РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИОСФЕРА"

Лицензия №21030785 от 01.11.2021 г

Лицензия ГСЛ№006564-1 от 29.08.2001 г.

Лицензия №01166Р от 03.01.2008 г.

Рабочий проект

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Том 1. Альбом 1.
Пояснительная записка

002-04.2020-01-ПЗ

Астана 2023

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИОСФЕРА"

Лицензия №21030785 от 01.11.2021 г

Лицензия ГСЛ№006564-1 от 29.08.2001 г.

Лицензия №01166Р от 03.01.2008 г.

Рабочий проект

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Том 1. Альбом 1.
Пояснительная записка

002-04.2020-01-ПЗ

Директор Бекенова Д.К.

Главный инженер проекта Темертас Б.К.

Астана 2023

Проект разработан в соответствии с государственными нормами и правилами, стандартами РК с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта Темертас Б.К.

Состав проекта

Том	Шифр	Название	Прим.
Т1	002-04.2020-01-ПЗ	Пояснительная записка	
Т1	002-04.2020-01-ПП	Паспорт проекта	
Т2	002-04.2020-02-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	
Т2	002-04.2020-02-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	
Т3	002-04.2020-03-НВ	Наружный водопровод	
Т4	002-04.2020-04-ООС	Охрана окружающей среды	
Т5	002-04.2020-05-ПОС	Проект организации строительства	
Т6	002-04.2020-06-1-СМ	Сметная документация	

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ 4
1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА 6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ 7
3. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОЕКТИРОВАНИЯ 8
4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ 9
5. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ 15
5.1 Геоморфология и рельеф 15
5.2 Геологические условия района 16
5.3 Климатические характеристики района 17
5.4 Гидрография 20
5.5 Почвы. Растительность 22
5.6 Животный мир. Ихтиофауна 23
6. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 25
6.1 Источник водоснабжения 25
6.2 Охрана водных ресурсов 26
7. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 28
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ 26
ЛИТЕРАТУРА 32
ПРИЛОЖЕНИЯ 36

ВВЕДЕНИЕ

Астраханский район – один из крупнейших в Акмолинской области образован в 1936 году, расположен в ее центральной части. На севере район граничит с землями Буландынского района, на северо-востоке с землями Аккольского района, на востоке с Шортандинским и Целиноградским районами, на юге с Кургальджинским и Егиндыкольским, на западе с Атбасарским районом. Административный центр – с. Астраханка. Общая площадь района 737838 га, в том числе пашня 428559 га, сенокоса 37073 га, пастбищ 237045 га, прочие 35161 га. Земли лесного фонда занимают 4760 га, земли водного фонда 12742 га. Численность населения в 35 селах на конец 2019 года составила 25893 человека. По территории района проходит автомобильная дорога М-36 « Алматы-Екатеринбург» . В состав района входит 14 сельских округов. Астраханский район является агропромышленным регионом Акмолинской области. Основное направление экономики района – производство продукции сельского хозяйства и промышленное производство.

Первомайский сельский округ в составе Астраханского района был образован в 2002 году на базе Первомайского сельского совета. В состав сельского округа входят три села: с. Первомайка, с. Камышенка и с. Лозовое. Территория округа составляет 70 тыс. 973 га. Численность населения на 1 января 2019 года составляет 2609 человек, из которых в с. Первомайка проживает 1302 человека, в с. Камышенка – 922 человека, в с. Лозовое – 385 человек. По сельскому округу зарегистрировано 13 ТОО и 9 КХ, 22 индивидуальных предпринимателя. Основной вид деятельности сельхозпредприятий округа – растениеводство.

Аппаратом акима Первомайского сельского округа осуществляется реализация послания Президента РК народу Казахстана и государственных программ: « Развития образования РК на 2011-2020гг» , « Политика-правового и патриотического воспитания» , программа развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы, « Развитие и функционирование языков в РК на 2011-2020 годы» , « Дорожная карта бизнеса -2020» , программа « Руханижангыру» , программа развития здравоохранения Республики Казахстан « Денсаулык» на 2016-2020 годы и программа « Развития местного сообщества» . Проводятся общественно-политические и информационно-аналитические мероприятия, культурно-развлекательная работа.

Особое внимание уделяется вопросам экологии, благоустройства и санитарной очистке населенных пунктов округа. За прошлый год проведено 10 общих субботников, вывезено более 670 тыс. тонн мусора и навоза.

Лозовое – одно из трех преуспевающих сел в Астраханском районе Первомайского округа, расположено на левом берегу реки Ишим (Есиль). В нем базируется наиболее крупные, из имеющихся, предприятия, занятые в сельском хозяйстве – ТОО « Фермер 2002» (растениеводство и животноводство), ТОО « Фермер 2010» (выращивание зерновых). Сельхозпредприятия оснащены новой современной техникой, осуществляют диверсификацию производства. Улицы села заасфальтированы, имеется уличное освещение. В течении весеннего периода ТОО « Фермер 2002» поддерживается в надлежащем состоянии участок грейдерной дороги районного значения между селами Первомайка и Лозовое.

Наибольший удельный вес в предпринимательстве занимают субъекты торговли. В селе отсутствуют промышленные предприятия и сферы бытового обслуживания: бани, прачечные. Так же нет станций техобслуживания и автозаправочных станций.

Социальная сфера села представлена Государственным учреждением « Лозовская основная школа» отдела образования Астраханского района, имеется врачебный пункт, библиотека, пекарня, узел связи « Казахтелеком» .

В населенном пункте действуют все операторы мобильной связи, работающие на территории Казахстана. Село полностью телефонизировано и подключено к широкополосному интернету Мегалайн от компании Казахтелеком.

Поставка газа жителям села осуществляется в баллонах, производится частными предпринимателями.

Электроснабжение населенных пунктов обеспечивает АО « Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» . Первомайский мастерский участок Астраханских районных электросетей обслуживает семь участков.

Центральное водоснабжение в сельском округе отсутствует. В каждом дворе и на предприятиях установлены подземные скважины, в которых вода не самого хорошего качества. Только в селе Первомайка действует комбинированный блок модуль по очистке воды для населения.

Главным критерием результативности работы местной исполнительной власти, в соответствии с поставленными Президентом задачами, является устойчивое повышение качества жизни населения. В этом плане с. Лозовое может быть хорошим образцом для подражания.

Существенная проблема села – обеспечение населения качественной питьевой водой.

Цель проектирования – разрешить государственную задачу, направленную на создание централизованной системы водоснабжения путем забора воды из скважин, устроенных в пойменной зоне Ишим (Есиль) и обеспечение населения села чистой и качественной питьевой водой.

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

Заказчиком проекта является ГУ "Отдел строительства архитектуры и градостроительства" Астраханского района Акмолинской области. Проект выполнен по договору №24 от 13 апреля 2020г.

При обследовании, проведенном ТОО "Акмола-Мониторинг" в 2002 году было выяснено, что централизованного водоснабжения в селе Первомайка нет и никогда не было. Источником водоснабжения являются частные колодцы и скважины, вода в которых в основном солоноватая. В с. Первомайка минерализация воды в колодце составила 2,1 г/л; в селе Лозовое-3,5 г/л.

1) В процессе работ по гидрогеологической съёмке листа М-42-Х1 масштаба 1:200 000 были получены общие сведения о геолого-гидрогеологических особенностях района работ. Была составлена гидрогеологическая карта масштаба 1: 200 000.

Отмечается, что перспективным для организации водоснабжения указанных населенных пунктов является водоносный горизонт аллювиальных четвертичных отложений, залегающий первым от поверхности. Причем на правом (северном) берегу реки Ишим указанные отложения включают в себя преимущественно пресные подземные воды, а на левом берегу р. Ишим (южном)- соленые подземные воды с минерализацией от 1,5 до 6,4 г/л.

2) В 1979-1980 г.г. для водоснабжения Новочеркасской группы совхозов (п.п. Новочеркасское, Первомайка, Каменка, Камышинка, Приозѐрное) Целиноградской области Целиноградской гидрогеологической экспедицией были проведены работы по детальной разведке подземных вод (Покровское МПВ).

Участок детальной разведки расположен на правом берегу р. Ишим в окрестностях п. Покровское (Акмечеть).

В процессе указанных работ было пробурено 46 скважин ударно-механическим способом, проведено 3 опытные кустовые откачки, 29 пробных откачек. Изучался наиболее обводненный и перспективный водоносный горизонт аллювиальных отложений первой и второй надпойменных террас р Ишим, залегающий в интервале глубин от 0,0 до 7-15 метров. Дебиты скважин изменяются от 0,14 до 7,1 л/с, при понижениях уровня от 2,0 до 5,8 м. Основное питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации снеготалых вод и, частично, поверхностного стока р. Ишим. Воды, в основном, пресные с сухим остатком 0,6-0,9 г/л. Основные показатели качественного состава отвечали требованиям ГОСТ 2874-73 « Вода питьевая» .

В процессе указанных работ было отобрано 74 пробы воды по определению содержания железа в воде. Отмечается, что ни в одной пробе железо не выявлено.

Протоколом №з-407 заседания территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при ПГО "Центрказгеология" на 01.10.1980 г. по Покровскому месторождению подземных вод были приняты балансовые эксплуатационные запасы в средне-верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложениях в количестве 4,41 тыс.м3/сут (Приложение 13) в т.ч.:

по категории А- 1,92 тыс.м3/сут (скв №№ 52ц, 60ц, 54ц, 61ц, 63ц, 118);

по категории В- 1,28 тыс.м3/сут (скв. №№ 51, 87, 47, 122);

по категории С1-1,21 тыс.м3/сут (естественные ресурсы)

Всего 4,4 тыс. м3/сут.

3) Отчет по доразведке с целью переоценки запасов подземных вод Жалаирского, Айдарлинского, Покровского месторождений. 2015 год, Автор Асенов Е.Д.

В процессе указанных работ на Покровском МПВ было пробурено 6 разведочных и 2 наблюдательные скважины. Скважины имеют глубины от 15,0 до 16,3 метра. Разведанный участок приурочен к песчано-гравийным отложениям террас реки Ишим. В отчете рекомендовано использовать линейный ряд скважин, удаленных от русла реки на 1,5-3,0 км. При таком удалении

водозабора от русла реки, поверхностный сток не будет оказывать заметного влияния на режим эксплуатации и основным источником формирования эксплуатационных запасов будут являться естественные запасы и ресурсы подземных вод .

Протокол № 1563 ЦК МКЗ от 07.12.2015 года постановил: утвердить по состоянию на 07.12.2015 года балансовые запасы подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения на 25 летний срок эксплуатации Покровского месторождения в количестве 4,4 тыс. м3/сут по сумме категорий В+С1 в т.ч категория В-3,2 тыс. м3/сут; С1-1,2 тыс. м3/сут. (Прил. 14).

Указанным протоколом запасы подземных вод утверждаются в целом по участку, без разделения по скважинам. Это позволяет, при соответствующем обосновании, применять схему водозабора, отличную от ранее рекомендованной (1980г), в пределах обеспеченности запасов подземных вод по участку.

В опробованных в процессе разведочных работ скважинах водозаборного ряда

(скв 408, 409, 410, 412, 413) качество воды в скважинах полностью соответствует требованиям СНиП 209, кроме содержания железа 0,27-3,31 мг/л при ПДК 0,3 (1,0) мг/л.

Несколько повышенным является жесткость 5,4-8,55 мг-экв/л при ПДК 7,0 (10). То есть может быть согласовано в органах ДГСЭН

Содержание марганца в воде по данным указанного отчета в скважинах водозаборного ряда составляет 0,07-0,58 мг/л.

Большим недостатком работ по доразведке является весьма скудное гидро-химическое опробование подземных вод. Имеется только один анализ воды на содержание превышающих в скважинах элементов. Весьма сомнительным является высокое содержание железа в воде. Тем более, что в водозаборных скважинах п. Родина, расположенных на площади Покровского МПВ, (скв № 54, 61, 63) содержание железа и марганца находятся много меньше норм.

4) В процессе работ по отчету: « Поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Акмолинской области по работам 2012-2013 гг» , в контуре Покровского МПВ для водоснабжения с. Каменка было пробурено 7 скважин глубиной по 12,0 метров. Всеми скважинами опробован водоносный горизонт аллювиальных отложений (aQIII-IV).

Для водоснабжения с. Каменка была рекомендована скважина № 4901, расположенная в 0,57 км на СВ от скважины № 52. По скважине № 4901 протоколом № 1406 от 09.12.2013 г, ЦК МКЗ были утверждены балансовые эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 216,0 м3/сут (2,5 л/с) по категории С1.

Глубина скважины № 4901 12 метров, Подземные воды приурочены к аллювиальному водоносному горизонту, представленному разнозернистыми песками с галькой, гравием.

Статический уровень воды расположен на глубине 1,6 м, Величина сухого остатка по данным опробования от 27.02.2013 г составила 634 мг/л.

Качество воды в скважине № 4901 по всем показателям соответствует требованиям СП № 209 от 16.03.2015г.

Кроме этого, с площади Покровского МПВ из водозабора, построенного на участке скважин № 54, 61, 63 в настоящее время осуществляется водоснабжение АО « Родина» (п. Приозерное и Зеленый Гай). Согласно разрешению на специальное водопользование выданного РГУ « Есильская бассейновая инспекция КВР МСХ РК» № 04-А-15/14 разрешенный объем добычи воды составляет 112,5 тыс. м3/год (308,2 м3/сут, 3,6 л/сек) (Прил. 6).

Качество подземных вод, используемых для водоснабжения АО « Родина» соответствует требованиям СП 209.

5) В процессе работ по отчету: « О результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 7 сел Акмолинской области по работам 2014-2015 гг. Отв. исп. Темирбекова А.А.(участок Камышенка).

В районе с. Камышенка было пробурено 11 скважин в том числе 6 скважин глубиной по 60,0 на водоносную зону трещиноватости палеозойских пород и 5 скважин глубиной по 20,0 метров на аллювиальные отложения.

Для водоснабжения с. Камышенка была рекомендована скважина № 219-14, по которой Протоколом ЦК МКЗ № 1566 от 10.12.2015г были утверждены балансовые эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 216,0 м3/сут (2,5 л/с) по категориям В+С1 с водоподготовкой: по сухому остатку, жесткости, хлоридам, железу, марганцу.

Скважина расположена в непосредственной близости от с. Камышенка. Указанных запасов не достаточно для удовлетворения заявленной потребности п. Камышенка (3,3 л/с), тем более, что часть воды уйдет в фильтрат пи водоподготовке .

Качество воды в скважине № 219-14 не соответствует требованиям СП 209 по величине сухого остатка (1612 мг/л), жесткости(12,7 мг-экв/л), хлоридам (510,0 мг/л), железу (3,75 мг/л), марганцу(2,13 мг/л). В связи с чем потребуются значи-тельные средства для водоподготовки (по опыту - более 30 млн тенге).

5) В процессе работ по отчету « О результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водообеспечения 13 сел Акмолинской области за 2006-2007 гг. Отв. исп. Жусиев Ш.А. (участок Первомайка). было пробурено 4 скважины для изучения водоносной зоны трещиноватости ордовикских пород. Глубины скважин 45-60,0 метров. Три скважины оказались практически безводными, одна скважина малодебитная с минерализацией воды 5,6 г/л.

Кроме этого, было пробурено 4 скважины на аллювиальный водоносный горизонт. Глубины скважин 14-27,0 метров. Дебиты скважин 0,3-3,5 л/с. Подземные воды имеют минерализацию 1,6-2,9 г/л.

Для водоснабжения с. Первомайка была рекомендована скважина № 172, по которой СК ГКЗ были утверждены балансовые эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 300,0 м3/сут (3,5 л/с) по категории С1 . Утвержден-ные запасы отнесены к балансу вод технического назначения.

Скважина № 172 расположена в 1,5 км на юг от окраины с. Первомайка. Указанных запасов не достаточно для удовлетворения заявленной потребности п. Первомайка (4,24 л/с).

Глубина скважины 14,8 метров. Подземные воды приурочены к аллювиальному водоносному горизонту, в подошве представленному разнозернистыми песками с гравием.

Величина сухого остатка по данным опробования составила 1539 -1773 мг/л (ПДК-1000), Жесткость общая-14,2-15,2 мг-экв/л (7,0), содержание железа-0,48 мг/л (ПДК-0,3), марганца 0,35 мг/л ((ПДК-0,1), хлориды-460,0 мг/л (ПДК-350,0)

То есть, качество воды в скважине не соответствует требованиям СП 209 по величине сухого остатка, жесткости, железа, марганца, хлоридам (воды техническо-го назначения).

Согласно письма представленного ТОО « Мембранные технологии» , стоимость локальной станции очистки воды производительностью 300 м3/сут при круглосуточной работе станции, включая изготовление модуля, составляет 29,85 млн тенге, при работе станции 14 часов в сутки - 40,45 млн. тенге.

Таким образом, можно отметить :

1) По состоянию на 2022 год, для водоснабжения с. Каменка построен водопровод с участка Покровского МПВ (скв 4901).

2) Разведанные для водоснабжения с. Камышенка и Первомайка (в непосредственной близости от них) запасы подземных вод по своему качеству не пригодны для водоснабжения без существенной водоподготовки и значительными финансовыми затратами.

Исходя из вышеизложенного, наиболее благоприятным вариантом организации водоснабжения сел Камышенка, Первомайка, Лозовое за счет подземных вод является подключение к участку Покровского МПВ.

В настоящее время с Покровского МПВ осуществляется водоснабжение ТОО Агрофирма «Родина» – села Приозерное, Зеленый Гай. Для водоснабжения используются скважины № 54ц, 61ц и 63 ц. Объем добычи воды согласно РСВ 04-А-15/14 составляет 308,2 м3/сут (3,6 л/с).

Подземные воды для АО «Родина» соответствуют требованиям СП 209. Учитывая некоторую неоднозначность материалов по качеству подземных вод

на участке проектируемого водозабора, 31.01.2022 года из скважины № 52 была отобрана проба воды на бактериологический и полный анализ. По всем проанализированным элементам подземные воды соответствуют требованиям СП РК № 209 от 16.03.2015 г. (Прил. № 7).

То есть водоподготовки воды из скважины № 52 перед подачей воды водопотребителям не требуется.

В таблице № 1 систематизированы имеющиеся по участку Покровского МПВ химические анализ воды в районе проектируемого водозабора

Из таблицы видно, что подземные воды по всем показателям соответствуют требованиям СП 209

Табл. 1

Качество подземных вод Покровского МПВ в районе проектного водозабора (скв№ 52)

№ п/п		норма по НД	разведка 2015 гг	разведка 2013 г		
			скв 409-14	скв 4901	скв 52	резервуар с. Родина
	показатель		26.11.2014	27.02.2013	31.01.2022	17.02.2015
1	запах, баллы	2	0	0,0	0,0	0
2	привкус	2 балла			1 балл	
3	цветность, градусы, не более	20(35)	<20	<20	0,3	<20
4	мутность, мг/л, не более	1,5(2)	<0,1	<0,1	0,4	<0,1
5	pH (в пределах)	6,0-9,0	7,56	7,61	7,8	7,78
6	общая минерализация, мг/дм3	1000 (1500)	797	634 сух ост	672 (сух ост)	844
7	жесткость общая, мг-экв/дм3	7,0 (10,0)	6,6	6,25	6,1	6,15
8	окисляемость перманганатная	5	0,32	0,32	3	0,56
9	азот аммиака, мг/дм3	2			0,4	
10	азот нитритов, мг/дм3	3			1,1	
11	азот нитратов	45			8	
12	аллюминий, мг/дм3, не более	0,5	<0,2	<0,2		<0,2
13	аммоний (NH4)			0,1		1
14	барий, мг/дм3, не более	0,1	<0,1	<0,1		<0,1
15	Бериллий, мг/дм3, не более	0,0002	<0,00005	<0,00005		<0,00005
16	Бор, мг/дм3, не более	0,5	0,25	<0,16		0,19
17	Бром мг/дм3, не более			<0,26		
18	Ванадий, мг/дм3, не более	0,1		<0,02		
19	Железо, мг/дм3	0,3(1,0)	0,27	<0,1	0,1	<0,1
20	кадмий, мг/дм3	0,001	<0,001	<0,001		<0,001
21	кремний, мг/дм3, не более	10		5,3		
22	Кобальт, мг/дм3, не более	0,1		<0,01		
23	марганец, мг/дм3, не более	0,1(0,5)	**0,18**	0,25 (при контроле 0,0006		<0,04
24	Медь. мг/дм3, не более	1,0	<0,01	<0,01		<0,01
25	Молибден, мг/дм3, не более	0,25	0,003	0,003		0,0025
26	Мышьяк, мг/дм3, не более	0,05	<0,01	<0,01		<0,01
27	никель. Мг/дм3, не более	0,1	<0,01	<0,01		0,01
28	нитриты, мг/дм3, не более			<0,01		
29	нитраты, мг/дм3, не более	45,0	<2,2	<2,2		<2,2
30	Ртуть, мг/дм3, не более	0,0005	<0,0002	<0,0002		<0,0002
31	свинец, мг/дм3, не более.	0,03	<0,02	<0,02		<0,02
32	селен, мг/дм3, не более	0,01	<0,0002	<0,0002		0,0017

33	стронций, мг/дм3. не более	7,0	0,71	0,6		0,73
34	сульфаты, мг/дм3, не более	500,0	106	120,0	467,0	139
35	фтор, мг/дм3, не более	1,5	0,45	0,61	0	0,77
36	Иод, мг/дм3, не более			<0,05		
37	хлориды, мг/дм3, не более	350,0	156	133,0	6,0	201
38	Хром, мг/дм3, не более	0,05	<0,05	0,012 (контр анализ		<0,05
39	цинк, мг/дм3, не более	5	<0,01	<0,01		<0,01
40	цианиды, мг/дм3. не более	0,035	<0,01	<0,01		<0,01
41	СПАВ, мг/дм3, не более	0,5	<0,015	<0,0015		<0,015
42	нефтепродукты, мг/дм3, не более	0,1	0,02	0,02		<0,1
43	фенолы, мг/ дм3, не более	0,25	<0,001			<0,001
44	Y-ГХЦГ, мг/дм3, не более	0,002	<0,002	<0,002		<0,002
45	4,4 ДДТ, мг/дм3, не более	0,002	<0,002	<0,002		<0,002
46	ОМЧ	50		0	0	
47	Общие колиморфные бактерии	отсутствие		не обн	не обн	
47	термотолерантные колиморфные бактерии	отсутствие		не обн	не обн	
48	ТКБ (термотолерантные бакте-рии)	отсутствие в 100 мл			не обн	
50	Коли-фаги	БОЕ в 100 мл			не обн	
51	пат. Флора в т.ч. Салмонелла	КОЕ в 250 мл			не обн	
52	суммарная альфа активность, бк/л	0,1	0,02	0,1		0,12
53	суммарная бета активность, бк/л	1,0	0,03	0,08		0,06

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Цель проектирования – на основании результатов инженерных изысканий и теоретических расчетов обосновать разработку проектной документации, разработать технологическую схему по водоснабжению села Лозовое Астраханского района Акмолинской области чистой питьевой водой путем забора воды из скважин, устроенных в пойменной зоне р. Ишим (Есиль).

Задачи, реализуемые для достижения цели:

1. Определить объем потребности в воде населения села и на расчетном уровне 2020 и 2030 годов по действующим нормам водопотребления.
2. Исследовать выделенную территорию, оценить перспективу намечаемого строительства по природным характеристикам и существующей антропогенной нагрузке.
3. Разработать Программу комплексных инженерных изысканий, включающую инженерно-геодезические, инженерно-геологические и гидрологические работы, качественно выполнить ее для применения полученных результатов в проектных разработках.
4. Выполнить гидравлические расчеты по транспортировке воды трубопроводом из полимерного материала от насосных станций первого подъема (водозаборных скважин), находящихся в пойменной зоне р. Ишим, до насосной станции второго подъема в с. Первомайка и далее по разводящим сетям села Лозовое.
5. На основании гидравлических расчетов, многолетних данных и комплексных инженерных изысканий определить оптимальные параметры производства работ для осуществления настоящего проекта по снабжению села чистой питьевой водой.
6. Произвести подбор сортамента труб по материалу, диаметрам, условиям транспортирования их и укладки в траншею.
7. Обосновать потребность в современных материалах и комплектующих на сооружениях и узлах водовода.
8. Оценить положительные и нежелательные последствия для природной среды от реализации технических решений.
9. Определить и обосновать потребность машин, механизмов и строительных материалов при производстве земляных и строительно-монтажных работ.
10. Разработать раздел "Охрана окружающей среды" (ООС) и перечень рекомендуемых природоохранных мероприятий при производстве строительных работ.
11. Произвести расчеты стоимости строительства в ценах 2024 года.

3.НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Существующая в стране нормативно-методическая база по разработке общестроительных и специальных проектов позволяет в полной мере сформировать проектно-сметную документацию по новым и реконструируемым объектам.

Основными нормативами для обоснования технических решений и последовательности строительных работ проекта явились:

- СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
- СН РК 3.04-01-2013. Гидротехнические сооружения.
- СН РК 3.04-11-2019. Мелиоративные системы и сооружения.
- СП РК 1.02-101-2014. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- СП РК 1.02-102-2014. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- СП РК 1.02-105-2014. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СЦИ РК 8.03-04-2019. Разделы 1-3. Сборник цен на инженерные изыскания для строительства.
- СЦП РК 8.03-01-2019. Сборник цен на проектные работы для строительства. Разделы 8,10.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (введены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 №209).

Дополнительно были использованы нормативы и литературные источники:

Инструкция по обеззараживанию питьевой воды и очищенных сточных вод. Приказ от 29.12.2011г. №539.

- Методика определения эксплуатационных норм водопотребления и водоотведения (ЭНВН) населенных пунктов, утверждена приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29.12.2011г.№539.

МСП 3.04-101-2005 Определение основных расчетных гидрологических характеристик.

- Санитарные правила « Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» .
- Бурлибаев М.Ж., Волчек А.А., Калинин М.Ю. Гидрометрические измерения и гидрологические расчеты для водохозяйственных целей, Алматы, 2004 г.
- Васильев А.В., Шмидт С.В. Водно-технические изыскания. Л :Гидрометеоиздат, 1978г.
- Киселев П.Г. Справочник по гидравлическим расчетам. М.: Энергия, 1972г.
- Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых и застроенных территориях. Справочное пособие к СНиП, М: Стройиздат, 1991 г.

Кроме указанных основных нормативных документов в подготовке проекта использованы методики, методические указания, инструкции, правила и другие обязательные и справочные отраслевые материалы, разработанные и рекомендованные КВР МЭГ ПР РК, Комитетом по делам строительства, ЖКХ и земельным ресурсам, Комитетом геологии.

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

На стадии подготовительного этапа настоящего проекта проведен патентный поиск по тематике работ проекта, выполнен обзор научно-методической и специальной технической литературы, проработаны государственные планы снабжения населения городов и населенных пунктов Республики Казахстан чистой питьевой водой, отраженные в официальных правительственных источниках информации.

После заключения договора на разработку проекта Научно-производственное предприятие «Биосфера» приступило к сбору данных инженерных изысканий прошлых лет, разработало собственную программу гидрологических, инженерно-геологических и топогеодезических изысканий. Полевые натурные работы необходимо было выполнить за установленный графиком срок для последующего анализа и выработки обоснованных проектных технических решений.

В составе натурных измерений при производстве изысканий выполнена серия топогеодезических работ в масштабе 1:500 по съемке прибрежной территории реки Ишим (Есиль) в месте расположения водозаборных и наблюдательных скважин, трассы прокладки магистрального водопровода и разводящих сетей по селу, а также по плановой привязке геологических скважин по трассе строительства водопровода и разводящих сетей. Инженерно-геологические работы проводились с целью определения гранулометрического состава и водно-физических свойств залегающих грунтов по трассе прокладки магистрального водопровода и разводящих сетей.

На основании гидравлических расчетов, многолетних данных и комплексных инженерных изысканий были определены оптимальные параметры для производства работ по строительству водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области.

Генеральная стратегия развития городов и поселков с одновременным ростом отрасли водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов, отражена в протоколах совещаний с участием Президента и премьер-министра РК. Официальные документы, затрагивающие вопросы коммунального строительства в Астраханском районе, также послужили исходной информацией для принятия решений по настоящему проекту.

5.ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Акмолинская область Республики Казахстан занимает площадь 155,2 тыс. км^2. Территория ее простирается с севера на юг примерно от 52°50' до 48°50' с. ш. и с запада на восток от 65°20' до 74°00' в. д.

Астраханский район расположен в западной части Акмолинской области. Площадь района вытянута с юга на север на расстоянии 70 км и составляет 7378,4 км^2. На севере район граничит с землями Буландынского района, на северо-востоке с землями Аккольского района, на востоке с Шортандинским и Целиноградским районами, на юге с Кургальджинским и Егиндыкольским, на западе с Атбасарским районом. Административный центр – с. Астраханка.

Лозовое– село в Астраханском районе Акмолинской области Первомайского сельского округа. Находится примерно в 35 км к востоку от районного центра с. Астраханка и примерно в 87 км западнее г. Нур-Султан. Ближайшая ж/д станция Жалтыр находится на расстоянии 60 км.

5.1 Геоморфология и рельеф

В зависимости от структурно-тектонических условий и комплекса экзогенных факторов, действовавших на различных этапах рельефообразования, на территории Северного Казахстана сформировались весьма разнообразные генетические типы и формы рельефа: от дробно расчлененных эрозионно-глыбовых низкогорий в областях новейших тектонических поднятий до низменных почти нерасчлененных аккумулятивных равнин в областях опусканий.

Наименее измененными в кайнозое можно признать мезозойско-палеогеновые остаточно-денудационные цокольные равнины (абсолютные высоты 250-500 м), фиксированные древней корой выветривания. В степных и лесостепных районах они, как правило, несут почти сплошной плащ четвертичных покровных суглинков, местами равнины расчленены долинно-балочной сетью до состояния полого-увалистого рельефа.

Важным элементом рельефа преобразованного пенеплена является сравнительно густая сеть древних, часто переуглубленных эрозионно-тектонических долин, выполненных аллювиальными отложениями палеогена и озерными, озерно-аллювиальными толщами неогена.

По орографическим признакам территория междуречья Нуры и Ишима (Есиля) южнее г. Астана представляет пологую равнину с уклоном поверхности в северо-западном направлении. Равнина сложена осадочными породами, в которых имеют место локальные углубления. Понижения рельефа, заполненные водой и имеющие водосборную площадь, превышающую в несколько раз площадь впадины с постоянным положительным балансом, образуют озера.

Территория Акмолинской области занимает западную окраину Казахстанского мелкосопочника, являющегося остатком древней горной страны, выровненной процессами денудации и выветривания и в значительной мере погребенной под рыхлыми продуктами разрушения коренных пород.

Депрессии рельефа выполнены осадочными породами – песчаниками, глинами, перекрытыми рыхлыми продуктами разрушения коренных пород. По речным долинам распространены аллювиальные отложения, представленные толщами песков, галечников и глин, достигающих мощности 20-30 м (долины рек Нуры, Ишима и некоторых других).

По устройству поверхности область представляет собой преимущественно холмистую равнину с преобладающими отметками 300-400 м абс., имеющую общий уклон на ЗСЗ и только в северо-восточной области – на СВ. Над равниной возвышаются обособленные сопки и увалы, кое-где образующие небольшие горные кряжи высотой до 700-800 м над уровнем моря. Относительные возвышения холмов большей частью не превосходят 20-40 м и лишь в наиболее возвышенных частях

области достигают 100-200 м и более. Возвышенности мелкосопочника имеют мягкие, плавные очертания.

Основным элементом рельефа Акмолинской области является волнистая равнина с разбросанными по ее поверхности изолированными сопками или группами возвышенностей (рисунок 5.1).

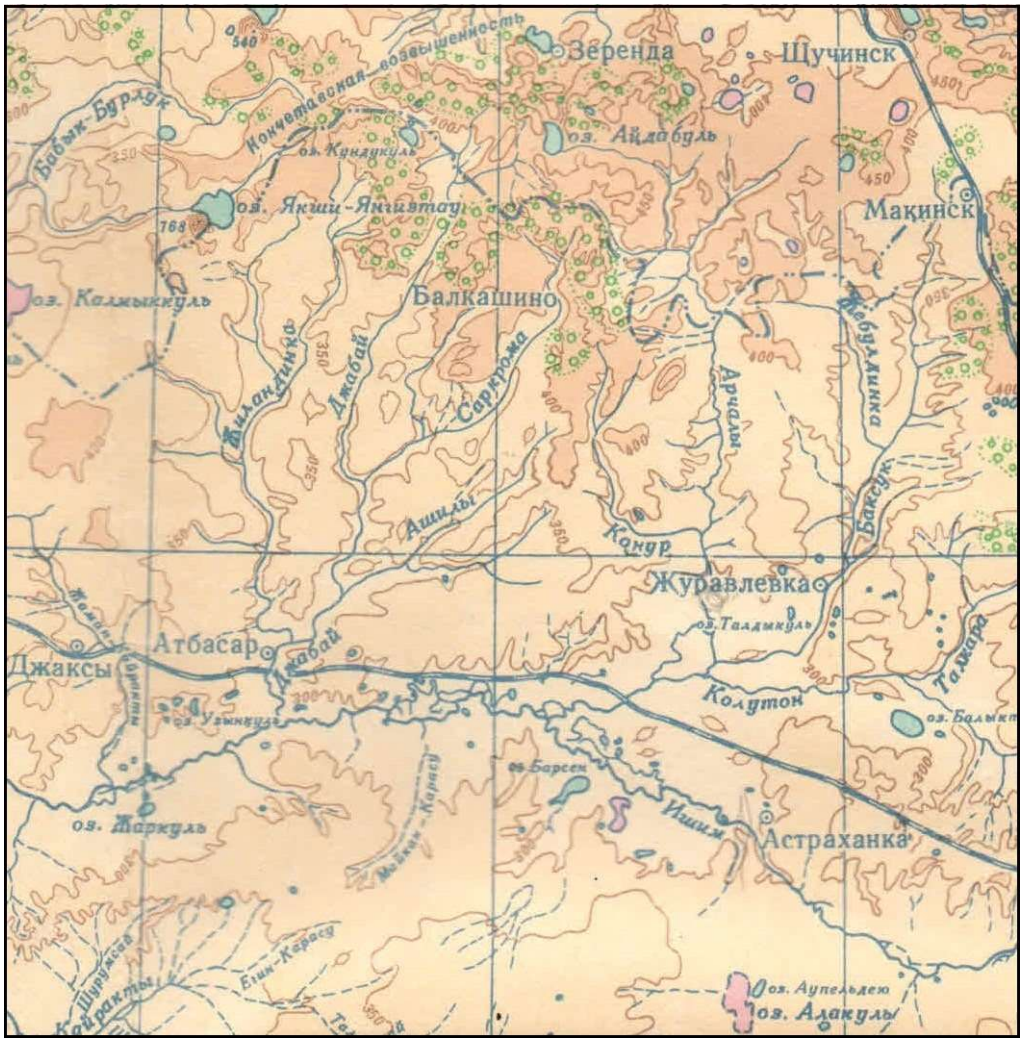

Рис. 5.1 Физико-географическая карта района проектирования

Характерный для территории Астраханского района рельеф – низкогорье и мелкосопочник, наряду с которым распространены холмисто-увалистые и плоскоравнинные пространства. Наибольшая часть территории района в рельефном отношении представляет равнину, чередующуюся сопками. В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах денудационной, всхолмленной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах территории изысканий колеблются от 310,95м до 286,19 м.

5.2 Геологические условия района

В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными глинами средне - и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми аллювиально-пролювиальными глинами и песками средней крупности средне четвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

По гидрогеологическому районированию бассейн р. Ишим относится к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району Кокчетав-Экибастузскому подрайону. В границах долины реки Ишим и протоков сформированы водоносные комплексы четвертичных аллювиальных отложений, представленные, в основном, водоносными песками различного гранулометрического состава – от мелкозернистых до гравия и галечника. Водоупором водоносных горизонтов являются суглинки и глины. В мощных отложениях песков встречаются прослойки водоупорных грунтов, которые делят водоносные комплексы на два или несколько водоносных горизонтов. Гидравлическая связь между горизонтами неоднородная – она зависит от водно-физических свойств и параметров контактирующих слоёв пород. Питание аллювиальных водоносных горизонтов происходит в фазу весеннего половодья или интенсивных атмосферных осадков. Режим подземных вод аллювия напрямую зависит от режима стока рек. Высокие уровни подземных вод совпадают по времени со сроками прохождения максимальных расходов в речной системе. В период осенне-зимней межени наблюдается обратный приток воды из подземных комплексов в русловую сеть реки.

Геологическое строение территории Астраханского района весьма сложно и разнообразно. Впадина р. Ишим (Есиль) четвертичной системы, остальная территория - нижний, верхние отделы пермской и каменноугольной системы.

5.3 Климатические характеристики района

Климатическая характеристика территории производства работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции « Нур-Султан» РГП « Казгидромет» (широта 51,13 долгота 71,37), расположенной на высоте 350 м над уровнем моря.

Климат района проектирования формируется под воздействием, преимущественно, антициклональной циркуляцией воздуха. Территория проектирования согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" относится по климатическому районированию к I (первому) району, к подрайону IВ, для которого характерны: морозная зима с сильными ветрами и метелями, сравнительно короткое, умеренно жаркое лето, активный ветровой режим, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Климат района и всей Акмолинской области резко континентальный - с холодной зимой и жарким летом. Для области характерна засушливость климата и неравномерность увлажнения по годам.

Нормированные климатические характеристики района изыскания:

Метеостанция « Нур-Султан»

Климатический подрайон - IВ

Среднегодовая температура воздуха – 3,2°С

Абсолютный максимум температуры воздуха – 41,6°С

Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 51,6°С

Среднегодовое количество атмосферных осадков - 318 мм.

Среднегодовая величина относительной влажности - 67%.

Среднегодовая скорость ветра- 3,4 м/сек.

Район по давлению ветра –IV.

Район по средней скорости ветра за зимний период –IV.

Ветровая нагрузка –0,77 (7,7) кПа (кгс/м^2)

Район по глубине проникновения нулевой изотермы в грунт –V.

Район по расчетному значению веса снегового покрова – II.

Район по гололедным нагрузкам – II.

Снеговая нагрузка – 1,5 (150) кПа (кгс/м^2) III район

Средняя из максимальных глубин промерзания грунта за год – 148 см.

Температура воздуха. Общие черты температурного режима рассматриваемой территории можно характеризовать следующим образом: суровая продолжительная зима (5,5 месяцев), сравнительно короткое лето, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткий безморозный период.

Средняя годовая температура воздуха +3,2°С (г. Нур-Султан). Холод наступает во второй половине октября и удерживается до конца марта – начала апреля. Этот сезон года достаточно суров и продолжителен (около 165 дней), отличается особо низкими температурами воздуха, отопительный период длится 210 дней. Самые низкие температуры бывают в январе. Средняя температура этого месяца – минус 15,1°С. Абсолютный минимум температуры составляет – минус 51,6°С. Температурный дискомфорт усугубляется активной ветровой деятельностью. Переход от зимы к весне довольно резкий. Весна короткая, сухая и прохладная, начиная с середины апреля. Выпадение осадков крайне не устойчиво. В мае начинается быстрое потепление.

Самый теплый месяц – июль: его среднемесячная температура +20,7°С, максимум за весь период наблюдений составляет 41,6º С (таблица 5.1). Среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 10,8°С.

Осенью происходит быстрое снижение температуры и в октябре уже возможны заморозки. Осень прохладная, пасмурная, изредка дождливая.

Таблица 5.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха абсолютный максимум и абсолютный минимум воздуха по метеостанции « Нур-Султан»

Характерис-тика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха	-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2
Абсолютный максимум													41,6
Абсолютный минимум													-51,6

Общее количество дней с положительной температурой – от 190-200.

Снежный покров устанавливается в начале ноября, обычно на мерзлую почву, удерживается около 150 дней и наибольшей высоты достигает в марте. Средняя высота снежного покрова 27 см, при метелях в пониженных местах рельефа высота может достигать 140-150 см. Весенний переход температуры воздуха через 0º С происходит в первой декаде апреля. В этот период начинается снеготаяние. В конце апреля, а иногда (в позднюю весну) в начале мая, снег сходит полностью.

Распределение снега по территории весьма неравномерное. Больше всего его накапливается в низинах, на залесенных, закустаренных западинах. Предельные глубины промерзания почвы наблюдаются в марте. Средняя из максимальных глубин промерзания под естественным снежным покровом составляет 148 см. Наибольшая из максимальных глубина промерзания достигает более 150 см.

Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в почву – 142 см, а максимум обеспеченностью 0,98 составляет 219 см. Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с

небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигнуть в суглинках до 300 см.

Влажность воздуха и атмосферные осадки. Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", территория проектирования относится по влажности к сухой зоне (3 зона). Комплексный показатель менее 5. Сухость климата проявляется как в небольшом количестве осадков, так и в низкой влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха – 67% (наибольшая в ноябре – 80%, наименьшая в июне – 53%) (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%), метеостанция « Нур-Султан»

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80,0	79,0	67,0

Объект проектирования находится в зоне недостаточного увлажнения. Средняя годовая сумма осадков 318 мм. Среднее количество осадков за теплый период (апрель-октябрь) – 220 мм, это – 70% годовой суммы осадков, а 30% приходится на холодный период (ноябрь-март). Максимум наблюдается в июле, минимум – в январе-феврале (таблица 5.3).

Таблица 5.3

Месячное и годовое количество осадков (мм), метеостанция « Нур-Султан»

Характерис-тика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Месячное и годовое количество осадков	16	15	18	21	35	37	50	29	22	27	28	22	318

Годовое количество осадков в пределах территории Акмолинской области значительно колеблется в разные по влажности годы. Основное количество осадков выпадает в летние месяцы.

Большое значение для увлажнения территории имеют зимние осадки, в которых к началу таяния содержится около 25% годового количества влаги.

Ветер. Ветреная погода является характерной особенностью Акмолинской области. Ветры циклонального происхождения приносят на территорию области повышенную влажность воздуха и атмосферные осадки – летом дожди, град, а зимой снег, верховые и низовые метели. Преобладающим направлением в районе проектирования является юго-западное. В период с ноября по март оно является господствующим. Зимние ветры обуславливают возникновение снежных буранов и метелей. Летом ветровая деятельность ослаблена. В теплый период года наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления.

Средняя годовая скорость ветра 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры наблюдаются в феврале, со средней месячной скоростью 3,9м/с (таблица 5.4).

Таблица 5.4

Средняя сезонная, годовая и максимальная скорость ветра в м/сек. метеостанция « Нур-Султан»

Высота флюгера	Месяцы												Год	Макси-мальная
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
10м	3,7	3,9	3,7	3,7	3,5	3,1	2,8	2,8	3,1	3,5	3,7	3,8	3,4	31

Сильные ветры в теплый период времени вызывают пыльные бури. В зимние месяцы, при наличии свежего снежного материала на водосборе, проявление ветров с высокой скоростью (10-20 м/с) создает образование снежных метелей. Метели являются чрезвычайной природной обстановкой. Они создают угрозы для населения и автодорожного транспорта. Количество метелей (верховых и низовых) за зиму составляет 4-11 циклов.

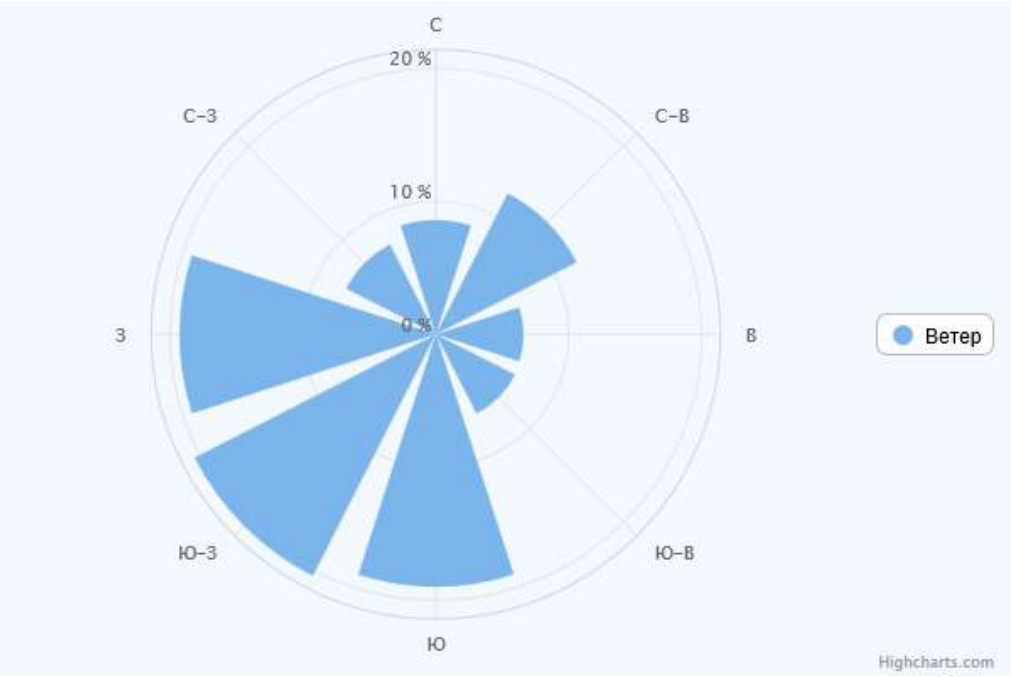

Рис. 5.2 Роза ветров в г. Астана

Таблица 5.5

Усредненное значение повторяемости направлений ветра (%) в г. Нур-Султан

С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З
8,6	11,9	6,6	6,7	19,0	20,4	19,3	7,6

5.4 Гидрография

Наибольшая часть территории Астраханского района представляет равнину, чередующуюся сопками. Через территорию района протекает река Ишим – основной источник водопотребления, вдоль которого расположились населенные пункты, а также имеются 39 мелких озер местного значения, которые заполняются водой только в паводковый период года, а в летний период пересыхают. Наиболее крупные озера, площадью от 1300 до 2000 га, это оз. Узунколь, оз. Баршин, оз. Алаколь. Есть и малые реки: Колутон (дл. 223 км), Баксук (дл.171 км), Аршалы (дл. 220 км).

Площадь водного фонда составляет 12742 га. Из них под реками – 3222 га, озера занимают площадь 8167 га, искусственные водоемы (пруды, копани) – 1353 га. Общий запас воды поверхностных источников составляет 194 млн. м3. Ранее построенные для водопоя скота 116 искусственных водоемов в настоящее время большая часть разрушена, плотины прорваны, восстанавливать их не целесообразно. Сохранившиеся наиболее крупные водоемы в настоящее время находятся в аренде или

обособленном пользовании, используются в основном для рыбоводства. Вода из поверхностных водных объектов в основном используется для залива лиманов, регулярного орошения полей и водопоя скота в объеме 9 млн. м3/год.

Запасы подземных вод на территории района ограничены. Существует острый недостаток качественной питьевой воды. Одиннадцать населенных пунктов района, расположенных на левом берегу р. Ишим – с. Узунколь, с. Каратюбек, с. Алгабас, с. Шиликты, с. Зеленое, с. Лозовое, с. Первомайка, с. Каменка, с. Камышенка, с. Кайнар, с. Луговое, используют привозную питьевую воду. Шесть населенных пунктов района используют воду из трубчатых колодцев, а наиболее крупные населенные пункты имеют централизованное водоснабжение – водопровод, в который вода поступает из подземных скважин. Подземной воды в районе используется 750 тыс. м3.

Район проектирования находится в пойме верхнего течения реки Ишим.

Река Ишим – левый и самый длинный приток Иртыша, берет начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 755 км течет на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течет в основном в узкой долине со скалистыми берегами. Ниже г. Нур-Султан долина расширяется, после г. Атбасар течет в юго-западном направлении. У г. Державинска (1578 км) русло резко меняет свое направление, поворачивая на север. Ниже г. Сергеевки (Северо-Казахстанская область) река выходит на Западно-Сибирскую равнину и течет по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в р. Иртыш у села Усть-Ишим (Омская область, Россия).

Русло реки извилистое, ширина его от 40 до 200 м. Дно преимущественно песчаное. Глубины на перекатах – 0,1-0,3 м, на плесах – 8-10 м. Средняя ширина долины от 4 до 22 км. Пойма широкая с большим количеством озер. Длина р. Ишим – 2450 км, площадь водосборного бассейна составляет 177000 км^2, из них на территорию Казахстана приходится около 80% площади, в пределах которых формируется около 70% стока. На формирование стока реки до 1959 года оказывал влияние систематический, а в дальнейшем периодический переток воды из бассейна реки Нуры. Сток реки Ишим зарегулирован водохранилищами, 11 из которых имеют емкость более 10 млн. м^3. Многолетнее регулирование стока реки осуществляется двумя водохранилищами: Вячеславским (полезный объем = 375,4 млн. м^3) и Сергеевским (полезный объем = 635 млн. м^3). Река является рыбохозяйственным водоемом первой категории.

Суммарный сток взвешенных наносов в среднем течении реки составляет 500-600 тысяч тонн в год, за пределы бассейна в виде взвешенных частиц выносится 200-250 тысяч тонн. Преобладающая часть наносов проходит в русле Ишима в весенний период, зимой количество наносов ничтожно, а в летне-осенний период составляет единицы процентов от годового стока наносов. Наибольшая мутность наблюдается после пика половодья, но в отдельные годы – и при максимальных расходах воды. Гранулометрический состав взвешенных наносов характеризуется преобладанием мелких частиц, до 90-95% наносов имеют диаметр менее 0,1 мм. Обычно на равнинных реках влекомые наносы не превышают 5-8% от взвешенных. В настоящее время часть наносов задерживается в водохранилищах.

Максимальный расход воды в верхнем течении у г. Астана составляет 1080-1100м^3/сек., годовой объем стока 1 299 967 тыс. м^3/год. Среднегодовой расход воды 1,11 м^3/сек.

Питание р. Ишим преимущественно снеговое. Река замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле – мае. В течение года распределение осадков неравномерное. В теплый период года выпадает 70-72% годовой суммы осадков. В среднем наибольшее количество осадков за месяц выпадает в июле, а наименьшее – в феврале. В распределении снежного покрова по территории бассейна наблюдается четко выраженная зональность с севера на юг. Наибольшей величины снегозапасы достигают обычно в начале-середине марта и составляют 25-40 см. Средние (из

наибольших за зиму) запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния находятся в пределах 80-100 мм. Таяние снежного покрова весной начинается обычно еще при отрицательных температурах воздуха за счет притока тепла от солнечной радиации. Питание за счет притока подземных вод и водоотдачи поймой незначительно, однако достаточно для поддержания постоянного стока воды в реке в течение летне-осенне-зимней межени.

Максимальные объемы стока и расходы воды приходятся на фазу весенне-летнего половодья. Максимальные расходы изменяются во всех створах в широких пределах. Максимум весеннего половодья приходится на май-июнь. В низовьях река в половодье разливается до 15 км. Расходы обеспеченностью 1% в 5-10 раз превышают расходы обеспеченностью 50% и в 70 разрасходы обеспеченностью 95%. Среднемноголетняя величина среднегодового расхода р. Ишим, рассчитанная по наблюдениям за 100 лет составляет 76,0 м^3/сек, по годам она значительно меняется. За этот период всего 8 раз среднегодовой расход был близок к этой величине. В 35 случаях он был выше нормы и в 58 – ниже. Наибольший расход наблюдался в 1908 году (до 280,0 м^3/сек), минимальный – в 1968 году (1,57м^3/сек). В летне-осенний сезон сток уменьшается от июля к октябрю, а в зимний период от ноября к марту. Переход от летне-осенней межени к зиме не сопровождается падением уровня, а наоборот, процессы ледообразования на перекатах суживают течение и создают подпор для вышерасположенных плесов, отчего уровни на них несколько повышаются.

Основные притоки р. Ишим: правые – р. Колутон (дл. 223 км), р.Жабай (дл. 196 км),р. Акканбурлык (дл. 176 км), р. Иманбурлык (дл. 177 км), левый – р. Тарисаккан (дл. 334 км) впадают ниже по течению исследуемого района.

5.5 Почвы. Растительность

Территория области расположена в пределах двух широтно-вытянутых почвенных зон – черноземной и каштановой, которые подразделяются соответственно на подзоны обыкновенных и южных черноземов, темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв.

Самую северную часть области занимает подзона обыкновенных черноземов. Площадь ее равняется 487,6 тыс. га, 90% которых вовлечены в пашню. Подзона южных черноземов расположена в засушливой степи с холмисто-увалистым рельефом. Площадь – 2,56 млн. га. Степень распаханности 85%.

К югу черноземная зона постепенно переходит в каштановую площадь. Подзона темно-каштановых почв занимает 7,34 млн. га, 70% которых вовлечено в обработку. В южной части области, входящей в сухостепную зону, расположенаподзона каштановых почв на площади 2,51 млн. га. Степень распаханности ее составляет 70%. Подзона светло-каштановых почв расположена в самой южной части области и занимает площадь 472,2 тыс. га. Для этой подзоны характерна очень высокая сухость климата, комплексность почвенного покрова.

Повышению плодородия почв области способствует внедрение научно обоснованной почвозащитной системы земледелия, разработанной под руководством академика А.И. Бараева, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних трав, мелиоративные обработки и гипсование солонцов.

Преобладающие почвы водосбора реки Ишим – среднегумусные черноземы с вкраплением солонцов. Солончаки занимают площадь около 325 км^2, что составляет примерно 1,9% общей площади водосбора.

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен. Растительность в области имеет переходный характер от лесостепной к степной и полупустынной. В северной части произрастают леса из березы, осины, ивы, сосновые боры. Меньшие площади покрыты влажной темнохвойными борами из кедра, пихты и ели.

На большей же части расположены ковыльно-типчаковые степи и типчаково-полынные степи. В северной их полосе преобладают злаки, в южной – полыни. Этот общий фон растительности изменяется мезо- и микрорельефом, создающим полосчатость и пятнистость растительного покрова.

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, с небольшими лесными « островками» на севере и северо-западе области.

Лесныеоколки здесь состоят из берез и осин. В подлесках из березово-осиновых колков растут кустарниковые ивы, боярышник, шиповник, черемуха, черная смородины.

Степная зона богата травянистой растительностью. В северной ее части в основном преобладают ковыли, типчак, тимофеевка, житняк, кермек, эбелек. В низинах и влажных местах, особенно в поймах рек, распространена луговая растительность – пырей, кострец безостый, мятлик луговой, а в очень влажных местах – осока и тростник. Пырейные луга дают хорошие урожаи сена. В южной части степей к основным растениям добавляются некоторые виды полыни. Местами они занимают сплошные участки.

Растительность водосборной площади реки Ишим преимущественно степная. Склоны холмов правого берега заняты березовыми колками и кустарником. В верховьях притоков распространены небольшие сосновые леса. Под лесом занято около 960 км^2, под кустарником – 580 км^2, что составляет 5,5 и 3,3 % от общей площади соответственно.

5.6 Животный мир. Ихтиофауна

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием, численность которого относительно стабильна. Это объясняется относительной древностью степной фауны, которая начала формироваться еще в олигоцене и подверглась менее значительным воздействиям четвертичных оледенений, чем фауна других зон. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомоядных и особенно рукокрылых млекопитающих.

Своеобразие фауны объясняется современными природными условиями. Большинство « степняков» прекрасно приспособлено к жизни в открытой степи, неплохо переносит и жаркое сухое лето, и зимнюю стужу, и степное маловодье. Здесь встречаются около 60 различных видов млекопитающих. Особенно многочисленны грызуны: земляной заяц, мохноногий тушканчик, краснощекий суслик, серая и стадная полевки, малый суслик, хомяк, хомячок Эверсмана, степная пищуха и степная пеструшка. Все они являются вредителями посевов сельскохозяйственных культур. В борьбе с ними человеку помогают степные хищники: светлый степной хорь, корсак, обыкновенная лисица, волк, ласка, горностай, барсук. Много грызунов становится также добычей хищных птиц: степного орла, канюка, пустельги. Для степной зоны характерны также белокрылый жаворонок, стрепет, полевой конек, овсянка и другие птицы. Особенно богато и разнообразно пернатое население озер, где летом в прибрежных зарослях гнездятся тысячи гусей и уток, лысухи, чайки, кулики и др. На территории в состоянии естественной свободы постоянно обитают шесть видов копытных: лось, олень, кабан, косуля, сайгак, архар.

Птицы лесостепи многочисленны и разнообразны. В березовых колках гнездятся белая куропатка, грач, сорока, дятел, кукушка, сокол-кобчик. На открытых местах водятся тетерев, перепел, жаворонок, коростель.

По берегам озер, в зарослях камыша, тростника, рогоза и других растений много водоплавающих птиц. Встречаются здесь гусь, утка и чайка. На озерах обитают лебеди (кликуны и шипуны), а на болотах - серые журавли и камышовые луни.

Южная часть области представлена лесными, степными и пустынными видами. Из лесных животных – обыкновенная лисица, волк, барсук, белка, рысь; из птиц – тетерев, серая и белая куропатки.Степные виды – желтый суслик, тушканчик, малый тушканчик, сайга, горностай, ласка, степной хорек, лиса-корсак; из птиц: дрофа, коршун, стрепет, степной лунь, жаворонок, саджа или копытка.

В степи водятся животные, приспособившиеся к жизни на открытых степных пространствах, окраска которых похожа на цвет земли, на которой они обитают. Некоторые из них быстро бегают и быстро летают, а другие уходят в спячку в зимнее время года. Еще недавно в степях бродили многочисленные стада сайгаков, но в последнее время в связи с освоением степей человеком сайгаки постепенно отступают на юг, в зоны полупустынь и пустынь.

Из птиц в степях водятся: дрофы, стрепеты, журавли, утки, гуси, чайки, кулики, лебеди, черные жаворонки и большое количество скворцов. Из хищных птиц встречаются степной орел, степной лунь, пустельга, коршун.

Из пресмыкающихся встречаются ящерица - круглоголовка, удавчик, змея-щитомордник, быстрая ящурка, черепахи.

Ихтиофауна водоемов Акмолинской области формировалась под влиянием акклиматизационных работ, и на протяжении значительного периода претерпела существенные изменения. Акклиматизация рыб в водоемы Акмолинской области началась в прошлом столетии. В разные годы, начиная с 1946 года, в водоемы области вселялся сазан, лещ, судак, сиговые и растительноядные виды рыб. Вселения сазана (карпа), леща, судака и некоторых видов сиговых рыб дали положительный эффект: в водоемах области сформированы популяции этих рыб. За время проведения акклиматизационных работ всего в водоемы области вселялось 15 видов рыб из четырех семейств; семь видов из семейства карповых, шесть — сиговых и по одному виду — из семейства окуневых.

В настоящее время в промысловой ихтиофауне наибольшей численности из акклиматизированных видов в большинстве незаморных водоемов достиг лещ, судак, сиговые и карп занимающий в отдельных водоемах свыше 50% от уловов. Из аборигенных видов наиболее широко распространен карась, окунь, щука, плотва и линь.

6. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

6.1 Источник водоснабжения

Район проектирования находится в пойме верхнего течения реки Ишим.

Река Ишим – левый и самый длинный приток Иртыша, берет начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 755 км течет на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течет в основном в узкой долине со скалистыми берегами. Ниже г. Нур-Султан долина расширяется, после г. Атбасар течет в юго-западном направлении. У г. Державинска (1578 км) русло резко меняет свое направление, поворачивая на север. Ниже г. Сергеевки (Северо-Казахстанская область) река выходит на Западно-Сибирскую равнину и течет по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в р. Иртыш у села Усть-Ишим (Омская область, Россия).

Русло реки извилистое, ширина его от 40 до 200 м. Дно преимущественно песчаное. Глубины на перекатах – 0,1-0,3 м, на плесах – 8-10 м. Средняя ширина долины от 4 до 22 км. Пойма широкая с большим количеством озер. Длина р. Ишим – 2450 км, площадь водосборного бассейна составляет 177000 км^2, из них на территорию Казахстана приходится около 80% площади, в пределах которых формируется около 70% стока. На формирование стока реки до 1959 года оказывал влияние систематический, а в дальнейшем периодический переток воды из бассейна реки Нуры. Сток реки Ишим зарегулирован водохранилищами, 11 из которых имеют емкость более 10 млн. м^3. Многолетнее регулирование стока реки осуществляется двумя водохранилищами: Вячеславским (полезный объем = 375,4 млн. м^3) и Сергеевским (полезный объем = 635 млн. м^3). Река является рыбохозяйственным водоемом первой категории.

Суммарный сток взвешенных наносов в среднем течении реки составляет 500-600 тысяч тонн в год, за пределы бассейна в виде взвешенных частиц выносится 200-250 тысяч тонн. Преобладающая часть наносов проходит в русле Ишима в весенний период, зимой количество наносов ничтожно, а в летне-осенний период составляет единицы процентов от годового стока наносов. Наибольшая мутность наблюдается после пика половодья, но в отдельные годы – и при максимальных расходах воды. Гранулометрический состав взвешенных наносов характеризуется преобладанием мелких частиц, до 90-95% наносов имеют диаметр менее 0,1 мм. Обычно на равнинных реках влекомые наносы не превышают 5-8% от взвешенных. В настоящее время часть наносов задерживается в водохранилищах.

Максимальный расход воды в верхнем течении у г. Нур-Султан составляет 1080-1100м^3/сек., годовой объем стока 1 299 967 тыс. м^3/год. Среднегодовой расход воды 1,11 м^3/сек.

Питание р. Ишим преимущественно снеговое. Река замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле – мае. В течение года распределение осадков неравномерное. В теплый период года выпадает 70-72% годовой суммы осадков. В среднем наибольшее количество осадков за месяц выпадает в июле, а наименьшее – в феврале. В распределении снежного покрова по территории бассейна наблюдается четко выраженная зональность с севера на юг. Наибольшей величины снегозапасы достигают обычно в начале-середине марта и составляют 25-40 см. Средние (из наибольших за зиму) запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния находятся в пределах 80-100 мм. Таяние снежного покрова весной начинается обычно еще при отрицательных температурах воздуха за счет притока тепла от солнечной радиации. Питание за счет притока подземных вод и водоотдачи поймой незначительно, однако достаточно для поддержания постоянного стока воды в реке в течение летне-осенне-зимней межени.

Максимальные объемы стока и расходы воды приходятся на фазу весенне-летнего половодья. Максимальные расходы изменяются во всех створах в широких пределах. Максимум весеннего

половодья приходится на май-июнь. В низовьях река в половодье разливается до 15 км. Расходы обеспеченностью 1% в 5-10 раз превышают расходы обеспеченностью 50% и в 70 разрасходы обеспеченностью 95%. Среднемноголетняя величина среднегодового расхода р. Ишим, рассчитанная по наблюдениям за 100 лет составляет 76,0 м^3/сек, по годам она значительно меняется. За этот период всего 8 раз среднегодовой расход был близок к этой величине. В 35 случаях он был выше нормы и в 58 – ниже. Наибольший расход наблюдался в 1908 году (до 280,0 м^3/сек), минимальный – в 1968 году (1,57м^3/сек). В летне-осенний сезон сток уменьшается от июля к октябрю, а в зимний период от ноября к марту. Переход от летне-осенней межени к зиме не сопровождается падением уровня, а наоборот, процессы ледообразования на перекатах суживают течение и создают подпор для вышерасположенных плесов, отчего уровни на них несколько повышаются.

Настоящий проект решает задачу централизованного водоснабжения с. Лозовое путем обустройства в пойме р. Ишим водозаборных скважин с установкой на них насосных станций первого подъема, прокладки магистрального водовода, строительства насосной станции второго подъема и разводящих сетей по селу с целью снабжения населения чистой и качественной питьевой водой.

6.2 Охрана водных ресурсов

Проектируемый водопровод с разводкой по селу позволит качественно улучшить условия жизни населения и создать механизм для рачительного использования водных ресурсов.

В рамках настоящего проекта предусматривается централизованное водоснабжение социальных объектов и населения села Лозовое с установившейся структурой сельской экономики. По классификации Комитета по водным ресурсам Республики Казахстан субъекты водопотребления относится к III-ей группе (незначительная степень риска) потенциальных источников воздействия на количественные и качественные показатели водоемов.

Проект предусматривает разработку водозаборных скважин с установкой на них насосной станции первого подъема и прокладку магистрального водовода в водоохранной зоне р. Ишим в границах Астраханского района.

Постановлением акимата Акмолинской области от 07 декабря 2011 года № А-11/492 « Об установлении водоохранной зоны, полосы реки Ишим и режима ее хозяйственного использования» зарегистрировано Департаментом юстиции Акмолинской области 12 января 2012 года №3417, водоохранная зона реки Ишим в пределах сельской территории составляет 500-1000 м, водоохранная полоса – 50-100 м.

При практической реализации проекта водоснабжения с. Лозовое будет минимизировано влияние строительства на гидрографическую сеть так, как:

– не будет применяться уплотнение грунтов с дополнительным увлажнением;

– при строительстве не будет в водохранной зоне постоянных баз для работающего персонала, что и не предполагает использование воды в хоз. питьевых целях;

– не предусматриваются ремонтные работы машин и механизмов;

– удаление строительного мусора, остатка земель из траншей будет сразу же после завершения работ на каждом участке строительства трассы водопровода.

Для охраны от загрязнений р. Ишим проектом рекомендуются водоохранные мероприятия, по улучшению их санитарно-технического и эпидемиологического состояния, установленные Водным кодексом РК и Постановлением « Об установлении водоохранной зоны, полосы реки Ишим и режима ее хозяйственного использования» в границах Акмолинской области:

- на период строительства – обеспечение рабочих водой для питьевых и технических нужд организуется за счет привозной воды;
- отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в септик;

- временное канализованное от санузлов – применение биотуалетов, обслуживаемых специализированной фирмой;
- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы, исключающие попадание горюче-смазочных веществ в почво-грунт;
- ремонт и техобслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- исключение размещения складов ГСМ;
- отстой механизмов производится на специально отведенном месте, имеющем твердое покрытие;
- проезд строительной техники осуществляется по временной дороге, имеющей твердое покрытие;
- организация контроля при проведении всех видов работ.

Прогноз эффективности мероприятий в вопросах охраны местных водных ресурсов – положительный.

7. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В проекте предусмотрено:

–строительство нового водовода от площадки ПВС села Первомайка до кольцевых сетей села Лозовое;

–строительство разводящих сетей водопровода в с. Лозовое. водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные сети подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой отсекающей арматуры в колодце и установкой прибора учета воды в помещение потребителей;

Проектируемый водопровод является хозяйственно-питьевым и противопожарным. Магистральный трубопровод до поселковых сетей прокладывается в две нитки диаметром 110х6,6мм Общая протяжённость магистрального водопровода –7940,0 м. Поселковые сети в с. Лозовое прокладываются диметрами 110,90,50 мм. Общая протяженность– 7594,0 м.

На переходах водовода под автодорогами заложены футляры из полиэтиленовых труб методом прокола, диаметрами Д=355,315,280,200 и 110 в количестве 68 шт.

Уклон трубопровода принят согласно уклону рельефа местности. Минимально допустимый уклон 0,001. Трубопроводы будут укладываться на выровненное естественное основание с устройством песчаной подготовки толщиной 0,1 м.

По трассе трубопровода в наивысших точках устанавливаются вантузы для сброса воздуха, в пониженных точках устанавливаются выпуски для опорожнения трубопровода, с установкой мокрых колодцев.

7.1. Суммарные расчетные расходы воды

Проектируемый водопровод предназначен для обеспечения питьевой водой с. Лозовое. Количество жителей в населенном пункте приняты по данным, предоставленными заказчиком.

Расчет водопотребления сельскими населенными пунктами из проектируемого водопровода выполнен с учетом прогнозного роста численности населения до 2030 года (таблица 5.4 СниП РК 4.01-02-2009) – удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя принят 140 л/сутки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров в с. Лозовое принимается согласно приложению 3 Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности» (далее ТР) 5 л/с при застройке зданиями до 2-х этажей независимо от их степени огнестойкости. На основании п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 расход воды на внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Установленный расход по разводящим сетям с.Лозовое на 2 расчетный случай (хозяйственно-питьевое водоснабжение в сутки максимального водопотребления с учетом установленных коэффициентов) принимается 2,6 л/с=9,33 м3/час=89,635 м3/сут.

Полный расчет водопотребления представлен в РР-1-НВ.

7.2. Сооружения и сети

7.2.2. Водовод

Данным проектом предусмотрено проектирование нового водовода на участках:

1. от насосной станции II-го подъема (колодец В30 с. Первомайка) до ПВС в с. Лозовое в две нитки Д=110х6,6мм.
2. Далее запроектирована разводка сетей по поселку (кольцевые сети).
3. На сети устанавливаются колодцы с запорной арматурой.
4. Через 200м устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами h=2500мм.
5. От колодцев, расположенных на сети, запроектированы подводки (трубопроводы Д=32=2,0мм) к жилым домам, с установкой в них приборов учета воды для каждого дома.

Водовод запроектирован в одну нитку.

Диаметры водовода приняты на основании гидравлического расчета в соответствии с выбранным насосным оборудованием в насосных станциях.

Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Для поворотов на водоводе используется возможность изгиба полиэтиленовых труб согласно расчету прочностных характеристик РР-7-НВ.

Колодцы на проектируемом водоводе предусмотрены по т.п.901-09-11.84 круглые из сборного железобетона. В колодцах устанавливается запорная арматура из стали с усиленной гидроизоляцией. При изменении диаметров полиэтиленовых трубопроводов предусмотрено использование переходов и неравно проходных тройников, стальных трубопроводов – эксцентрических переходов. При врезке трубопровода меньшего диаметра в трубопровод большего диаметра с установкой в точке врезки запорной арматуры, предусмотрено устройств узлов из стальных патрубков (в колодцах).

Глубина заложения трубопровода принимается с учетом глубины промерзания грунта плюс 0,5м над трубой.

Теплоизоляция железобетонных колодцев предусмотрена с помощью установки дополнительных деревянных крышек.

Проход полиэтиленового водопровода при пересечении стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрены с использованием защитных муфт, для исключения передачи нагрузки на водопровод при неравномерной осадке пересекаемого сооружения и трубопровода.

Антикоррозийная изоляция стальных труб (выпусков в мокрые колодцы) принята по ГОСТ 9.602-2016, усиленного типа трехслойное полимерное на битумной мастике стеклохолстом с наружной оберткой мешочной бумагой толщиной слоя 3,0 мм. Антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей принята по ГОСТ 9.602-2016, усиленного типа (ленточное полимерно-битумное) толщиной слоя 4,6 мм.

После строительства водовода предусмотрена рекультивация земель, согласно СП РК 4.01-105-2014. Проектом предусматривается только техническая рекультивация. При технической рекультивации производят снятие плодородного слоя, транспортировку во временный кавальер. После укладки труб и засыпки траншей минеральным грунтом, производится возвращение плодородного слоя на восстанавливаемые земли.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения кабелей электричества производить в присутствии представителей, эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения.

7.3.3. Разводящая сеть с. Лозовое

Водопроводная сеть разбита на ремонтные участки, обеспечивающие при отключении одного из участков, отключение не более 5 пожарных гидрантов одновременно.

Подвод сетей к водопотребителям производится до границы землепользования из труб диаметром 32х2,0 общей протяженностью 3657,0 п.м.

7.3.4. Пересечение водоводов и водопроводной сети с существующими коммуникациями

При пересечении водопровода с коммуникациями, разработка грунта осуществляется вручную по 2м от оси трубопровода в обе стороны.

7.3.4.1 Воздушные линии ЛЭП

Сети кабелей связи и электричества, водопроводов нанесены на планы трасс водоводов и с. Лозовое.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникации и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения воздушных линий ЛЭП производить в присутствии представителей, эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения. Пересечения даны в чертежах.

7.3.4.3 Переходы под автодорогами

Проект переходов водопровода под автодорогами разработан на основании "Руководства по проходке горизонтальных скважин при бестраншейной прокладке инженерных коммуникаций", разработанного ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1982., ТП901-09-9.87 "Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами".

Способ производства работ - закрытый, методом статического прокола.

Схема переходов предусмотрена без отключающей арматуры.

Футляры приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, диаметр футляров принят на 200 мм больше рабочей трубы согласно п.11.55 СНиП РК 4.01-02-2009, что не противоречит п.21.24 СН РК 1.03-14-2011, поскольку нахождение рабочих в трубопроводе в процессе монтажа не предусмотрено.

Расчет футляров произведен по первому предельному состоянию на прочность и на устойчивость в суглинистых и глинистых грунтах.

Устройство футляров принято методом прокола с применением конусного наконечника большего диаметра.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения несет застройщик.

8.1 Охрана труда и техника безопасности

Мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ разработаны в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Общие положения

До начала работ по строительству необходимо обследовать техническое состояние зданий и сооружений, находящихся в зоне работ, а также уточнить расположение существующих подземных коммуникаций. Обследование зданий, сооружений и подземного хозяйства следует производить, в основном, перед составлением проекта производства работ в рамках осуществления технического надзора при строительстве. В результате должны быть получены сведения, необходимые для принятия решения о мерах по обеспечению сохранности всех промышленных и гражданских объектов в зоне строительных работ в процессе их производства. Проведение указанных обследований и получение разрешения на производство работ входит в обязанности основного заказчика (программу необходимых обследований следует согласовывать с проектной организацией).

Данные, полученные в результате обследования зданий и сооружений, должны приниматься во внимание при составлении проектов производства работ. При этом строительная организация должна проверить соответствие действительного состояния зданий, сооружений и коммуникаций принятому за основу в проекте и установить возможность соблюдения действующих правил техники безопасности (прокладки трубопровода вблизи существующих кабелей и трубопроводов, проложенных в земле; безопасного приближения машин и механизмов к воздушным линиям электропередачи и др.).

При выполнении всех работ, предусмотренных проектом, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных производственных факторов, связанных с характером работы:

- подвижные части производственного оборудования;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная влажность воздуха;
- повышенный уровень шума.

Безопасность производства работ должна обеспечиваться:

- выполнением работ в соответствии с проектом производства работ (технологическими картами), содержащим решения по проведению подготовительных мероприятий к выполнению работ (ограждению зоны работ, санитарно-бытовому обслуживанию работающих);
- применением ограждающих и сигнальных устройств для ограничения доступа людей в опасную зону;
- использованием средств связи для согласования действия оператора с работниками;
- поддержанием работоспособного состояния средств механизации в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации организацией, на балансе

которой они находятся, и использованием их по назначению организацией, производящей работы;

- применением работающими средств индивидуальной защиты.

Согласно СП РК 1.03-106-2012 линейный инженерно-технический персонал (мастер, производитель работ, старший производитель работ, участковый механик, энергетик) и другие инженерно-технические работники по списку, утвержденному главным инженером или руководителем строительно-монтажной организации, должны ежегодно проходить проверку знаний правил техники безопасности. При неудовлетворительном знании правил техники безопасности указанный персонал к руководству работами не допускается.

Вновь поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими:

1. вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии;

2. инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте, который должен производиться также при каждом переходе на другую работу или при изменении условий работы; рабочие комплексных бригад должны быть проинструктированы и обучены безопасным приемам по всем видам работ, выполняемых ими.

Повторение инструктажа должно производиться для всех рабочих не реже 1 раза в 3 месяца. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале. Ответственность за соблюдение требований безопасности при производстве работ по строительству водопровода возлагается на производителя работ, а контроль за выполнением правил безопасности и охраны труда – на руководителя строительной организации.

Все рабочие и персонал должны иметь удостоверение по профессии.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом или наркотическом состоянии, а также не прошедших инструктаж по ТБ на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Рабочие, руководители, специалисты строительной организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, защитными касками и другими средствами индивидуальной защиты.

Все работающие должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Емкости с питьевой водой должны быть маркированы надписью « Вода питьевая» .

<u>Организационные мероприятия на строительной площадке.</u>

Территория производства работ (локальные участки), в местах, где происходит движение людей или транспорта, во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитным ограждением в соответствии с требованиями п. 6.2.2 СНиП 12-03-2001. Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

· высота ограждений территории должна быть не менее 1,6м, а участков работ – не менее 1,2м;

· ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2м и оборудованы сплошным защитным козырьком;

· козырек должен выдерживать снеговую нагрузку, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

· ограждение не должно иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время – сигнальное освещение.

До начала работ с использованием машин необходимо определить рабочую зону, границы опасной зоны, средства связи машиниста с рабочими, обслуживающими машину, и машинистами

других машин. Опасную зону необходимо обозначить хорошо видимыми знаками или надписями согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Сигнальные цвета и знаки безопасности предназначены для привлечения внимания работающих и местного населения к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации. Однако, сигнальные цвета и знаки безопасности не заменяют необходимых мероприятий по безопасности труда и средств защиты работающих.

Знаки безопасности следует установить на территории производства работ, на рабочих местах, участках работ и на производственном оборудовании. Смысловое значение, изображение и место установки знаков согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 представлены в таблице 8.1.

Так как участок работ по строительству водопровода является временно опасным (срок производства работ определен в 29,4 месяцев), следует устанавливать переносные знаки безопасности и временные ограждения, окрашенные лакокрасочными материалами сигнальных цветов. Знаки и ограждения должны быть сняты после того, как отпадет необходимость в их применении.

Таблица 13.1

Виды знаков, устанавливаемых на территории производства работ

Код знака по ГОСТ	Смысловое значение	Изображение	Место установки
1	2	3	4
Г 03	Вход (проход) воспрещен		У входов в опасные зоны, а также в помещения и зоны, в которые закрыт доступ для посторонних лиц
Г 06	Доступ посторонним запрещен		На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т.п., Для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа (прохода)
Г 18	Запрещаю щий знак с поясняю щей надписью		В местах и зонах, пребывание в которых связано с опасностью, раскрываемой поясняющей надписью « опасная зона»

Д 06	Опасно. Возможно падение груза		Вблизи опасных зон, где используется подъемно-транспортное оборудование, на строительных площадках, участках, в цехах, мастерских и т.п.
И.2-01	Аптечка первой медицинской помощи		На стенах, дверях помещений для обозначения мест размещения аптечек первой медицинской помощи

Освещенность строительной площадки.

Безопасность работы в темное время суток во многом зависит от освещенности рабочего места, проходов, проездов, складских площадок. Поэтому на всех участках стройплощадки, где по условиям производства возможно и необходимо нахождение рабочих, устроить рабочее освещение. Работа в неосвещенных местах запрещается, а доступ к ним людей должен быть закрыт. Рабочие места должны быть освещены в соответствии с СН РК 2.04-02-2011 « Естественное и искусственное освещение» и СН РК 1.03-01-2007 « Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок» не менее 5лк-10лк. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Транспортная схема

Технологическая схема проведения работ не предусматривает использование специальных автомобильных дорог в соответствии с техническими решениями и проектом организации строительства. В районе производства работ существуют грунтовые дороги, пригодные для использования в период производства работ.

С целью обеспечения безопасности движения транспортных средств следует установить указатели проездов и проходов, оснастив запрещающими или предупредительными надписями и дорожными знаками (ГОСТ 10807-71) с обозначением допустимой скорости, мест стоянок, разворотов и т.п. Для эффективной профилактики и борьбы с травматизмом все дорожные и строительные знаки устанавливаются на опасных участках территории строительства так, чтобы можно было видеть их как в дневное, так и в ночное время. Скорость движения автотранспорта на участке производства работ не должна превышать 10 км/час.

Требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании строительных машин и механизмов

Эксплуатацию строительных машин и механизмов, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84, СН РК 1.03-14-2011 и инструкциями предприятий-изготовителей.

При эксплуатации машин должны быть выполнены требования, обеспечивающие предупреждение или снижение воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- движущихся машин, их рабочих органов и частей, а также перемещаемых машинами

изделий, конструкций, материалов;

- обрушивающихся грунтов и горных пород;
- разрушающихся конструкций машин;
- повышенной загазованности, запыленности и влажности воздуха рабочей зоны;
- повышенного значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположения рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли;
- повышенной или пониженной температуры воздуха на рабочем месте;
- повышенной скорости ветра в рабочей зоне машины;
- повышенного уровня вибрации на рабочем месте;
- повышенного уровня шума в рабочей зоне;
- недостаточной видимости рабочей зоны из кабины машиниста;
- физических и нервно-психических перегрузок машинистов.

К использованию допускаются машины в работоспособном состоянии. Перечень неисправностей и предельных состояний, при котором запрещается эксплуатация машин, определяется эксплуатационной документацией. Все грузоподъемные машины, грузозахватные приспособления, тара должны быть осмотрены, испытаны, маркированы соответствующими надписями и иметь разрешение на пуск их в работу на основании документации завода-изготовителя, результатов технического освидетельствования и контрольной проверки машины. Ответственность за исправное состояние грузоподъемных машин возлагается приказом руководителя организации на инженерно-технического работника соответствующей квалификации, которому подчинены персонал, обслуживающий грузоподъемные машины. Номер и дата приказа о назначении лица, ответственного за исправное состояние, а также должность, фамилия, имя, отчество и его роспись должны содержаться в паспорте крана или других подъемных машин, а также на плакате, который вывешивается на видном месте на всех объектах работ.

К управлению, техническому обслуживанию и ремонту машин допускаются лица, прошедшие обучение по ГОСТ 12.0.004-79 и имеющие право на выполнение работы, соответствующей их квалификации.

Техническое обслуживание и текущий ремонт машин следует осуществлять в оборудованных помещениях или площадках. Для производства технического обслуживания и ремонта в условиях эксплуатации машина должна быть выведена из рабочей зоны. Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин должны быть оборудованы комплектом работоспособных ручных машин (инструмента), приспособлений, инвентаря, грузоподъемными машинами и средствами пожаротушения.

Техническое обслуживание и ремонт машин следует осуществлять только после остановки машины, выключения двигателя (привода) при исключении возможности случайного пуска двигателя, самопроизвольного движения машины и ее частей, снятия давления в гидро- и пневмосистемах, кроме случаев, которые допускаются эксплуатационной и ремонтной документацией.

Пользование открытым огнем для разогрева агрегатов и узлов не допускается.

Части машин, перемещающиеся под действием собственной массы при техническом обслуживании и ремонте, должны быть заблокированы механическим способом или опущены на опору с целью исключения их самопроизвольного перемещения.

При техническом обслуживании машин с электроприводом должны быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения на ремонтируемое оборудование. Плавкие вставки предохранителей в цепях питания токоприемников должны быть вынуты, пусковые устройства закрыты на замок и на них вывешены запрещающие знаки безопасности с поясняющей надписью « не включать - работают люди» .

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии представляют в виде конкретных технических решений по основным видам работ. Состав мероприятий:

1. Установление опасных зон.
2. Выбор и размещение строительных машин и механизмов с учетом их безопасной эксплуатации.
3. Отбор существующих и разработка новых устройств и приспособлений, исключающих возможность поражения электрическим током.
4. Рациональное решение по организации строительной площадки, в том числе ее освещение в целом и отдельных рабочих мест.
5. Отбор существующих и разработка новых приспособлений для безопасного выполнения работ, в том числе при эксплуатации строительных машин и механизмов.
6. Решение вопросов о размещении и способах хранения материалов, в том числе легковоспламеняющихся и горючих.

Общие требования техники безопасности при монтаже труб из полимерных материалов. Необходимо проводить осмотр и контроль сварочного оборудования, а также изоляции электропроводок, работы устройств для механической обработки концов и торцов труб. Результаты проверки должны соответствовать паспортным данным на оборудование.

Технический осмотр следует производить не реже, чем один раз в месяц с регистрацией результатов проверки в журнале производства работ.

Значение параметров режимов сварки должны отвечать требованиям технологических норм для каждого вида полимера.

К производству сварочно-монтажных работ при строительстве трубопроводов из полимерных материалов допускаются сварщики, прошедшие теоретическое практическое обучение по специальной программе и сварившие контрольные стыки по специальной программе.

Трубы в процессе хранения и монтажа не выделяют в окружающую среду токсичных веществ, и не оказывает влияние на организм человека при непосредственном контакте. Работа с трубами не требует особых мер безопасности.

При работе с трубами следует соблюдать правила пожарной безопасности. В случае возникновения пожара и загорания труб их следует тушить следующими средствами пожаротушения: распыленная вода со смачивателем, огнетушащие составы (средства), двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов следует производить после их надежного закрепления и устройства упоров по их концам и на поворотах.

При монтаже и испытаниях трубопроводов запрещается прислонять к ним лестницы и стремянки, ходить по трубопроводу. Запрещается обстукивать трубы молотком или оттягивать их от стенок траншеи или строительных конструкций.

8.2 Пожарная безопасность

Пожарную безопасность на строительной площадке следует обеспечивать в соответствии с требованиями закона РК от 22 ноября 1996 года "О пожарной безопасности", Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", а также Технического регламента "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов", Технического регламента "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре", СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",

разрешенных для применения на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке и действующих на территории РК.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 декабря 2005 года № 1251 "Об утверждении Перечней селитебных территорий и особо важных объектов государственной собственности, защищаемых противопожарной службой от пожаров", тушение пожаров и ликвидация других чрезвычайных ситуаций в городах, населенных пунктах и на особо важных объектах государственной собственности осуществляется подразделениями противопожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

ЛИТЕРАТУРА

Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г. № 481- II (с последующими изменениями и дополнениями по состоянию на 28.10.2019 г.).

Земельный кодекс РК от 20 июня 2003г. №442-II (с последующими изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.).

Экологический кодекс РК от 9 января 2007г. № 212-III (с последующими изменениями и дополнениями по состоянию на 26.12.2019 г.).

Закон РК « О недрах и недропользовании от 27 декабря 2017 года № 125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2019 г.).

Кодекс РК « О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.).

Правила согласования, размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Утверждены Приказом МСХ РК от 01.09.2015 г. №380.

Правила обеспечения безопасности водохозяйственных систем и сооружений. Утверждены Приказом от 31.03.2015 г. №19-4/286.

1. Абрамов Н.Н. Водоснабжение. Издание 2-е.М: Стройиздат,1974. – 476с.
2. Бурлибаев М.Ж., Волчек А.А., Калинин М.Ю. Гидрометрические измерения и гидрогеологические расчеты для водохозяйственных целей. А; « Каганат» , 2004. – 360с.
3. Гидрогеология СССР, том XXXIII, Северный Казахстан. М.: « Недра» ,1966.– 363с.
4. ГОСТ 18599-2001. Трубы напорные из полиэтилена (изм.1, 2).
5. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
6. ~~ГОСТ 25584-2016. Грунты. Метод лабораторного определения коэффициента фильтрации.~~
7. ГОСТ 8020-90. Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия.
8. Зенин А.А., Белоусова Н.В. Гидрохимический словарь. Л.: Гидрометеоиздат, 1988. – 240с.
9. Инструкция по обеззараживанию питьевой воды и очищенных сточных вод. Приказ №539 от 29.12.2011г.
10. Киселев П.Г. Справочник по гидравлическим расчетам. - М.,Энергия,1974. - 312 с.
11. Правила разработки и утверждения нормативов предельно допустимых вредных воздействий на водные объекты. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 15 мая 2015 года № 19-1/441 (с изменениями от 09.04.2018 г.).
12. Методика расчета нормативов сборов вредных веществ со сточными водами в водные объекты, поля фильтрации и на рельеф местности. Утверждена Приказом МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

13. Методика определения эксплуатационных норм водопотребления и водоотведение (ЭНВН) населенных пунктов. Утверждена Приказом Председателя АДС и ЖКХ РК от 29 декабря 2011г.№539.
14. Недрига В.П. Справочник проектировщика. Гидротехнические сооружения. М.:Стройиздат,1983. – 543с.
15. Оводов В.С., Ильин В.Г. Примеры расчетов по сельскохозяйственному водоснабжению и канализации. – М.:Сельхозгиз, 1955. -304с.
16. Правила выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения (приказ МНЭ РК от 28.08.2015 г. №621 с изм. 23.11.2016).
17. Проект на бурение эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения с. Камышенка, Первомайка, Лозовое Астраханского района Акмолинской области. ТОО « Акмола-мониторинг» , Астана, 2017. – 56 с.
18. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель. Выпуск I, Акмолинская область. КазССР.Л.:Гидрометеоиздат,1958. - 789 с.
19. СанПин « Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» . УтвержденыПриказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.
20. Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения. Утверждены Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 г. № 174.
21. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов Утверждены Приказом МНЭ РК № 237 от 20 марта 2015
22. Смирнов В.И., Кожевников В.С., Гаврилов Г.М. Охрана окружающей среды при проектировании городов. Л.: « Стройиздат» , 1981. – 167с.
23. СН РК 1.03-14-2011. Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
24. СН РК 2.04-01-2009 Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения
25. СН РК 2.04-03-2011 Тепловая защита зданий
26. СН РК 2.04-04-2013 Строительная теплотехника
27. СН РК 3.01-01-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.
28. СН РК 3.02-27-2013 Производственные здания
29. СН РК 3.05-01-2013. Магистральные трубопроводы.
30. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
31. СН РК 4.01-03-2013. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
32. СН РК 4.01-05-2002. Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации пластмассовых труб.
33. СН РК 4.02-01-2011* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изм.23.11.2018г.)
34. СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (по состоянию на 13.06.2017 г.).
35. ~~СП РК 1.02-101-2014. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила выполнения работ.~~
36. ~~СП РК 1.02-102-2014. Инженерно-геологические изыскания для строительства.~~
37. ~~СП РК 1.02-105-2014. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.~~
38. СП РК 1.03-101-2013* Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I (с изм. 06.11.2019 г.)

39. СП РК 1.03-102-2014* Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II (с изм. 01.08.2018 г.)
40. СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
41. СП РК 2.01-101-2013* Защита строительных конструкций от коррозии (с изм. 01.08.2018 г.)
42. СП РК 2.02-20-2006. Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002)
43. СП РК 2.02-101-2014* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изм. 06.11.2019 г.)
44. СП РК 2.02-102-2012* Пожарная автоматика зданий и сооружений(с изм. 06.11.2019 г.)
45. СП РК 2.02-104-2014 Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре (с изм. 07.09.2017 г.)
46. СП РК 2.04-01-2017* Строительная климатология (с изм. 01.04.2019 г.)
47. СП РК 2.04-104- 2012 Естественное и искусственное освещение
48. СП РК 2.04-106-2012* Проектирование тепловой защиты зданий (с изм. 01.04.2019 г.)
49. СП РК 2.04-107-2013 Строительная теплотехника
50. СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
51. СП РК 3.01-103- 2012* Генеральные планы промышленных предприятий (с изм. 06.11.2019 г.)
52. СП РК 3.01-105-2013* Благоустройство территорий населенных пунктов (с изм. 06.11.2019 г.)
53. СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения
54. СП РК 3.02-127-2013* Производственные здания (с изм. 01.08.2018 г.)
55. СП РК 3.02-142-2014 Проектирование ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений (с изм. 05.03.2018 г.)
56. СП РК 3.05-101-2013 Магистральные трубопроводы
57. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений
58. СП РК 4.01-103-2013* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (с изм. 25.12.2017 г.)
59. СП РК 4.01-105-2014 Отвод земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов (с изм. 07.09.2017 г.)
60. СП РК 4.02-101-2012* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изм. 02.09.2019г.)
61. СП РК 4.02-106-2013* Автономные источники теплоснабжения (с изм. 01.04.2019 г.)
62. СП РК 4.04-101-2013 Проектирование городских и поселковых электрических сетей
63. СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов
64. СП РК 4.04-105-2014 Проектирование сельских электрических сетей
65. СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования
66. СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства
67. СП РК 4.04-108-2014 Проектирование электроснабжения промышленных предприятий
68. СП РК 4.04-109-2013 Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий
69. СП РК 4.04-111-2014 Технологическое проектирование дизельных станций
70. СП РК 4.04-114-2014 Отвод земель для электрических сетей напряжением 0,4 -1150 кВ
71. СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты
72. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
73. СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции

74. СП РК 3.01-101-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.
75. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений
76. СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
77. Справочник. Природоохранные нормы и правила проектирования. М.: Стройиздат,1990. – 527 с.
78. СТ РК ISO 4427-1-2014 Трубы полиэтиленовые и фитинги для водоснабжения. Часть 1. Общие положения.
79. СТ РК ISO 4427-2-2014 Трубы полиэтиленовые и фитинги для водоснабжения. Часть 2. Трубы.
80. ТР РК «Общие требования к пожарной безопасности». Утвержден Постановлением Правительства РК от 16.01.2009г. №14 с изм. Приказ № 598 от 28.06.2019 г.МВД РК.
81. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для отдельных отраслей экономики. Утверждены Приказом МСХ РК от 11.10.2016 г. №431.
82. Шевелев Ф.А. и Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных и пластмассовых труб. М.: Издательство литературы по строительству, 2007. – 113с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Техническое задание на проектирование

«Утверждаю»:
Руководитель отдела строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района
_____ Н. Кулаков
«20» июня 2020 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области»

1. Местоположение объекта	с. Лозовое Астраханский район Акмолинской области
2. Основание для проектирования	Постановление акимата Астраханского района от 21.01.2020 г. №16
3. Цель проекта	Обеспечение качественной питьевой водой населения села Лозовое.
4. Заказчик	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района Акмолинской области»
5. Генеральная проектная организация	ТОО Научно-производственное предприятие "Биосфера"
6. Стадийность проектирования	Рабочий проект
7. Исходные данные выданные Заказчиком	Архитектурно-планировочное задание
8. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	При разработке проекта предусмотреть: -строительство разводящих сетей из полиэтиленовых труб расчетного диаметра; подключение к водопроводу от села Первомайка , на сети водопровода устройство водопроводных колодцев с запорной арматурой, пожарные гидранты(расчетного количества); -составить сметную документацию;предусмотреть подвод водопроводных сетей непосредственно к границам участков потребителей с установкой приборов учета воды в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
9. Сейсмичность	Район не сейсмичен
10. Требования к качеству, экологическим и санитарно-эпидемиологическим параметрам	Разработать раздел ООС. Проект разработать с учетом Приказа Министра НЭ РК №209 от 16.03.2015г. об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозпитьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
11. Требования к согласованию	Согласовать проект со всеми необходимыми службами. Обеспечить сопровождение в проведении экспертизы, оперативное устранение замечаний.
12. Требования по энергоснабжению	Согласно технических условий и требований ПУЭ
13. Требования к комплектности	4 экземпляра на бумажном носителе + 1 электронная версия

Приложение 2. Лицензия на проектную деятельность

21030785

ЛИЦЕНЗИЯ

01.11.2021 года **21030785**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Биосфера"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Бейімбет Майлин, дом № 19, 531
БИН: 920440000085

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Доскулов Даулет Боранбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **29.08.2001**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21030785

Дата выдачи лицензии 01.11.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21030785

Дата выдачи лицензии 01.11.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21030785

Дата выдачи лицензии 01.11.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Биосфера"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Бейімбет Майлин, дом № 19, 531, БИН: 920440000085

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база	**Мангистауская область, Тупкараганский район, село Акшукур, промышленная зона, строение 16/2**
	(местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**I категория**
	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Доскулов Даулет Боранбаевич**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	01.11.2021
Место выдачи	г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Приложение 3. Лицензия на изыскательскую деятельность

1 - 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.08.2001 года **ГСЛ № 006564-1**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Биосфера"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул.КУБАНСКАЯ, дом № 73., БИН: 920440000085

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номер приложения	1
Срок действия	
Дата выдачи приложения	03.01.2008
Место выдачи	г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 4. Лицензия на изыскательскую деятельность

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 006564-1

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 29.08.2001

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Биосфера"
Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул.КУБАНСКАЯ, дом № 73., БИН: 920440000085
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 18.02.2013

Номер приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 006564-1

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 29.08.2001

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Биосфера"
Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул.КУБАНСКАЯ, дом № 73., БИН: 920440000085
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 18.02.2013

Номер приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 5. Свидетельство об аккредитации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аккредитации

г. Нур-Султан «26» мая 2022 г.

В соответствии со статьей 23 Закона Республики Казахстан «О науке»

Товарищество с ограниченной ответственностью

(наименование юридического лица / Фамилия, Имя, Отчество (при его наличии) физического лица)

«Научно-производственное предприятие «Биосфера»

аккредитуется в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности сроком на пять лет. Свидетельство предоставляется для принятия участия в конкурсе научной и (или) научно-технической деятельности за счет средств государственного бюджета, средств недропользователей Республики Казахстан.

Уполномоченный орган **А. Тойбаев**

М.П.

Срок действия свидетельства об аккредитации до 26 мая 2027 года

Серия МК № 000470

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Аккредиттеу туралы

КУӘЛІК

Нұр-Сұлтан қаласы 20 22 ж. « 26 » **мамыр**

«Ғылым туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 23-бабына сәйкес

«Биосфера» ғылыми-өндірістік кәсіпорны»

(заңды тұлғаның атауы / жеке тұлғаның Тегі, Аты, Әкесінің аты (болған жағдайда)

жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісі ретінде бес жыл мерзімге аккредиттеледі. Куәлік мемлекеттік бюджет қаражаты, Қазақстан Республикасы жер қойнауын пайдаланушылардың қаражаты есебінен ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет конкурсына қатысу үшін беріледі.

Уәкілетті орган **А. Тойбаев**

М.О.

Аккредиттеу туралы куәліктің жарамдылық мерзімі 2027 жылғы 26 мамырға дейін

Сериясы МК № 000470

Приложение 6. Письмо №180 от 11.07.2023г.

Қазақстан Республикасы
Ақмола облысы
Астрахан ауданы
ПЕРВОМАЙ
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ
кіріс/шығыс
«11» 07 2023г.
№ 180.

Отдел строительства и архитектуры
Астраханского района

Перспектива развития сел Первомайского сельского округа Астраханского района до 2030 года.

Наименование	Кол-во людей	Кол-во дворов	Кол-во КРС	Кол-во лошадей	Кол-во МРС	Кол-во свиней	Кол-во птицы
Первомайка	1356	438	640	205	284	1135	1349
Лозовое	373	121	235	16	17	495	960
Камышенка	905	286	525	28	154	1200	2581
2024							
Первомайка	1363	438	647	215	289	1150	1360
Лозовое	382	121	245	20	25	505	969
Камышенка	917	286	532	33	158	1220	2589
2025							
Первомайка	1369	438	655	220	290	1160	1370
Лозовое	390	121	259	27	27	515	975
Камышенка	925	286	547	40	159	1230	2595
2026							
Первомайка	1375	438	658	225	295	1165	1375
Лозовое	402	121	262	30	32	518	978
Камышенка	935	286	547	45	162	1234	2597
2027							
Первомайка	1384	438	662	227	297	1167	1377
Лозовое	405	121	265	35	35	520	980
Камышенка	937	286	550	46	165	1235	2598
2028							
Первомайка	1386	438	664	230	299	1168	1379
Лозовое	407	123	268	37	37	522	982
Камышенка	939	287	553	48	167	1238	2599
2029							
Первомайка	1389	438	665	235	302	1170	1383
Лозовое	407	123	270	342	40	526	992
Камышенка	939	287	560	52	170	1242	2599
2023							
Первомайка	1395	438	667	237	305	1172	1385
Лозовое	415	123	275	345	45	528	995
Камышенка	945	287	563	55	172	1245	2600

И.о Акима Первомайского сельского округа **Н.Мула**

Приложение 7. Письмо №301 от 08.08.2022г.

Входящее № 301
08 08 22

ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера»

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района Акмолинской области сообщает, что площадки для временного складирования грунта и вывоза мусора находятся на расстоянии 1 км от села Лозовое, сведения предоставлены для разработки проекта:

«Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области»;

Руководитель отдела **К. Мукушева**

Приложение 8. Письмо №303 от 08.08.2022г.

08 303 08 22

ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера»

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» сообщает о наличии грунтовых карьеров и карьеров по добыче инертных материалов в районе сел Первомайка и Лозовое Астраханского района Акмолинской области, согласно приложению.

Руководитель отдела **К. Мукушева**

Список действующих недропользователей по ОПИ Акмолинской области *(по контрактам и лицензиям)*

	№	Недропользователь	Месторождение/участок	Вид ОПИ	Местонахождение	Контракт		вид добычи
			Астраханский район					
40	1	ТОО "Gruss"	Участок Жарсуат и Астраханский Астраханский район	осадочные породы (щебенистый грунт)	в 3 км к югу-юго-востоку от г. Жалтыр	222	22.11.2006	РД
41	2	ТОО Агрофирма "Родина"	месторождение Николаевский участок №1 Астраханский район	глинистые породы (аргиллит)	в 82 км к северо-западу от г. Астана, в 8 км к северо-востоку пос. Соц.Курылыс в пределах горы Сарыадыр	673	02.04.2010	РД
42	3	ТОО "Techprom"	месторождение "Дауылпаз" Астраханский район	осадочные породы	в 4,3 км к СВ от с. Буревестник и в 9,0км к ЮВ от с. Полтавского	1550	01.10.2018	Д
43	4	ТОО "Inertstone"	месторождение "Николаевский-3" Астраханский район	осадочные породы	в 7 км севернее от с. Каменка, в 12 км северно-западнее от с. Родина	1549	01.10.2018	Д
44	5	ТОО Агрофирма "Родина"	месторождение Николаевский участок №2 Астраханский район	глинистые породы (аргиллит)	в 5 км к северо-востоку от пос. Соц.Курылыс в 82 км к северо-западу г. Астана	674	02.04.2010	РД
45	6	ТОО "Астана СтройМонтажИнжиниринг" (лицензия)	месторождение "Акимовское" Астраханский район	метаморфические породы		20	07.08.2020	Д

Приложение 9. Письмо №304 от 08.08.2022г.

08 304 08 22

ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера»

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района Акмолинской области сообщает, что реализация проектов «Строительство водопроводных сетей в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области» и «Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области» предусмотрены за счет трансфертов республиканского бюджета.

Руководитель отдела **К. Мукушева**

Приложение 9. Письмо №305 от 08.08.2022г.

ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера»

08 08 22 305

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района Акмолинской области сообщает, что реализация проектов «Строительство водопроводных сетей в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области», «Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области» запланирована с мая 2024 года.

Руководитель отдела **К. Мукушева**