственной лицензии ГСЛ №001666 от 24.07.2012 года (в 9 стр.).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области» от 17.08.2019 г., утвержденное и.о. руководителя Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" города Арыс;

архитектурно-планировочное задание № KZ51VUA00207905 от 06.04.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Арыс», по объекту: «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

письмо-заявка №447 от 24.04.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», об источниках финансирования и о начале строительства в 2021 году;

протокол №2263 от 18.12.2015 года, заседания Южно-каахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ), рассмотрения отчета «Доразведка с целью переоценки запасов подземных вод Караспанского месторождения подземных вод в Южно-Казахстанской области» с утверждением эксплуатационных запасов подземных вод Караспанского МПВ в количестве 24,0 тыс. м^3/сут сроком на 27 лет;

техническое заключение, заказ №32-347, по результатам инженерного обследования состояния водопроводной сети протяженностью 6,5 км в г. Арыс, составленный ТОО «Бейбит курылыс кызмет»;

письмо №789 от 20.08.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», о категории водообеспеченности существующей системы водоснабжения города Арыс и потребном количестве воды;

письмо №799 от 25.08.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», о материалах для футляров по трассе водовода;

акт обследования от 10.02.2020 года, составленный комиссионно, площадки предполагаемого к строительству водоприемного резервуара емкостью 3000 м^3;

акт выбора №91 от 11.12.2019 года, земельного участка площадью 0,34 га, по адресу: г. Арыс, ж/р Стадионная, под строительство водоприемного резервуара, ГУ «Отдел

ЖКХ, ПТ и АД города Арыс» и утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Арыс»;

согласования выбранного земельного участка площадью 0,34 га, по адресу: г. Арыс, ж/р Стадионная, под строительство водоприемного резервуара, приложение-согласование: Арысские электрические сети; Южная региональная дирекция телекоммуникации Филиал АО «Казахтелеком» Арысские ЖТУ; Производственный отдел «Арыс топтық су жүйесі»; ТОО «Акаба-Сервис»;

постановление №1194 от 23.12.2004 года, Акима г. Арыс, о передаче районному филиалу «Арысскоий групповой водопровод» РГП на ПХВ «Онтустиксушар», право постоянного пользование на земельные участки площадью 12,02 га, для строительства объектов Арысского группового водопровода;

постановление №108 от 05.03.2020 года, Акимата города Арыс Туркестанской области, о передаче ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», земельного участка по адресу, г. Арыс, жилой район Стадинная, площадью 0,34 га, с правом на краткосрочное постоянное безвозмездное пользование сроком на 3,0 года, под строительство резервуара для воды;

земельно-кадастровый план, от 05.01.2020 года, составленный Арысским городским отделением земельномку кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области», земельного участка площадью 0,34 га, по адресу Туркестанский область, г. Арыс, ж/р Стадионная, земельный участок 2746, кадастровый номер – 19-302-004-2746, категория – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – водоприемный резервуар, приложение – план земельного участка;

государственный акт №3020042091 от 07.10.2004 года, на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,9464 га, кадастровый номер – 19-302-004-2091, находящееся по адресу: Южно-Казахстанская область, г. Арыс, ж/р Стадионная, участок 2091, под строительства объектов Арысского группового водопровода;

государственный акт №287001170 от 13.02.2018 года, выданный РГП на ПХВ «Казсушар» Министерства сельского хозяйства РК, на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2500 га, кадастровый номер – 19-287-001-170, находящееся по адресу: Южно-Казахстанская область, г. Арыс, а/о Акдала, сч-кварт.001, участок 170, под существующую насосную станцию на водозаборе и трубопроводов;

государственный акт №287001171 от 13.02.2018 года, выданный РГП на ПХВ «Казсушар» Министерства сельского хозяйства РК, на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2500 га, кадастровый номер – 19-287-001-171, находящееся по адресу: Южно-Казахстанская область, г. Арыс, а/о Акдала, сч-кварт.001, участок 171, под существующую насосную станцию на водозаборе и трубопроводов;

государственный акт №302015014 от 20.04.2018 года, выданный РГП на ПХВ «Казсушар» Министерства сельского хозяйства РК, на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,4340 га, кадастровый номер – 19-302-015-014, находящееся по адресу: Туркестанская область, г. Арыс, уч.кварт.015, участок 0,14, для строительство объектов Арысского группового водопровода;

государственный акт №302019050 от 27.11.2019 года, выданный РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и водных ресурсов РК, на право постоянного землепользования на

земельный участок площадью 0,4396753 га, кадастровый номер – 19-302-019-050, находящееся по адресу: Туркестанская область, г. Арыс, для обеспечения людей чистой питьевой водой (водовод);

государственный акт №302019051 от 27.11.2019 года, выданный РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и водных ресурсов РК, на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,4392593 га, кадастровый номер – 19-302-019-051, находящееся по адресу: Туркестанская область, г. Арыс, для обеспечения людей чистой питьевой водой (водовод);

приказ №33-н/қ от 27.03.2020 года, Комитет по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов РК, Филиал «ОнтустикАуызСу» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод», о передаче земельных участков кадастровыми номерами №19302015014, №19302019050, I19302019051, на временное доверительное управление ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», на период проектирование и строительства водовода до г. Арыс;

приказ №34-н/ц от 27.03.2020 года, Комитет по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов РК, Филиал «ОнтустикАуызСу» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод», о передаче земельных участков кадастровыми номерами №1928700170, №1928700171, на временное доверительное управление ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», на период проектирование и строительства водовода до г. Арыс;

письмо №800 от 25.08.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», по разделу автоматизация технологических процессов;

протокол технического совещения от 16.01.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», по вопросам выбора, конструкции дополнительного водоприемного резервуара емкостью 3000 м^3;

письмо №780 от 19.08.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», по вырубке зеленых насаждений и деревьев, попадающих под строительство трассы водовода и на площадке строительства резервуара;

дефектный акт от 10.02.2020 года, составленный комисссионно, на вырубку зеленых насаждений и деревьев, на разборку металлических ограждений, попадающих под строительство трассы водовода и на площадке под водоприемный резервуар емкостью 3000 м^3;

письмо №455 от 28.04.2020 г., ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс» о вывозе строительного мусора;

скриншот объявлении из сайта «Avi.kz», ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области», об общественных слушаниях по рабочему проекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

протокол от 11.03.2020 года, общественных слушаний по рабочему проекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области» с участием представителей общественности и местных исполнительных органов;

проект добычи подземных вод на участке скважины №1А и №2А на базе Арысского артезианского бассейна для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Арыс Туркестанской области» составленный в 2020 году, ИП «Джакипбеков Ж.К.», государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года, выданный Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, с приложениями;

приложение к проекту бурения, паспорт гидрогеологической эксплуатационной скважины №752-Д, находящийся на площадке водозабора Арысского артезианского бассейна, владелец скважины ГКП «Арысбулак»;

приложение к проекту бурения, паспорт гидрогеологической эксплуатационной скважины №518-Д, находящийся на площадке водозабора Арысского артезианского бассейна, владелец скважины ГКП «Арысбулак»;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области» выполненный ТОО «КазГрандЭкоПроект в 2020 году, государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013 года, выданный Министерством охраны окружающей среды РК, Комитет экологического регулирования и контроля;

заявка №01-03/04390 от 04.05.2020 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду по объекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

письмо №19-02-01-02-02/0854 от 04.09.2020 года, Филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза» в КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» с направлением для выдачи резрешения на эмиссию в окружающую среду по рабочему проекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

разрешение на эмиссии в окружающую среду за № KZ42VDD00149972 от 07.09.2020 года, для объектов IV категории, выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области», с приложениями №1 и №2;

техническое задание, от 15.11.2019 года, выданное ТОО «Жер Ана», на выполнение инженерно-геологических работ по объекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области» составленный в 2019 году, ИП «Джакипбеков Ж.К.», государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года, выданный Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, с приложениями;

техническое задание, от 15.11.2019 года, выданное ТОО «Жер Ана», на выполнение инженерных изысканий (топографическая съемка) по объекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

топографические съемки по объекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области» составленный в 2019 году, ИП «Сулейменов Ж.И.», государственная лицензия ГСЛ №000730 от 06.04.2007 г., выданный Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, с приложениями от 02.05.2012 года;

прайс-листы, использованные и альтернативные при составлении сметной документации по объекту «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области» утвержденные заказчиком, от 18.08.2020 года.

Технические условия:

№18-17-32-14/066 от 21.11.2019 года, выданный ПУ «Арысский ГВ» филиала «Онтустикауызсу» РГП «Нуринский ГВ» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК;

№00-00-01-0910 от 10.03.2020 г., выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласования:

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», письмо-согласование №781 от 19.08.2020 г. РП «Строительство водовода до г. Арыс Туркестанской области»;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», от 29.01.2020 г., согласования топографической съемки;

РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и водных ресурсов РК, от 17.03.2020 г.;

ТУСМ -11 (технический узел сети магистральной связи и телевидения) ЦЛКС-118, от 10.03.2020 г.;

Арысские РЭС, от 18.03.2020 г.;

РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», №KZ66VRC00007412 от 06.04.2020 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные.
2. Том 1. Паспорт рабочего проекта.
3. Том 2. Общая пояснительная записка.
4. Том 3. Рабочие чертежи. Водовод.
5. Том 4. Рабочие чертежи. Переходы.
6. Том 5. Рабочие чертежи. Генплан резервуара емкостью 3000 м^3.
7. Том 5.1 Рабочие чертежи. Архитектурно-строительные решения. Фундамент резервуара РВС – 3000 м^3.
8. Том 5.2 Рабочие чертежи. Технологическая часть подводящего и отводящего трубопроводов резервуара РВС - 3000 м^3.
9. Том 6. Проект эксплуатации и добычи подземных вод на участке скважины №1А и №2А на базе Арысского артезианского бассейна для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Арыс Туркестанской области.
10. Том 6.1 Рабочие чертежи. Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин №1А и №2А.
11. Том 6.2 Рабочие чертежи. Архитектурно-строительные решения. Помещение станции управления на скважинах №1А и №2А. Фундаменты под КТПН.
12. Том 7. Внутриплощадочные сети электроснабжения разведочно-эксплуатационных скважин №1А и №2А.
13. Том 8. Площадка резервуаров. Наружное электроосвещение.
14. Том 9. Слаботочные устройства, связь, сигнализация. (Видеонаблюдение).
15. Том 10. Проект организации строительства (ПОС).
16. Том 11. ОВОС (Охрана окружающей среды).
17. Том 12. Часть 1,2. Сметная документация
18. Том 13. Приложения. Согласования с заинтересованными организациями.
19. Том 14. Прайс-листы основные и альтернативные.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В настоящее время существующая система водоснабжения горда Арыс, не достаточно обеспечивает потребность население. Строительство новых водозаборных скважин и сетей водовода, улучшит санитарно-гигиеническую обстановку в населенном пункте, улучшит качество и увеличить количество питьевой воды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая трасса водовода находится восточнее города Арыс, а площадка резервуара проектируется на юго-восточной части города Арыс. Расстояние от г. Арыс до областного центра г. Туркестан -85 км.

Природно – климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IV А;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 38,6°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 49,1°С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	- минус 32,6^{0}С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	- минус 16,9^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- минус 17,8^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 24,6^{0}С;
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- плюс 36,3 С;
средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	- минус 9,6^{0}С;
средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	- плюс 17,2^{0}С;
нормативное значение снегового покрова	- 0,38 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 34 см;
толщина стенки гололеда	- 5,0 см;
сейсмичность площадки ОСЗ-2_{475}	- 7 баллов;
ОСЗ-2_{2475}	- 7 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II;
район по средней скорости ветра за зимний период	- III;
район территории по давлению ветра	- III;
район по толщине стенки гололеда	- II;
высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму	- 8,1 см;
глубина проникновения 0^0 С в грунт для суглинка для супесей и песков	- 1,01 м;
нормативная глубина промерзания грунтов для супесей и песков	- 0,92 м;
для суглинка	- 0,76 м;

Климат сухой континентальный

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство водовода до города Арыс в Туркестанской области», выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.», государственная лицензия ГСЛ №000726, от 06.04.2007 г., выданный Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Инженерно-геологические изыскания проводились в декабре 2019 года.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой трассы и площадки развиты аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет собой наклонную равнину, расположенную на второй надпойменной террасе р. Арыс.

Высотные отметки изучаемой трассы водовода колеблется в пределах 231,61-241,02 м, с уклоном с северо-востока на юго-запад; высотные отметки проектируемой

трассы водовода с существующей скважины колеблется в пределах 236,68-237,37 м и имеет уклон с северо-запада на юго- восток; а высотные отметки проектируемой площадки резервуара колеблется в пределах 269,64-270,09 м и имеет уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрография

Основной водной артерией района является р. Арыс, которая попадая на исследуемую территорию своим низовьем, далеко от своих истоков на стыке горных систем Таласского Алатау и Каратау. Питание р. Арыс осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в поводок.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах проектируемой трассы и площадки повсеместно распространены связанные и обломочные грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста. Связные грунты – предоставлены лессовидными суглинками. Лессовидные суглинки аллювиального происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности. Также на пойме реки Арыс ниже суглинков вскрываются пески мелкие, водонасыщенные.

На площадке резервуара ниже суглинков залегают гравийно- галечниковые грунты с песчаным заполнителем. В связи с широким распространением лессовидных грунтов, обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

На проектируемой площадке резервуара поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м. На проектируемой трассе водовода с поверхности земли залегает насыпной грунт, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно. Водовмещающие породы мелкие пески составе которых преобладают полимиктовые разности и суглинки. Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков, мощностью 5,3-13,5 м и вскрытой мощностью 6,0 и 20,0 и более метров.

Региональным водоупором горизонта служат красная глина плиоцен- олигоцена. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня на проектируемой трассе по материалам прошлых лет, колеблется в зависимости от рельефа от 10 до 15,0 м.

Трасса водовода пересекает реку Арысь. В местах пересечения подземные воды были вскрыты на глубине 5,3 м с поверхности земли. По величине минерализации грунтов воды пресные, сухой остаток колеблится в пределах 0,7-0,9 г/л. Химический состав однороден - гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый.

Территория изучаемого участка расположена в зоне хорошей естественный дренированности, с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 13,5 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

(Трассы водовода)

В пределах изучаемых трасс водоводов по просадочным и деформационным свойствам до глубины 3,0 и 6,0 м выделены два инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) – суглинок желтовато- серый, макропористый твердой консистенции просадочный, мощностью 5,3 м и вскрытой мощностью 3,0-6,0 и более метров;

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2)- пески мелкие, водонасыщенные, вскрытой мощностью 0,7 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов (Трассы водовода)

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей мощность	Нормативные значения	
		ИГЭ-1	ИГЭ-2

	2	3	4
1	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70	2,66
2	Плотность, г/см^3	1,72	1,52
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	1,40
4	Пористость, %	45,90	39,3
5	Влажность природная	9,0	15,30
6	Степень влажности	0,47	0,58
7	Коэффициент пористости	0,85	0,71
8	Влажность на границе раскатывания, %	20,0	-
9	Влажность на границе текучести, %	27,0	-
10	Число пластичности, %	7,0	-
11	Показатель текучести	<0	-
12	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	5,7

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ-1 (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Таблица №2

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α=0,85	α=0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии	ρ, г/м^3	0,72	1,72
	γ, кН/м^3	18,5	18,5

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ-2 (пески) при водонасыщенном состоянии приведены ниже:

Таблица №3

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α=0,85	α=0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии	ρ, г/м^3	1,52	1,52
	γ, кН/м^3	17,0	17,0

Просадочные свойства грунта. В нижеследующем таблице приводится нормативные значения просадки грунтов ИГЭ-1 от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Таблица №4

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 6,0 м) Р быт. Р быт. 100 200 300	 0,007 0,008 0,016 0,036
Начальное просадочное давление, кПа	115

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 4,0 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ-1 приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №5

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	4,3
При природной влажности плотности, Епр., МПа	8,7

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ-2 приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №6

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	3,0
При природной влажности плотности, Епр., МПа	2,0

Прочностные свойства грунтов. Грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Таблица №7

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ,градус С, кПа	22 4	22 4	23 5

Прочностные свойства грунтов. Грунты ИГЭ-2 характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Таблица №8

Состояние грунта	Обозночение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ,градус С, кПа	29 1	29 1	30 1

Физико-механческие свойства грунтов (Площадка резервуара)

В пределах изучаемый площадки резервуара по просадочным и деформационным свойствам до глубины 20,0 м выделен один инженерно- геологический элемента (ИГЭ): Инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) – суглинок желтовато- серый, макропористый твердой консистенции просадочный, мощностью 13,5 м.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов (Площадка резервуара)

Таблица №9

п/п	Наименование показателей мощность	Нормативные значения
		ИГЭ-1
1	2	3
1	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70
2	Плотность, г/см^3	1,75
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45
4	Пористость, %	46,30
	Влажность природная	17,20
5	Степень влажности	0,47
6	Коэффициент пористости	0,86
7	Влажность на границе раскатывания, %	18,40
8	Влажность на границе текучести, %	25,90
9	Число пластичности, %	7,5
10	Показатель текучести	<0
11	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ-1 (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Таблица №10

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α=0,85	α=0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии	ρ, г/м^3	1,75	1,75
	γ, кН/м^3	18,5	18,5

Просадочные свойства грунта. В нижеследующем таблице приводится нормативные значения просадки грунтов ИГЭ-1 от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Таблица №11

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 6,0 м) Р быт.	
Р быт.	0,080
100	0,015
200	0,026
300	0,046
Начальное просадочное давление, кПа	96

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 13,5 см, грунты по условиям просадочности относится ко второму типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ-1 приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №12

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	3,0
При природной влажности плотности, Епр., МПа	6,0

Прочностные свойства грунтов. Грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Таблица №13

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ,градус	22	22	20
	С, кПа	6	6	5

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0, 6,0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы и площадки-незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,140 до 0,340 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-– грунты трассы и площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 17085-85-среднеагресивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1113,3 мг/кг. По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl – грунты трассы на арматуру в железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 103,3 мг/кг.

Характеристика коррозионной активности грунтов к стали по трем критериям оценки Измерения и оценка проведены по методике ГОСТ- 9, 602 – 2005г и его оценочной шкалы. Полевой метод, использован прибор М – 416 (№ 375 143) поверенный I - квартал 2020 г. Измерения проведены по методу Венера, симметричной установкой с равными расстояниями между электродами, при этом измерялось кажущееся электрическое сопротивление для глубины 1; 2; 3 м из расчета возможной установки протекторов.

Расчет проводился в (ом.м) по формуле S = 2

где: а – расстояние между электродами R – показание прибора 2. Проводимость грунтов определялась до глубины от 1 до 3 м с целью определения целесообразности защиты. Шкала оценки: свыше 50 ом.м- низкая; от 20 до 50 – средняя; до 20 – высокая. Оценка агрессивности – грунт суглинок с твердой консистенции. Полевой метод; по всей площадке грунты характеризуется низкой коррозионной показателю, на глубине ниже 1,0 м. р= 94 ÷194 ом.м и на глубине 3,0 м р= 125 ÷213 ом.м

Группа грунтов по трудности разработки согласно СН РК 8.04-01-2015, группа грунтов в зависимости от трудности разработки следующая:

Строительная категория грунтов по трудности разработки следующая:

Таблица №14

п/п	Наименование грунтов	Категория по трудности разработки		Номер пункта
		вручную	одноковшовым экскаватором	
1	Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
2	Песок	1	1	29[а]
3	Суглинок	2	2	36[в]
4	Насыпной грунт	3	3	26[б]

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7

Таблица №15

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений a_g (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv} (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 $_{475}$	ОС3-2 $_{2475}$	ОС3 -1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОС3 -1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)			
7	7	0,046	0,075	II	0,065	0,046

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим.

Существующее положение

Водопроводная сеть города Арыс, существует с 1963 года.

В 2007 году ТОО «Проект-А» по заданию отдела строительства города Арыс, первым этапом разработало рабочий проект реконструкции водоснабжения ближайших населенных пунктов из Арысского группового водопровода, а затем в 2009 году, 2-м этапом строительство водопроводов и водопроводных сетей по улицам города Арыс с врезкой в существующие водопроводные сети. Данные рабочие проекты были реализованы.

Водоснабжение города Арыс, осуществляется на базе Караспанского месторождения подземных вод расположенный в 12-13 км восточнее города.

Запасы Караспанского месторождения подземных вод по категориям А+В+С1 в объеме 24 тыс. м^3/сут, утверждены ТКЗ ПГО «Южказгеология» протоколом №628 от 30.12.1991 г.

В 2014 году, были проведены доразведочные работы по переоценке запасов подземных вод Арысского, Караспанского и Чаянского месторождений подземных вод в Южно-Казахстанской области.

В результате произведенной доразведки запасы Караспанского месторождения

подземных вод (МПВ) были определены в количестве по категории В – 24,0 тыс. м^3/сут сроком на 27 лет (Протокол № 2263 от 18.12.2015 г. ЮК МКЗ).

Воды данного месторождения пресные, соответствуют требованиям Санитарных правил, утвержденных постановлением Правительства РК.

В настоящее время водоснабжение города Арыс осуществляется забором воды из 13 скважин Караспанского месторождения подземных вод, подающих воду в насосную станцию 2-го подъема (ВНС-2 Акдала).

От насосной станции 2-го подъема, вода по водоводам подается в резервуары емкостью 6000 м^3 (2 х 3000 м^3), расположенные на самой высокой отметке в юго-восточной части города Арыс. От резервуаров вода по распределительным сетям подается самотеком потребителям.

Существующие водоводы от насосной станции 2-го подъема диаметром 700 мм из стальных труб и диаметром 500 мм из чугунных труб на сегодняшний день находятся в критическом состоянии и требуют реконструкции.

Также, с момента строительства водовода в городе Арыс, были введены в эксплуатацию новые жилые дома 5-ти этажной застройки и небольшие производственные предприятия. В связи с этим назрела, необходимость в реконструкции существующих водоводов и строительства дополнительных новых скважин для удовлетворения выросшего водопотребления.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство водовода до города Арыс в Туркестанской области.

В административном отношении рассматриваемый объект расположен на территории прилегающей к г. Арыс.

Город Арыс является городом областного подчинения и расположен юго-восточнее от областного центра г. Туркестан в 107 - 110 км.

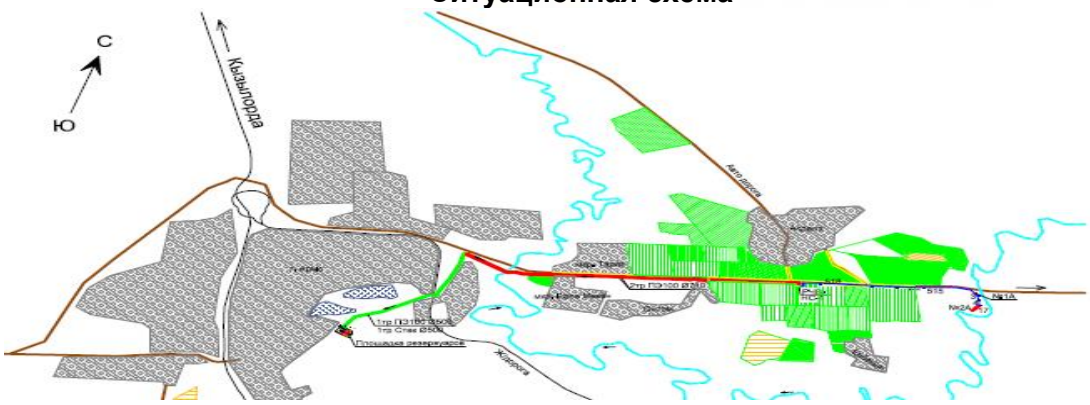
Отведенный участок располагается на юго-восточной окраине г. Арыс на площадке существующих резервуаров.

На площадке резервуаров в данный период имеется два стальных круглых вертикальных резервуара РВС-3000 м^3, в западной части площадки расположены одноэтажное здание лаборатории. Имеются здание КПП, металлический вагончик, навес на входной части, ворота и калитка, ограждение из оцинкованного профнастила высотой Н=2,0 м.

С юго-восточной стороны имеются уборная с выгребом. Здание КТП расположено с северо-западной стороны территории.

Расположение территории строительства приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Проектом предусматривается строительство дополнительного, третьего стального резервуара. На участке демонтируются части ограждения I - го и II-го поясов для размещения проектируемого резервуара и выполняется установка новых частей ограждения I - го и II-го поясов.

Площадь существующего участка по Госакту составляет - 0,9464 га.

Площадь отводимого участка по Госакту составляет - 0,34 га.

Так же, в связи с увеличивающимся объемом строительства нового жилья и увеличением объема водопотребления, назрела необходимость восстановления и включения в работу неработающих водозаборных 2-х скважин.

Проектируемые скважины (1А, 2А) водозабора расположены в 12-13 км северо-восточнее г. Арыс.

Площадь отводимой площадки скважины по Госакту составляет - 0,25 га.

Условная граница участка 10,0х15,0м.

Решением генерального плана на площадке резервуаров предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

- Проходная (контрольно – пропускной пункт) (сущ.);
- Комплектная трансформаторная подстанция 10/0.4кВ мощностью 40 кВА (сущ.);
- Вагончик, конструкция металлическая (сущ.);
- Навес открытый (сущ.);
- Здание лаборатории (сущ.);
- Резервуар РВС-3000м^3 №1 для питьевой воды (сущ.);
- Резервуар РВС-3000м^3 №2 для питьевой воды (сущ.);
- Резервуар РВС-3000м^3 №3 для питьевой воды;
- Ограждение I – пояса из колючей проволоки на металлических стойках из стальной трубы (сущ.);
- Ограждение I – пояса из колючей проволоки на металлических стойках из стальной трубы;
- Ограждение II – пояса из оцинкованного профнастила на металлических стойках из стальной трубы (сущ.);
- Ограждение II – пояса из оцинкованного профнастила на металлических стойках из стальной трубы;
- Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом (сущ.);
- Ворота распашные металлические (сущ.);
- Калитка металлическая (сущ.);
- Урна для мусора (переносная) (сущ.);
- Контейнер для мусора, металлический (переносной) (сущ.);
- Подъездные внутренние дороги с асфальтовым покрытием, Тип I;
- Тротуары, пешеходные дорожки с асфальтовым покрытием, Тип II;
- Бортовый камень для проездов БР 100.30.15;
- Бортовый камень для тротуаров БР 100.20.8;

Горизонтальные привязки зданий и сооружении выполнены в координатах.

Отвод сточных и ливневых вод, решен по асфальтобетонному покрытию на проезды и далее за периметр покрытий в нижнюю часть рельефа.

За относительную отметку 0,000 резервуара РВС-3000 м^3 №3 для питьевой воды, принята отметка соответствующая абсолютной отметке по генплану 269,92.

Проектируемые проезды предусмотрены с учетом технологического, противопожарного обслуживания, обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем зданиям и сооружениям.

Подъездные дороги и тротуары выполнены из асфальтобетонного покрытия.

Озеленение территории решено посадкой деревьев как: карагач, акация, джида.

Установка малых архитектурных форм по проекту не требуются.

Территория частично ограждается: ограждение I – пояса выполнена из колючей проволоки на металлических стойках из стальной трубы; ограждение II – пояса выполнены из оцинкованного профнастила на металлических стойках из стальной трубы.

На каждой проектируемой площадке водозаборных скважин предусмотрено строительство помещения станции управления. Также на каждой площадке скважины предусматриваются строительство:

- скважина перебуриваемая (1А, 2А);
- колодец;
- трансформаторная подстанция КТПН-63/10/0,4кВ;
- дизельный генератор.

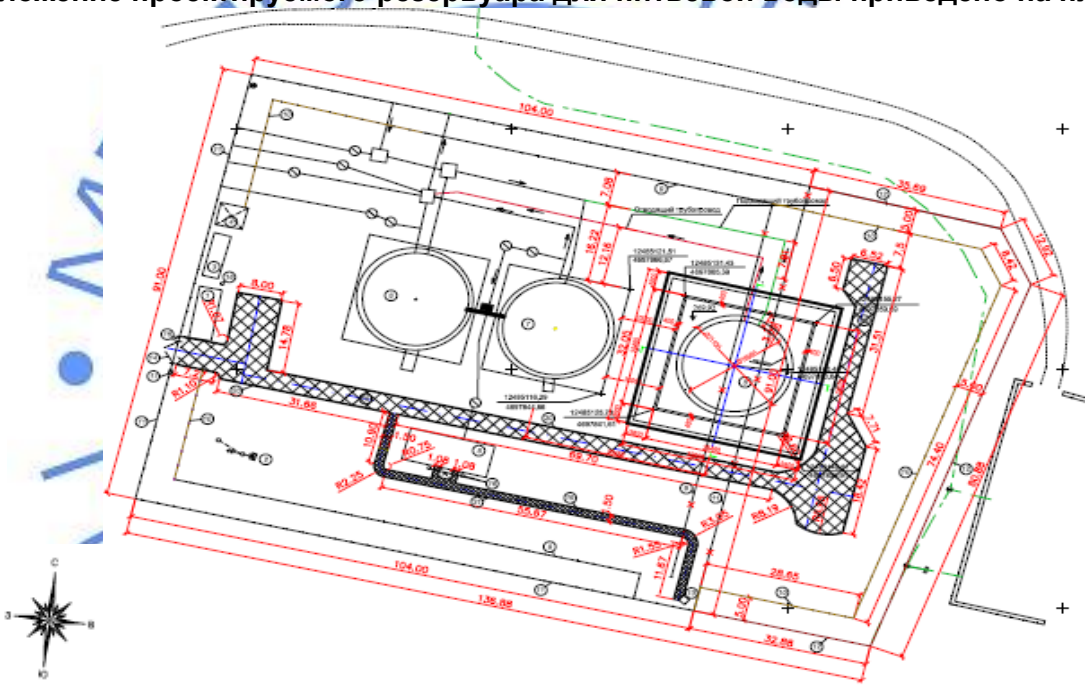
За относительную отметку 0,000 помещения станции управления, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 238,10; 238,00.

За относительную отметку 0,000 КТПН-63/10/0,4кВ, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 238,00; 237,90.

За относительную отметку 0,000 дизельных генераторов, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 238,20; 238,10.

Покрытия площадок, экспликация зданий и сооружений и ограждения территории для ГРПШ учтены в смежных разделах ТХ и ЭС.

Расположение проектируемого резервуара для питьевой воды приведено на плане



Основные технические показатели по генплану

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка по Госактам	га	1,2864
2	Площадь существующей застройки	м^2	3161,97
3	Площадь проектируемой застройки	м^2	1027,19
4	Площадь покрытия	м^2	1032,50
5	Площадь прочая (естественный грунт)	м^2	7642,34

Технические показатели по генплану СКВ.1А

Таблица №17

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по Госакту	га	0,25
2	Площадь застройки	м^2	13,10
3	Площадь покрытий	м^2	136,90
4	Площадь прочая	м^2	2350,00

Технические показатели по генплану СКВ.2А

Таблица №18

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по Госакту	га	0,25
2	Площадь застройки	$м^2$	13,10
3	Площадь покрытий	$м^2$	136,90
4	Площадь прочая	$м^2$	2350,00

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности раздела –I (повышенный).

Категория сетей водоснабжения по степени обеспеченности – II.

Источником водоснабжения - приняты подземные воды.

Расчетные расходы водоснабжения - 24000 $м^3$/сут; 1000,00 $м^3$/час.

Источником водозабора для рассматриваемого рабочего проекта является Караспанское месторождение подземных вод.

Согласно протокола Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) № 2263 от 18.12.2015 г., эксплуатационные запасы по категории Б составляют 24,0 тыс. $м^3$/сут.

Общее количество скважин на месторождении составляет 15 шт. В настоящее время забор воды для Арысского группового водопровода осуществляется 13 скважинами, расположенными в 12-13 км северо-восточнее города Арыс.

Вода из этих скважин подается в насосную станцию 2-го подъема (ВНС-2 Акдала), откуда по водоводам диаметром 500 мм и диаметром 700 мм поступает в резервуары емкостью 6000 $м^3$ (2 х 3000 $м^3$) и затем по распределительной сети города потребителям.

По степени водообеспеченности система водоснабжения г. Арыс относится к II – категории (письмо ЖКХ, ПТ и АД г. Арыс № 789 от 20.08.2020 г.).

Существующая насосная станция 2-го подъема (ВНС-2 Акдала) оснащена пятью насосами марки Грундфос, а именно:

а) 3 насоса производительностью 500 $м^3$/час с напором 65 м;

б) 2 насоса производительностью 250 $м^3$/час с напором 65 м.

Одновременно в насосной станции работают 3 (три) насоса: 2 (два) насоса по 500 $м^3$/час и 1 (один) насос 250 $м^3$/час.

С учетом существующей общей концепции водоснабжения города Арыс с использованием резервуаров РВС-3000 $м^3$, расположенных на естественной возвышенности на краю города и в соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство еще одного резервуара РВС-3000 в одном ряду с существующими двумя.

Согласно задания данным проектом предусматривается:

а) строительство двух разведочно-эксплуатационных водозаборных скважин на Караспанском месторождении подземных вод. Скважины №1А и № 2А, глубиной 280 м каждая;

б) для двух скважин, строительство надземной части, площадки, помещений станции управления, КТП, линии ЛЭП, электроснабжение, электроосвещение;

в) подключение этих двух скважин к существующим водосборным трубопроводам месторождения Караспан осуществляется строительством напорного водовода из полиэтиленовых труб до существующего водосборного трубопровода;

г) проектом предусматривается строительство водовода в 2-нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметрами 710х42,1 мм, протяженностью 6,35 км, со всеми необходимыми коммуникациями (колодцы, камеры, регулирующая арматура, пересечения и переходы с существующими коммуникациями и естественными преградами).

Врезка на выходе проектируемого напорного водовода от насосной станции и в конце на переходе напорного водовода на второй участок водовода, состоящий из 2-х ниток диаметрами 500 мм, где одна нитка из ПЭ труб диаметром 500 мм, а другая выполнена из стеклопластиковых труб диаметром 500 мм.

Протяженность 2-го участка напорного водовода составляет 3,5 км, находится в удовлетворительном состоянии и в данном проекте не рассматривается;

д) строительство одного стального резервуара емкостью 3000 м^3 на площадке существующих резервуаров.

Принцип работы магистрального водовода от насосной станции до резервуара зависит от режима работы насосной станции второго подъема (ВНС-2). Существующая насосная станция второго подъема работает циклически в зависимости от накопленной воды в резервуаре у насосной станции, также объема и горизонта воды на основных резервуарах расположенных непосредственно в черте города на высокой отметке.

Резервуары 3-х РВС-3000 м^3, два существующие и один проектируемый.

Максимальный расход подаваемый по проектируемому магистральному водоводу насосной станцией второго подъема составляет 1000 м^3/час.

Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин

Потребные расходы воды - 129,6 м^3/час; 36,0 дм^3/сек.

Настоящий проект эксплуатации и добычи подземных вод на бурение разведочно-эксплуатационной скважин №1А и №2А расположенных в пределах водозабора Караспанского месторождения подземных вод Арысского артезианского бассейна города Арыс Туркестанской области.

Целевое назначения недропользования – добыча подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Арыс с заявленной потребностью 1135,30 тыс. м^3/год; 3110,4 м^3/сут; 129,6 м^3/час; 36,0 дм^3/сек.

Потребный расход воды в объеме 36,0 дм^3/сек обеспечивается бурением двух эксплуатационных скважин №1А и №2А).

Заявителем на бурение скважины в пределах Караспанского водозабора Арысского артезианского бассейна является ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Арыс».

Эксплуатационные запасы подземных вод на участке работ для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения утверждены в количестве 24,0 тыс. м^3/сут (277,7 л/с) по категории В, протоколом №2263 заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) от 18.12.2015 г.

Подземные воды Караспанского МПВ в бактериологическом и радиологическом отношениях здоровые, по качеству вода пресная, соответствует СТ РК ГОСТ Р 51593-2003, а так же, СанПиН, приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

<u>Конструкция скважин и проект производства работ</u>

1. Скважина проектируются как разведочно-эксплуатационная.

2. Способ бурения- вращательный роторный с промывкой глинистым раствором.

3. Пьезометрический уровень ожидается ориентировочно на глубине - 13,5 м.

4. Удельный дебит принят равным 0,5 дм^3/с. на основании данных скв. №1К.

5. Проектируемый дебит составляет - 18,0 дм^3/сек.

6. Глубина скважин определена гидрогеологическими условиями и принята равной 280,0 м.

7. Проектируемая конструкция скважин - с тремя колоннами обсадных труб.

Бурение разведочно-эксплуатационной скважины намечается роторным способом станком 1БА – 15В. Скважина до глубины 10,0 м буриться 3-х шарошечным долотом диаметром 490 мм и устанавливается кондуктор диаметром 426 мм в интервале +0,5-10,0 м с последующей цементацией затрубного пространства. Далее до глубины 100,0м буриться 3-х шарошечным долотом диаметром 394 мм и устанавливается эксплуатационная колонна диаметром 273 мм с последующей цементацией затрубного пространства с целью изоляции выше лежащих водоносных горизонтов. Затем до проектной глубины 280,0 м бурится 3-х шарошечным долотом диаметром 245 мм.

По окончание бурения скважины для уточнения интервалов залегания водоносных горизонтов проводится электрокаротаж в интервале ствола 95,0-280,0 м и гамма-каротаж по всему стволу 0,0-280,0 м.

Фильтровая колонна колонной диаметром 168 мм устанавливается в интервале 95,0-280,0м. Верхняя часть надфильтровой трубы на 5 м выводится из-под башмака промежуточной колонны, зазор между промежуточной и фильтровой колонной перекрывается разжимным сальником. Рабочая часть фильтра устанавливается в интервалах 205,0…210,0; 227,0…233,0, 241,0….245,0 и 27…278 м, рабочая часть фильтра представляет собой щелевые трубы с сетчатой обмоткой. Отстойник длиной 5,0 м снабжается деревянной пробкой.

Уровень воды и дебит скважины замеряются учащенно первые два часа, а в последующем - через час. Температура воды - один раз в сутки. После откачки ведутся наблюдения за восстановлением уровня в начале по существующей методике учащенно первые два часа, затем раз в 1-2 часа.

По окончании работ по откачки, конструкция оголовка скважины подлежит герметизации, исключающую проникновение в затрубное пространство откачиваемой и талых вод.

Для постоянной эксплуатации на скважине устанавливается электропогружной насос соответствующей производительности, потребности в воде. Для учета отбора подземных вод устанавливается водомерной счетчик типа СТВ.

Основные технические показатели:

Добываемый расход воды - 129,6 м^3/час; 36,0 дм^3/сек.

Количество скважин - 2 (два), №1А и №2А.

Водозаборные сооружения

Добываемый расход воды - 129,6 м^3/час; 36,0 дм^3/сек.

Количество скважин - 2 (два), №1А и №2А.

Для водоснабжения города Арыс и близлежащих поселков забор воды осуществляется из существующих скважин Караспанского месторождения подземных вод. Первоначально количество скважин составляло 15 шт.

В настоящее время 13 скважин рабочие, а две скважины вышли из строя. Работающие скважины обеспечивают потребность города Арыс и близлежащих поселков в питьевом водоснабжении.

В связи с увеличивающимся объемом строительства нового жилья и увеличением объемом водопотребления, назрела необходимость восстановления и включения в работу неработающих 2-х скважин.

В данном рабочем проекте предусматривается бурение двух новых скважин №1А и №2А. Проектируемые скважины водозабора расположены в 12-13 км северо-восточнее города Арыс.

Глубина каждой скважины принята - 280 м;

Дебит одной скважины составляет - 18 дм^3/сек; 64,8 м^3/час;

Вода из скважин с помощью погружных насосов (подземная насосная станция I подъема над скважинами) производительностью 65,0 м^3/час, напором 65 м, потребляемой электрической мощностью 18,5 кВт.

Напорный водоподъемный трубопровод из проектируемых 2-х скважин принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 114х6,0 мм и подает воду в существующий водосборный трубопровод диаметром 300 мм месторождения Караспан.

Скважина №1А, расположена рядом с существующим водосборным трубопроводом диаметром 300 мм и подключается непосредственно в эту трубу.

Напорный водовод от скважины №2А, находящееся от водосборного трубопровода на расстоянии 220,7 м, после выхода из территории скважины выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 диаметром 250х14,8 мм, затем подключается к существующему водосборному трубопроводу диаметром 300 мм.

Для каждой проектируемой водозаборной скважине предусмотрено строительство надземного помещения станции управления.

В помещении предусмотрена установка шкафа управления погружных насосов в скважине. Также на участке напорного трубопровода в помещении устанавливаются:

- водомерное устройство ВСХНД-100;
- обратный клапан;
- манометр ОБМ 1-100;
- вантуз диаметром 50 мм;
- запорно-регулирующая арматура.

Водовод от водозаборных скважин до насосной станции II подъема (ВНС-2 Акдала) находится в удовлетворительном состояний, какие-либо работы по замене или по восстановлению не требуется.

Основные технические показатели:

Добываемый расход воды - 129,6 м^3/час; 36,0 дм^3/сек.

Количество скважин - 2 (два), №1А и №2А.

Водовод

Расчетные расходы воды - 24000 м^3/сут; 1000,00 м^3/час; 0,28 л/сек.

Протяженность водоводов в две нитки составляет:

- правая нитка - 6,3515 км; - левая нитка – 6,337 км.

Проектируемый водовод по степени водообеспеченности относится ко II-категории водоснабжения (письмо №789 от 20.08.2020 г., ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс»).

Настоящим предусматривается строительство водовода в две нитки (Правой и Левой) на первом участке от насосной станции II подъема (ВНС-2 Акдала) до восточной границы города города Арыс.

Протяженность Правой нитки составляет - 6,3515 км, а протяженность Левой нитки составляет – 6,337 км.

Разность в протяженности ниток водовода обусловлена с учетом их прокладки исходя из существующих рельефных условий местности.

Расход водовода зависит от работы насосной станции второго подъема и составляет 1000 м^3/час с напором 65,0 м.

Выбор диаметра водовода на проектируемом участке выполнен на основании гидравлического расчета с учетом геодезического перепада между насосной станцией второго подъема, горизонта воды в 3-х водоприемных резервуарах РВС-3000 м^3, и с учетом потерь напора на существующем сохраняемом втором участке водовода от границы города до резервуаров протяженностью 3,5 км, состоящей из 2х ниток диаметрами 500 мм, где одна нитка выполнена из полиэтиленовых труб, а другая из стеклопластиковых труб.

Гидравлический расчет ограничивает основные два параметра:

а) напор существующей насосной станции равной 65,0 м. Насосная станция существующая, настоящим проектом не рассматривается;

б) диаметры существующих труб 2-го участка состоящая из 2х ниток диаметром 500 мм, соответственно из полиэтиленовой и стеклопластиковой трубы протяженностью 3,5 км, настоящим, то же, не рассматривается.

Проектируемый водовод в две нитки, предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая» диаметрами 710х42,1 мм.

Минимальная глубина заложения труб – на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт.

Трасса водовода прокладывается по левой стороне дороги Шымкент-Арыс.

Водовод берет начало на выходе от насосной станции второго подъема, ВНС-2 Акдала.

Левая нитка водовода, на участках с ПК0+00…ПК 0+13, ПК 7+19…ПК 17+50, ПК 19+39,3…ПК 25+08, ПК 41+12…ПК 48+30, ПК 63+26,54…ПК63+51,5 из-за стесненных условий прокладывается в раздельных траншеях.

На участках с ПК 0+13…ПК 7+19, ПК 17+50….ПК 19+39,3, ПК 25+08…ПК41+12, ПК 48+30…ПК 63+26,54 прокладывается в одной траншее.

Правая нитка водовода, на участках с ПК0+00…ПК 0+18,3, ПК7+21,52…ПК 17+35, ПК19+36,5…ПК 24+81,5, ПК40+86…ПК 48+13,53, ПК63+11,54…ПК 63+37 из-за стесненных условий прокладывается в раздельных траншеях.

На участках с ПК 0+18,3…ПК 7+21,52, ПК 17+35…ПК 19+36,5, ПК24+81,5…ПК 40+86, ПК 48+13,53…ПК63+11,54 прокладывается в одной траншее.

Нумерация колодцев и камер двух ниток водовода, приняты: для правой ветки нечетные, а для левой ветки четные номера в местах, где трасса проложена по отдельности.

Проектируемый водовод пересекается со следующими существующими коммуникациями:

- с существующими водоводами из стальной и чугунной трубы – 15 шт;
- с автодорогами различной категории и покрытия – 4 шт;
- с ирригационными каналами – 10 шт;
- с газопроводами подземной прокладки – 8 шт;
- с кабелем связи ТУСМ-11 и «Билайн» - 9 шт;
- с рекой Арыс – 2 шт;
- переходы под дорогами, выполненные методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения) - 2 шт;

- переход через русло реки Арыс, выполненный методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения) - 1шт.

В местах пересечений водопровода с кабелем связи ТУСМ-11 закладывается шаровые маркеры типа ЗМ 1410 и устанавливается предупредительные столбики со знаком типа СТ-1.

Переходы под существующими каналами и дорогами осуществляется, с устройством футляров из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4470-2004 диаметрами 1000х59,3 мм.

Переходы ГНБ под асфальтированными дорогами, выполняются с устройством футляров из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4470-2004 диаметрами 1000х59,3 мм.

Переходы ГНБ под рекой Арыс, выполняются с устройством футляров из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4470-2004 диаметрами 1200 мм.

По трассе водовода в две нитки в местах установки трубопроводной и запорной арматуры предусматривается устройство колодцев прямоугольного сечения из монолитного ж/бетона с размерами 2500х2500 мм – 6 шт, 2500х2000 мм – 20 шт, 4000х 3500 мм – 1 шт, 4500х4000 мм – 1шт, 5000х2500 мм- 4 шт, 5600х5000 мм – 3 шт (камеры переключения), 7450х5600 мм – 1 шт (камера переключения с выпуском) и круглого сечения, диаметрами 2000 мм – 3 шт (отводы к поселкам «Онтам» и «Бала Мекен»), диаметрами 1000 мм – 15 шт (мокрые колодцы) из сборных ж/бетонных элементов принятые по ТПР 901-09-11.84.

Стенки и днище прямоугольных колодцев выполнены из монолитного ж/бетона. Перекрытие из сборных ж/бетонных плит приняты по ТПР 901-09-11.84 и серия 3.006.1-2.87 вып. 2.

В целях предупреждения разрушений вовремя землетрясений, проектом предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

- при пересечении трубопроводом стен колодцев предусмотрены патрубки-футляры с заделкой зазора между футляром и трубопроводом эластичной сальниковой набивкой;

- железобетонные кольца и перекрытия водопроводных колодцев фиксируются деталями МС;

- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Вокруг люков колодцев предусмотрены отмостки шириной 1,0 м.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в колодцах предусмотрена установка чугунных задвижек диаметрами 100…600 мм.

В повышенных точках прокладки трубопроводов устанавливаются вантузы диаметром 50 мм, в пониженных - задвижки для спуска воды диаметрами 150…200 мм.

Люки в колодцах предусмотрены чугунными по ГОСТ 3634-99, типа - Л.

Прокладка полиэтиленовых труб предусматривается на естественное основание с песчаной подсыпкой толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода также мягким грунтом без твердых включений.

Сети водовода после монтажа подлежат гидравлическому испытанию, подвергаются промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Расчетные расходы воды - 24000 м^3/сут; 1000,00 м^3/час; 0,28 л/сек.

Общая протяженность водоводов в две нитки составляет – 12,689 км, в том числе:

- правая нитка - 6,3515 км; - левая нитка – 6,337 км.

Резервуар емкостью - 3000 м^3.

В настоящее время распределение воды в водопроводную сеть города Арыс осуществляется из существующих 2 резервуаров емкостью по 3000 м^3 каждая, расположенные на площадке резервуаров.

Подача воды осуществляется самотеком, так как, указанные резервуары расположены на самой высокой точке в юго-восточной части города Арыс.

Существующие резервуары стальные цилиндрические, установленные на железобетонных фундаментах. Высота резервуаров - 13,2 м, диаметр 18,98 м.

На площадке также расположена лаборатория в которой систематически осуществляется взятие проб воды на анализ.

Существующая площадка огорожена по периметру забором из профнастила размерами 103х90 м.

Внутри площадки, на расстоянии 5,0 м от внешнего забора, по периметру устроено ограждение I-го пояса из колючей проволоки.

Проектируемый дополнительно резервуар, принят аналогично существующим, исходя из надежного обеспечения водой потребителей города Арыс, без дополнительной подкачки. Резервуар принят по типовому проекту 704-1-168.84 «Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м^3» заводского изготовления.

Для использования его в питьевых целях предусматривается окрашивание внутренних стальных стенок в 4-слоя эмали КО-2 предназначенные для окраски внутренней поверхности питьевой воды.

Диаметр принятого резервуара составляет - 18,98 м, высота стенки резервуара составляет - 12,00 м. Максимальная высота налива – 11,08 м. Полезный объем резервуара составляет – 3140 м^3.

Резервуар изготавливается в заводских условиях с последующей доставкой и установкой на строительной площадке.

Для установки проектируемого резервуара на существующей площадке, проектом предусматривается расширение площадки на 34,4 м в восточном направлении.

Резервуар оснащен подводящим и отводящим патрубками со стальными электросварными трубопроводами по ГОСТ 10704-91 диаметрами 530х8,0 мм.

Подвод воды (ПТ) на проектируемый резервуар РВС-3000 м^3, производится от существующей сети с полиэтиленовой трубой диаметром 400х23,7 мм.

Подводящий трубопровод оборудуется запорно-регулирующей арматурой, (задвижки) расположенные в колодцах.

Отводящий трубопровод (ОТ) от проектируемого резервуара РВС-3000 м^3 производится на существующую сеть полиэтиленовой трубой диаметром 400х23,7 мм. Отводящий трубопровод оборудуется запорно-регулирующей арматурой, (задвижки) расположенные в колодцах.

Основные технические показатели:

Емкость резервуара – 1 (один) резервуар 3000 м^3.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание станции управления на скважинах №1А и №2А

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м. высота помещений 2,5 м. Здание состоит из помещения станции управления.

Кровля – из профнастила по деревянным конструкциям.

Внутренняя отделка стен -штукатурка с последующей известковой покраской; потолок – обшивка листами из ДВП, окрашенной масляной краской за 2 раза.

Наружная отделка стен –улучшенная штукатурка с последующей известковой покраской. Цоколь – улучшенная штукатурка на цветном цементе с прорезными рустами. Фронтоны – штукатурка по сетке с последующей окраской.

Окна – из ПВХ профилей.

Двери – металлические, индивидуального производства.

Полы – из бетона класса В15 толщиной 10 мм, подстилающий слой из бетона класса В7,5, грунт основания с втрамбованным щебнем толщиной 100 мм.

Основные технические показатели

Таблица №19

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	13,10
2	Строительный объем	$м^3$	39,30
3	Общая площадь	$м^2$	6,76
4	Этажность	эт.	1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для питьевой воды емкостью 3000 $м^3$

Все конструкции резервуара изготавливаются на заводе-изготовителе.

Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны, диаметр резервуара 18,98 м. Соединение листов выполняется встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса.

Стальной резервуар устанавливается на фундаментную плиту. По периметру фундаментной плиты устраивается монолитная железобетонная стенка высотой 2,04 м.

Основные технические показатели

Таблица №20

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	597,80
2	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	1255,38 777,14
3	Общая площадь	$м^2$	559,32

6.2.4 Конструктивные решения

Здание станции управления на скважинах №1А и №2А

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости – III.

Класс здания –II.

Класс ответственности –II.

Расчетно-конструктивная схема – с поперечными и продольными несущими кирпичными стенами. Станция предусмотрена из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундамент – бетонные, ленточные, монолитные, армированные по подошве сетками. Под подошвой фундамента выполняется подбетонка из бетона класса В3,5. В основании фундаментов выполняется уплотненная подушка из гравийного грунта в траншеях высотой 500 мм.

На отметке -0.050 выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками толщиной 20 мм.

Стены – кирпичные марки КР-р по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной наружных стен 510 мм.

Утеплитель – плиты минераловатные ϭ=150 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Перемычка – монолитная, бетон класса В12,5, армированная стержнями диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-91.

Антисейсмический пояс - монолитный, бетон класса В12,5, армированная стержнями диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-91.

Кровля – стропила 60х150, обрешетка 50х50, профнастил Н57-750-0,7 ГОСТ 24045-2016.

Отмостка – асфальтобетонная по уплотненному грунту шириной 500 мм.

Площадка под КТПН

Фундаменты – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* ФБС 24.4.6-Т.

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для питьевой воды емкостью 3000 м^3

Представлен расчет фундаментной плиты под резервуар в программном вычислительном комплексе «ЛираСАПР-2018».

Стенка и днище резервуара выполняются из стали марки ВСт3ПсБ-1 ПС2**, ТУ14-1-3023-80 ГОСТ380-2005, листовая сталь горячекатанная ГОСТ 19903-2015. Днище толщиной 6 мм, стенка толщиной 8 мм, 6 мм, 5 мм.

Покрытие выполняется из стали марки ВСт3ПсБ-1 ВСт3кп***, ТУ14-1-3023-80 ГОСТ380-2005.

Лестница на резервуар многомаршевая, шахтная используемая в качестве каркаса для наваривания полотнища стенки или кольцевая, которая крепится к стенке резервуара.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная, из бетона класса В20, F200, W6, толщиной 600 мм, армируемая двойной армосеткой, фермопакеты устанавливается через 2,0 м. бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 10 см. Подготовка из щебня втрамбованного в грунт основания толщиной 100 мм.

Для крепления днища резервуара по радиусу 9,49 м монтируются закладные детали.

Монолитная железобетонная стенка выполняется из бетона класса В20, F200, W6.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СН РК 2.0101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполняются на сульфатостойком цементе.

Защита коррозии поверхности резервуара производится лакокрасочными, состоящими из 2-х слоев грунтовки ФЛ-03К (ГОСТ 9109-81) или ГФ-021 и 4-х слоев эмали ХВ (ГОСТ 10144-89). Лакокрасочные покрытия наносятся на поверхность очищенную от окалины, ржавчины и др. загрязнений дробеструйной очисткой до степени1 или 2 по ГОСТ 9.402-2004.

Все деревянные изделия антисептируются и окрашиваются влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.0101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все деревянные элементы соприкасающиеся с кладкой осмаливаются и изолируются слоем толи.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник тепла в системе отопления зданий и сооружений площадки водозаборных сооружений - электроэнергия.

Отопление и вентиляция

Помещение станции управления на скважинах №1А и №2А

Расчетный расход тепла составляет - 2000 Вт.

Отопление в помещения станции управления, запроектировано промышленными электрообогревателями модели ПЭТ-4 в количестве 2 (два) шт (раздел ЭОМ).

Вентиляция здания естественная, через металлический воздуховод диаметром 200 мм, затянутый металлической сеткой снизу и установленным дефлектором сверху.

Резервуар воды 3000 м^3

В резервуаре воды предусмотрено система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм установленными на кровле. Дыхательное устройство состоит из секции кассетных фильтров, которая устанавливается на земляном покрытии резервуара.

Дыхательный клапан работает в двух режимах: - режим отбора воды из резервуара, наружный воздух проходит под разрежением через фильтр-поглотитель; - режим подачи воды в резервуар, дыхательное устройство работает на выброс воздуха, выбросной воздух проходит через обратный клапан минуя фильтр.

Секция фильтра очищает воздух от радиоактивных аэрозолей, дыма, бактериальных аэрозолей и от паров отравляющих веществ.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение скважин №1 и №2 предусмотрено РУ-0,4 кВ запроектированных комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ (2 комплекта) с силовыми трансформаторами мощностью 63 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установки дизельных электростанций мощностью 24 кВт на площадках скважин № 1а и № 2а.

На основании технических условий на электроснабжение № 00-00-01-0910 от 10.03.2020 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Арыс-кольцевая» ПС-35/10 кВ «Акдала».

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Арыс-кольцевая» ПС-35/10 кВ «Акдала» до РУ-10 кВ запроектированных КТПН с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм² протяженностью 0,105 км (скважина № 1а) и 0,443 км (скважина № 2а) соответственно по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0. Предусмотрена установка разъединительных пунктов РЛНД на первых запроектированных опорах ВЛ-10 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированных КТПН-10/0,4 кВ кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых силовых кабельных линий составляет 0,020 км (скважина № 1а) и 0,020 км (скважина № 2а). При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Наружное освещение. Площадка резервуаров

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки резервуаров светильниками со светодиодными лампами типа GALAXY LED-35 (W) 4000К с лампами мощностью 35 Вт, установленными на металлических опорах. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки ВВГ-0,66 кВ расчетного сечения проложенного в трубе по ограждению протяженностью 0,536 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от ЯОУ с фотоблоком установленным в существующем здании проходной.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на КТПН-10/0,4 кВ электронным счетчиком CE303 S31 746 JAVZ1.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛ-10 кВ с нормируемым сопротивлением 10 Ом.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним силовым трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-63/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Скважины № 1а (Скважина № 2а)

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН кабельной линией.

Для ввода и распределения электроэнергии принят шкаф ШР к которому подключаются все нагрузки насосной станции.

Основными потребителями электроэнергии насосной станции являются электродвигатель насосным агрегатом, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации.

Для управления электрооборудованием в комплекте предусмотрен шкаф управления погружным насосным агрегатом.

Подключение погружного насоса выполнено кабелем, входящим в комплект поставки насосного агрегата.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Светильники приняты с лампами энергосберегающими.

Групповые линии освещения и силовые линии выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ открыто по стене на скобах.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II, III.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ
Расчетная мощность электроприемников (каждой скважины)	-	20, 9 кВт.

Расчетная мощность наружного освещения
(площадка резервуаров) - 0,945 кВт
КТПН-63/10/0,4 кВ - 2 комплекта.
ДЭС мощностью 24 кВт - 2 комплекта.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,548 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,040 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (наружное освещение) - 0,536 км.

Системы связи и сигнализации

Площадка резервуаров

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрено видеонаблюдение и запись событий в круглосуточном режиме на площадке резервуаров.

Видеокамеры типа SD49425XB-HNR (4 комплекта) установлены на опорах освещения по периметру площадки.

Настенный телекоммуникационный шкаф 19", установленный в существующем здании проходной. В телекоммуникационный шкаф устанавливается 16-ти портовый управляемый коммутатор типа DH-PFS5924-24X, сетевой видеорегистратор Dahua DHI-NVR4108-8P-4KS2.

По периметру площадки устанавливаются шкафы ЩМП-1 (4 штуки), в которых устанавливаются коммутаторы PFS106-4P-60 (4 штуки).

Разводка системы выполнена оптическим кабелем ОК-8 (по ограждению на отм.+1,8 м в стальной трубе), от телекоммуникационного шкафа до ЩМП-1, далее разводка выполнена кабелем FTP. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе.

Подключение оборудования системы видеонаблюдения выполнено от существующего распределительного шкафа проходной.

Заземление телекоммуникационного шкафа выполнено к существующему контуру заземления.

Места установки камер видеонаблюдения, согласовано с заказчиком от 21.08.2020 года.

Специальные инженерные мероприятия

Электрохимическая защита

Согласно письму заказчика №799 от 25.08.2020 г. в проекте при пересечении трубопровода с автодорогами, арыками и другими инженерными коммуникациями стальные футляры заменены на футляры из полиэтиленовых труб, в связи с данным проектным решением электрохимическая защита не предусматривается в проекте.

Автоматизация технологических процессов

Согласно письму заказчика №800 от 25.08.2020 г. по рабочему проекту, все оборудование управления, контроля и регулирования технологическим процессом поступает комплектно с насосами для скважин и резервуаров.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водовода до города Арыс в Туркестанской области» выполнен ТОО «КазГрандЭкоПроект» (ГЛ№ 01591Р от 15.08.2013 г.).

В административном отношении рассматриваемый объект расположен 12-13 км северо-восточнее г. Арыс в среднем течении р. Арысь. Проектом предусматривается строительство: двух разведочно-эксплуатационных водозаборных скважин; напорного водовода в 2-нитки из полиэтиленовых труб, протяженностью около 6,5 км; резервуара емкостью 3000 м3. Проектируемый резервуар 3000 м3 расположен на расстоянии 3101 м от проектируемого трубопровода, на расстоянии 254 м от ближайшего жилого дома. Проектируемый трубопровод проходит вдоль населенных пунктов, расстояние до ближайших домов 30 м.

Воздействие на атмосферный воздух. Вблизи участка строительства крупные предприятия-источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Загрязнение воздушного бассейна происходит только в период проведения строительно-монтажных работ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

- ист.0001 Котлы битумные передвижные (подогрев, слив и хранение битума). В период его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-19.

- ист.0002 Компрессор с ДВС. В период его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегиды, алканы С12-19.

- ист.0003 Электростанции передвижные, до 4 кВт. В период его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегиды, алканы С12-19.

- ист.6001 Спецтехника. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

- ист.6002 Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,4 м3, В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- ист.6003 Покрасочные работы. В атмосферу выделяются уайт-спирит, диметилбензол, пропан-2-он, метилбензол, бутилацетат, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксиэтанол.

- ист.6004 Аппарат для газовой сварки и резки. В атмосферу выделяются оксиды железа, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

- ист.6005 Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- ист.6006 Разгрузка сыпучих стройматериалов. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- ист.6007 Сварочные работы. В атмосферу выделяются оксиды железа, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая.

- ист.6008 Машины шлифовальные электрические. В атмосферу выделяются пыль абразивная, взвешенные частицы.

- ист.6009 Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб. В атмосферу выделяются углерод оксид, уксусная кислота.

- ист.6010 Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,65 м3. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- ист.6011 Станки для резки арматуры. В атмосферу выделяются пыль абразивная, взвешенные частицы.

- ист.6012 Медницкие работы. В атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диСурьма триоксид.

На строительной площадке выявлено 16-источников выброса, в том числе 4 - организованных, 12-неорганизованных источник выброса. Выбросы носят кратковременный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных

концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №21

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03381	0,0404728
0143	Марганец и его соединения	0,0018726	0,00442581
0168	Олово оксид	0,0000098618	0,0000008876
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000171944	0,0000015475
0190	диСурьма триоксид	0,00000000924	0,0000000008
0301	Азота (IV) диоксид	0,02051864445	0,011484393
0304	Азот (II) оксид	0,00333345222	0,001866164
0328	Углерод	0,00097222222	0,00087
0330	Сера диоксид	0,00277077778	0,002245
0337	Углерод оксид	0,027245	0,013446
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00002764	0,000068138
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000297	0,000071
0616	Диметилбензол	0,0448	0,016636
0621	Метилбензол	0,0517	0,0380954
0703	Бенз/а/пирен	0,00000001806	0,000000016
1042	Бутан-1-ол	0,000417	0,0000015
1061	Этанол	0,000278	0,000001
1119	2-Этоксиэтанол	0,000222	0,0000008
1210	Бутилацетат	0,01	0,00737644
1325	Формальдегид	0,00020833334	0,000174
1401	Пропан-2-он	0,02167	0,0159728
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184
2752	Уайт-спирит	0,0394	0,0064838
2754	Алканы С12-19	0,00717	0,005992
2902	Взвешенные частицы	0,0146	0,005508
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокись кремния	0,4215597	0,324601
2930	Пыль абразивная	0,0066	0,0030328
	В С Е Г О:	0,70955315351	0,4990112969

Воздействие на поверхностные и подземные воды. В период строительства, проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд. Для этих целей будут использованы привозная вода. Потребность в воде составляет: питьевого качества – 4,0813 тыс. м3 (в том числе для промывки трубопровода используется вода питьевого качества в объеме 3,950 тыс. м3 в период строительства) и технического качества – 0,9010 тыс. м3 на весь период строительства.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих санитарных правил.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалет с последующим вывозом спец. автомашиной по договору.

Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется ввиду: безопасного удаления работ от водных объектов; проведения земляных работ в период глубокого залегания грунтовых вод; засушливого климата, исключающего фильтрацию загрязнений в подземные горизонты с ливневыми и паводковыми водами; безвозвратного водопотребления на производственные нужды и отсутствия сбросов производственных сточных вод в окружающую среду.

Источником водоснабжения г. Арыс и близлежащих поселков является существующий подземный водозабор Караспанского месторождения, состоящий из 15 - скважин (из них 13 скважин - рабочие, 2 скважины вышли из строя). Работающие скважины обеспечивают потребность воды г. Арыс и близлежащие поселки в питьевом водоснабжении. В связи с увеличивающимся объемом строительства нового жилья и увеличением объема водопотребления, назрела необходимость восстановления и включения в работу неработающих 2-х скважин. В данном рабочем проекте предусматривается бурение двух новых скважин. Проектируемые скважины водозабора расположены в 12-13 км северо-восточнее г. Арыс. Глубина каждой скважины принята 280 м, дебит 18 дм3/сек. Требуемый потребность в воде населения составляет 1250 м3/час.

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения, предусмотренные проектом: соблюдение режима эксплуатации; учет отбора воды из подземных источников; учет подаваемой в водопроводную сеть, перед подачей в водопроводную сеть; оборудование зон санитарной охраны (1-й пояса и 2-й пояса) и соблюдение режима хозяйственной деятельности.

При соблюдении экологической требовании в период строительства и при эксплуатации водопроводных сооружений, так же обязанности водопользователей ст.72 Водного кодекса РК, существенного негативного влияния на подземные воды не прогнозируется. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют.

Воздействия на недра. Техногенной нагрузкой на недра при эксплуатации водозабора является отбор подземных вод. Водоотбор осуществляется насосам скважин марки Wilo TWI8.80-05-C-SD Q=65 м3/ч, Н – 65 м., N = 18,5 кВт. Балансовые запасы подземных вод по категории В - 24 тыс. м3/сут (Протокол № 2263 от 18.12.2015 г. ЮК МКЗ). Воды данного месторождения пресные, соответствуют требованиям Санитарных правил.

Важным элементом рационального использования и охраны водных ресурсов является их мониторинг. Проектом предусматривается вести наблюдения в эксплуатационной скважине (без дополнительной наблюдательной сети), по следующим параметрам: эксплуатационный дебит, температура, водоотбор (1 раз в месяц), уровень (3 раза в месяц). химический и бактериологический состав (1 раз в квартал). Эта информация позволит прогнозировать и контролировать во времени те негативные последствия, которые могут привести к истощению и загрязнению подземных вод. Мониторинг подземных вод будет производиться 4 раза в год (по сезонам года) силами предприятия.

При соблюдениях экологической требований в период строительства и при эксплуатации водозаборных сооружений подземных вод, существенного негативного влияния на недра не будет.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. При строительстве объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории. Объем плодородного почвенного слоя при прокладке трубопровода - 4816 м3. Объем

снимаемого грунта при прокладке трубопровода - 38274 м3. На обратную засыпку идет 18922,5 м3. Излишки вынутого из траншеи грунта разравниваются вдоль траншеи трассы водовода.

Трасса водовода проходит по открытым местам, поэтому рекультивация не производиться. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства.

Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Воздействия на растительный и животный мир. В соответствии с Типовыми правилами содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235 - в случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участках, отводимых под строительство или производство других работ, производится вырубка деревьев (письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Арыс» от № 780 от 19.08.2020г.). В качестве компенсации проектом предусматривается посадка следующих зеленых насаждений: акация 3-х летняя – 31 саженец, карагач 3-х летний – 40 саженцев, джида 3-х летняя – 37 саженцев.

На территории строительства отсутствуют лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений. В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение и освещение. При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождаются образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на утилизацию или захоронение.

Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п).

Объем образования и способы утилизации отходов производства и потребления:

Таблица №22

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,017683	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,09	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,03845	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH011	0,0195	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Буровой шлам	зеленый GD050	68,2688	приямки	рекультивируется
Ветошь протирочная	зеленый GJ011	0,00136	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Отходы бурения представляет собой смесь легких и тяжелых суглинков, песка и глин, которая является инертными компонентами для природной среды. После окончания работ по бурению скважин, приямки засыпаются местным грунтом, поверхность земли рекультивируется. Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация проектируемого 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 оценивается как средней значимости.

6.4 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

В радиусе 2 километров нет производственных объектов, прудов-испарителей, ЗСО канализационных сетей, скотомогильников.

Согласно СП Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Зона санитарной охраны площадки водозаборных сооружений предусматривается на расстоянии 30 м от резервуаров. п.78. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода 200-400 мм. расстояние не менее 8 метров;

В 2014 г. были проведены работы по переоценке запасов подземных вод Арысского, Караспанского и Чаяновского месторождений подземных вод в Южно-Казахстанской области. В результате произведенной доразведки запасы Караспанского месторождения

подземных вод (МПВ) были определены в количестве по категории В –24,0 тыс. м^3/сут сроком на 27 лет (Протокол No 2263 от 18.12.2015 г. ЮК МКЗ).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим норм

Источником водозабора для рассматриваемого рабочего проекта является Караспанское месторождение подземных вод. Согласно протокола Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) No 2263 от 18.12.2015 г. эксплуатационные запасы по категории Б составляют 24,0 тыс. м^3/сут.

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается:

-бурение разведочно-эксплуатационных скважин в количестве 2 шт;-врезка напорных труб от скважин к существующему водоводу Ø 300 мм;

-проектирование напорного трубопровода в 2 нитки Ø 700 мм протяженностью с учетом их размещения: правой ветки -6,3515 км, левой ветки 6,337 км, от существующей насосной станции 2-го подъема (ВНС-2 Акдала) до точки подключения к существующим напорным трубам, идущим к резервуарам;

- проектирование дополнительно одного стального резервуара емкостью 3000 м^3 (РВС-3000) на существующей площадке резервуаров.

Резервуар принят по типовому проекту 704-1-168.84 «Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м3» заводского изготовления. Для использования его в питьевых целях предусматривается окрашивание внутренних стальных стенок.

Глубина каждой скважины принята 280 м, дебит составляет 18 дм3/с. Обеззараживание воды перед подачой потребителю, производится в существующей здании насосной станции 2-подъема, где установлено обеззараживающая установка. Вода из водопровода по санитарно-химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям СП №209.

Также по завершении строительства подрядная организация обязана выполнить промывку и дезинфекцию объекта водоснабжения и составить акт промывки и дезинфекции согласно приложению 6, СП №209.

После испытания на прочность и герметичность трубопроводов необходимо подвергнуть промывке и дезинфекции.

На период строительства Подрядчик организует рабочий поселок. В соответствии, с нормами Санитарных правил от 28 февраля 2015 года №177, согласно п. 126, работники обеспечиваются в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарными и умывальными помещениями, помещениями для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Также в соответствии с п.130, Санитарных правил, необходимо оборудовать комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Обеспечение рабочего поселка хоз-питьевой водой предусматривается от существующих водопроводных сетей города Арыс с доставкой автоводовозами, на место дислокации рабочего поселка.

Подрядчику, необходимо поставить металлические емкости для хранения воды. Емкости во избежание нагрева (летом) и замерзания воды (зимой) необходимо присыпать местным грунтом.

Подрядчик при устройстве водоснабжения, обеспечение горячим питанием на строительной площадке и в рабочем поселке, обязан руководствоваться п.11, п.12, п.13, п.14, п.15, п.19.141, согласно Санитарных правил от 28 февраля 2015 года №177.

Принятые проектом технические решения по строительству магистрального водовода со всеми необходимыми сооружениями выполнены в соответствии с требованиями санитарных правил

После сдачи в эксплуатацию проектируемого водовода, улучшится обеспечение доброкачественной питьевой водой населения города Арыс

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

характеристика условий строительства;

строительный генеральный план;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика проектируемых сооружений, организационно-технологическая схема строительства, организация строительной площадки, основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по охране труда и техники безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и экологической безопасности; мероприятия по контролю качества, календарный план строительства, потребность в рабочих кадрах, потребность в инвентарных зданиях и материально-технических ресурсах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.2 Непроизводственное строительство, таблица Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство. Наружные трубопроводы.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2021 году по письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Арыс» от 24.04.2020 года №447.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 –100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 47-нк от 03.03.2020 г. и № 65-нк от 29.04.2020 г. "Об утверждении Пособия по установлению предельной стоимости (лимиты) по строительству всех социальных и гражданско-жилищных объектов», вводящим в действие с 11 мая 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2019, Изменения и дополнения Выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2019, с учетом изменений и дополнений выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2019, с учетом изменений и дополнений выпуск 18;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 год (Выпуск 1) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11- 2019. 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019. 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 год (Выпуск 1);

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" города Арыс» от 18 августа 2020 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, выполнен в установленном порядке на основании сравнения основного и альтернативного вариантов прайс-листов.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (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) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018, 2020, 2021 гг., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство водовода до города Арыс в Туркестанской области» составляет 96,9%.

Основные экономические показатели

Таблица №23

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., 2020 г. и прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	2458,730 2016,294 49,682 392,754	2264,712 1840,744 53,167 370,801
	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2018 г. с МРП = 2405 тенге, 2020 г. с МРП = 2778 тенге, 2021 г. с МРП = 2784 тенге,	млн. тенге	28,446 2,030 2428,254	28,446 2,030 2234,236
2	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка

1) в пояснительную записку включены, перечень проведенных согласовании рабочего проекта, п.9.3.3, СН РК 4.01-03-2011 с изм. от 17.01.2018 г.;

2) таблица ТЭП, включены, данные по добываемым количествам воды, из проектируемых пробуриваемых скважин водозабора (№1А, 2А), раздел 6, приложение 4, п.П4.2, СНиП РК 4.01-02-2009; раздел 6.5.1, СН РК 4.01-06-2013;

3) протяженность проектируемого водовода в разделах РП, ОПЗ, откорректированы;

4) раздел 4.3, ОПЗ, откорректирован, согласно замечаниям.

Инженерно-геологические изыскания

5) проставлена печать организации и подпись руководителя в техзадании;

6) представлен договор на выполнение инженерно-геологических работ, согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;

7) заполнены угловые штампы в приложениях инженерно-геологического отчета;

8) представлен договор, техническое задание, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства». Представлена государственная лицензия на данный вид работ, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;

9) проставлены печать организации и подписи исполнителей топосъемки, согласованный с заказчиком и уполномоченными органами.

Генеральный план

10) указаны относительные отметки 0,000 проектируемых зданий и сооружений, соответствующие уровню пола, принятые абсолютной отметке по генплану ГОСТ 21.508-93 п.6.2(а);

11) на узлы покрытия указаны ссылки;

12) откорректированы показатели ТЭП.

Технологические решения

Проект бурения скважины

13) Проект бурения, указаны, фактические данные по количеству добываемой воды из пробуриваемых скважин №1А, 2А, п.8.4 ÷ п.8.25, СНиП РК 4.01-02-2009;

14) предоставлен, паспорт со всеми техническими характеристиками, составленные на пробуренные скважины, п.8.4 ÷ п.8.25, СНиП РК 4.01-02-2009;

15) номера скважин, откорректированы, согласно указанному в проекте общепринятым номерам (№1А, 2А). разделы ГП, ТХ и т.д.;

16) насосы для подъема воды в скважинах, откорректированы, согласно данным графической части проектов водозабора и сетей;

Водозаборные сооружения – Скв. №1А, №2А

17) общие данные, включены, сведения по количеству добываемой воды из скважин;

18) указан, категория системы водоснабжения, п.7.4, табл. 8.1, примечание 3, п. 10.1, примеч.1, СНиП РК 4.01-02-2009;

19) общие указания, включены, краткие сведения по техническим характеристикам оборудования водозаборных сооружений (скважины, насосы, арматура и др.), п.10.4.5 (п.9.5.7, п.9.5.8), СН РК 1.02-03-2011 с изм. от 03.03.2020 г.;

20) план водозабора, выполнены чертежи с обвязкой трубопроводов проектируемых скважин, указаны размеры, размерные привязки сетей, сооружений, не предусмотрены установка бетонных упор на углах поворота водопроводной сети, раздел 5.1, ГОСТ 21.704-2011; разделы 6, 7, 8, п.11.61, п.18.7, СНиП РК 4.01.02-2009;

Водовод (В0)

21) в общие данные, включен, таблица основных показателей, составленный согласно требования нормативов, п.5.1, форма 2, ГОСТ 21.601-2011;

22) указана, категория системы водоснабжения, п.7.4, табл. 8.1, примечание 3, п. 10.1, примеч.1, СНиП РК 4.01-02-2009;

23) протяженность проектируемого водовода, откорректирован, согласно принтых проектных решений;

24) план сетей водовода, указаны размерные привязки сетей, колодцев к местности, к существующим сооружениям (сетям), водоводов между собой, п.5.1.2, ГОСТ 21.704-2011;

25) основание под ПЭ трубопроводы, приняты, согласно требования нормативов, с учетом строительства в сейсмическом районе, п.11.31, раздел 18, СНиП РК 4.01-02-2009;

26) основания под колодцы, приняты, согласно требования нормативов, с учетом строительства в сейсмическом районе, раздел 18, СНиП РК 4.01-02-2009;

27) составлена, таблица колодцев, с деталировкой элементов, таблица 16, ТПР 901-09-11.84;

28) спецификации, откорректированы, согласно замечаниям.

Переходы

29) протяженность проектируемого водовода, откорректирован, согласно принтых проектных решений;

30) основания под колодцы, приняты, с учетом строительства в сейсмическом районе, раздел 18, СНиП РК 4.01-02-2009.

Архитектурно-строительный раздел

31) чертежи марки АС представлен на портал отдельно (загружен в раздел АС);

32) общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.101-97;

33) указан уровень ответственности, техническая сложность объекта строительства, см. «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утв. приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. с изменениями на 20.12.2016 г.);

34) предоставлен расчет фундаментов под резервуар, согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

35) включен в ОПЗ АС раздел;

36) внести изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д. Согласован со смежными разделами ГОСТ 21.101.-97 Приложение Д Форма 3.

Отопление и вентиляция (ОВ)

37) предоставлены чертежи с проектными решениями, по отоплению и вентиляции станции управления над скважинами, ГОСТ 21.602-16; СП РК 4.02-101-2012.

Электротехнические решения

Скважина №1а. Скважина №2а

Электроснабжение

38) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

39) ЭС-1. Указан нормативный документ по проектированию линии воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ. Предусмотрена 3-я категория надежности электроснабжения согласно п.10.1 и п.16.1.1 СНиП РК 4.01-02-2009* и ПУЭ РК 2015;

40) ЭС-2. Откорректированы общие указания и основные показатели проекта согласно внесенным изменениям. Откорректирована точка подключения согласно ТУ № 00-00-01-0910 от 10.03.2020 г. выданными ТОО «ОЖТ»;

41) ЭС-4. Указан угол ответвления проектируемой трассы ВЛ-10 кВ от магистральной линии в точке подключения согласно ТП 3.407.1-143 выпуск 1 лист 14;

42) опросный лист на КТПН. Приведены в соответствие токи автоматических выключателей на отходящих линиях напряжением 0,4 кВ;

43) предоставлены чертежи по заземлению КТПН;

44) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.

Раздел ЭОМ

45) ЭОМ-1. Общие указания откорректированы согласно внесенным изменениям;

46) предоставлены технические данные на погружной насос. Откорректирован на отходящей линии к погружному насосу Iн.расц. автоматического выключателя. Указан коэф. мощности после предоставления технических данных на насосный агрегат;

47) кабели для подключения погружного насоса (кабели Н1-1 и К1) поставляются в комплекте с насосным агрегатом;

48) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

49) согласование плана прохождения ВЛ-10 кВ и их точек подключения представлены на портал экспертизы в соответствующем разделе, отдельно от других разделов и марок чертежей (в разделе ЭС).

Площадка резервуаров. Наружное освещение

50) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

51) ЭН-2. Показано на плане изображение графическое опор наружного освещения. На плане выполнена нумерация кабельных линий согласно листу ЭН3;

52) ЭН-3. Откорректировано сечение и количество жил кабеля от ЩР существующего до ЯОУ на схеме принципиальной. Приведено в соответствие нумерация кабельных линий указанных в кабельном журнале со схемой принципиальной и с планом на листе ЭН-2;

53) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

54) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Видеонаблюдение

55) раздел по видеонаблюдению выполнен отдельно от других разделов;

56) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком от 21.08.2020 г.;

57) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Специальные инженерные мероприятия

Электрохимзащита

58) стальные футляры трубопроводов, при пересечении с автодорогами и с инженерными коммуникациями заменены на футляры из полиэтиленовых труб, согласно письму заказчика №799 от 25.08.2020 г.

Автоматизация технологических процессов

59) согласно письму заказчика №800 от 25.08.2020 г. по рабочему проекту все оборудование управления, контроля и регулирования технологическим процессом поступает комплектно с насосами для скважин и резервуаров.

Раздел ОВОС

60) п.1, раздела, дополнен сведениями о месторасположении водозаборных сооружений;

61) п.2.3, раздела, дополнен сведениями о воздействия на атмосферный воздух;

62) откорректирован, расчет выбросов ЗВ в атмосферу от битумного котла и от аппарата для сварки полиэтиленовых труб;

63) откорректированы карты полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

64) дополнены п.п. 3.2 и 4, раздела, сведениями о воздействии на недра и недропользования;

65) представлен письмо №789 от 20.08.2020г заказчика (отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Арыс) о дополнительной потребности в воде;

66) указан объем воды, для промывки водопроводных труб, условия отвода и место сброса промывных вод после дезинфекции водопроводных труб;

67) представлены водоохранные мероприятия;

68) п.5.1, дополнена, сведениями о характеристике современного состояния растительного покрова в зоне воздействия объекта;

69) определен объем образования отходов от бурения скважин;

70) протокол общественных слушаний, дополнен соответствующими материалами;

71) дополнены пункты заявления об экологических последствиях соответствующей информацией**.**

Раздел СЭС

72) в графических материалах проекта, обозначена граница санитарного разрыва (санитарно-защитная полоса) водовода - 6 м по обе его стороны;

73) геологический отчет откорректирован, 3 пояс ЗСО на ситуационной схеме приведен в соответствие с расчетом.

Сметная документация

74) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

75) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

Мониторинг цен

76) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Арыс» от 18 августа 2020 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), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом №165 28.02.2015 года Министерства национальной В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.) разработчиком проекта установлен I (повышенный), уровень ответственности объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование, исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме, проектные решения соответствуют техническим условиям.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Принятые технические решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы.

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии», МСП 5.01-102-2002 (изд. 2005) «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

Принятые технические решения по разделу теплоснабжение, соответствуют требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водовода до города Арыс в Туркестанской области» **соответствует** требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

Рабочий проект «Строительство водовода до города Арыс в Туркестанской области» **соответствует** Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №24

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Производительность (водопотребление)	$м^3$/сут	24000	24000
2	Протяженность сетей водовода	км	12,689	12,689

3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., 2020 г. и прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	2458,730 2016,294 49,682 392,754	2264,712 1840,744 53,167 370,801
	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2018 г. с МРП = 2405 тенге, 2020 г. с МРП = 2778 тенге, 2021 г. с МРП = 2784 тенге,	млн. тенге	28,446 2,030 2428,254	28,446 2,030 2234,236
4	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водовода до города Арыс Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Производительность (водопотребление)	24000,00	$м^3$/сутки
2.	Протяженность сетей водовода	12,689	км
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2020 г и прогнозных ценах-2021 г.,	2264,712	млн. тенге,
	в том числе: СМР	1840,744	млн. тенге,
	оборудование	53,167	млн. тенге,
	прочие	370,801	млн. тенге.
4.	Продолжительность строительства	7,0	месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Арыс» в соответствии с условиями договора от 18 июня 2020 года №050140008413/200082/00 (69).

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысында Арыс қаласына дейін су таратқыш салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаты (су пайдалану)	24000,00	$м^3$/тәулік
2.	Су тартқыш құбырлардың ұзындығы	12,689	шақырым
3.	Құрылыстың 2018, 2020 ж.ж. ағымдағы және 2021 ж. болжамдағы бағадағы сметалық құны,	2264,712	млн. теңге,
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1840,744	млн. теңге,
	құрал жабдықтар	53,167	млн. теңге,

	тағы басқалары	370,801	млн. теңге.
4.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0	ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 18 маусымдағы №050140008413/200082/00 (69) шарттың талаптарына сәйкес Арыс қаласының «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-сі, кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Курбанбаев Е.А.

И.о. директора

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Еримбетов А.Т.

Директор департамента

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ42VDD00149972

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" города Арыс улица Аль-Фараби, дом № 3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140008413

Наименование производственного объекта: Строительство водовода до города Арысь

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Арысь Г.А., г.Арысь .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 07.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,70955315351	0,4990112969
Строительство водовода до города Арысь	0,70955315351	0,4990112969
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000171944	0,0000015475
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00002764	0,000068138
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000297	0,000071
Железо (II, III) оксиды	0,03381	0,0404728
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0018726	0,00442581
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000098618	0,0000008876
Метилбензол	0,0517	0,0380954
Этанол	0,000278	0,000001
Пыль абразивная	0,0066	0,0030328
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,4215597	0,324601
Формальдегид	0,00020833334	0,000174
Пропан-2-он	0,02167	0,0159728
Уайт-спирит	0,0394	0,0064838
Уксусная кислота	0,000321	0,000184
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00717	0,005992
Бенз/а/пирен	0,00000001806	0,000000016
Бутилацетат	0,01	0,00737644
2-Этоксиэтанол	0,000222	0,0000008
Азот (II) оксид	0,00333345222	0,001866164
Азота (IV) диоксид	0,02051864445	0,011484393
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,016636
Углерод	0,00097222222	0,00087
Сера диоксид	0,00277077778	0,002245
Углерод оксид	0,027245	0,013446
Бутан-1-ол	0,000417	0,0000015
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0146	0,005508
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,00000000924	0,0000000008
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2021 - 31.10.2021 г.