«Алматы облысы Кеген ауданы Алғабас ауылының ауыз су жүйесінің
құрылысы мен жаңартуы ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
13.05.2020 ж. № ЭРRO-0081/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кеген ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гидротехник Жоба» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Кеген ауданы Алғабас ауылының ауыз су жүйесінің құрылысы мен жаңартуы ЖЖ» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

Осы сараптамалық қорытынды "НОМАД Иншуранс" СК АҚ-да кәсіби жауапкершілікті ерікті сақтандыру №020-19-0036/177966 сериясы В-ПРОФ шартына сәйкес сақтандырылған.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0081/20 от 13.05.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гидротехник Жоба»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договору Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 31 марта 2020 года №ЭPRO-0059, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района», по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области» выданы отрицательные заключения от 14 ноября 2019 года № ЭPRO-0261/19, а также 05 марта 2020 года №ЭPRO-0059/20.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гидротехник Жоба» (государственная лицензия МҚЛ №00342 от 17 марта 2006 года, приложение от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16 сентября 2019 года;

решение Кегенского районного маслихата Алматинской области от 21 января 2019 года №15-52 «о бюджете Кегенского района на 2019-2021 годы»;

решение акима Алгабаского сельского округа Кегенского района Алматинской области 26 октября 2018 года №67/01-01 «О предоставлении земель для строительства системы питьевой воды в селе Алгабас»;

постановление акимата Алгабаского сельского округа Кегенского района Алматинской области 19 апреля 2019 года №69 «О предоставлении разрешения об изменении существующего объекта по Кегенскому району»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 23 октября 2018 года №23, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кегенского района Алматинской области»;

техническое экспертное заключение реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области, выполненное ТОО «B.M.G. - Курылыс» в 2019 году (свидетельство об аккредитации от 17 марта 2019 года №00119, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Омирбеков Т.. от 21 сентября 2020 года №KZ58VJE00013412, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаы»);

акт обследования по РП «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области», утвержденный от 02 августа 2018 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО Гидротехник Жоба» в 2019 году (государственная лицензия МҚЛ №00342 от 17 марта 2006 года,

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

приложение от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО Гидротехник Жоба» в 2019 году (государственная лицензия МҚЛ №00342 от 17 марта 2006 года, приложение от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

протокол заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) от 24 ноября 2015 года №2222, выданный РГУ Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Южказнедра» в городе Алматы;

протокол общественных слушаний к разделам ОВОС рабочего проекта от 27 декабря 2018 года;

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинско области» на получение на разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

письмо заказчика от 22 апреля 2020 года №21-01-02/51, содержащее данные о сроках начала строительтсва;

письмо заказчика от 30 марта 2020 года №21-01-02/38, содержащее данные о согласовании принятных проектных решений, об источнике финансирования;

письмо ГУ «Аппарат акима Алгабасского сельского округа Кегенского района» от 04 июня 2019 года №67/01-124, содержащее данные о численности населения в селах Алгабас и Жанаталап;

письмо заказчика от 29 октября 2019 года №21-01-01/28/7 содержащее данные о расстоянии ТБО;

Технические условия:

на водоснабжение, выданные ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ» (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства в составе псд);

на постоянное электроснабжение системы водоснабжения, расположенной по адресу: Алматинская область, Кегенский район, Агабасский с/о, с. Алгабас, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» г. Алматы № 25.1-595 от 18 февраля 2020 года (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства в составе псд).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 25 июня 2013 года №193, выданный Алгабаским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Алматинской области.

Протокол исследования радиоактивной воды от 07 августа 2014 года №169, выданный Алгабаским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Алматинской области.

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 03 июля 2013 года №80, выданное Райымбекским районным управлением охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Алматинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

План системы водоснабжения с.Алгабас в масштабе 1:4000, согласован с акимом Алгабасского сельского округа, с руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кегенского района Алматинской области».

Письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 25 февраля 2019 года №04-10/229, содержащее данные о согласовании рабочего проекта;

Письмо РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 04 июня 2019 года №KZ81VRC00005299, содержащее данные о согласовании рабочего проекта.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Алматинской области» от 07 апреля 2020 года №KZ03VDD00141944.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 0020-ПЗ - Пояснительная записка.

№ 0020-ГП Генеральный план

№ 0020-АР Архитектурно-строительные решения

№ 0020-КР. Конструктивные решения

№ 0020-ОВ. Отопление и вентиляция.

№ 0020-ЭС - Электроснабжение. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ЭН - Наружное освещение.

№ 0020-ЭМ1 - Электрооборудование. Насосная станция 1-го подъема со скважиной. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ЭМ2 - Электрооборудование. Насосная станция 2-го подъема. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ЭОМ - Электрооборудование проходной. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ПС1 - Пожарная сигнализация. Насосная станция 2-го подъема. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ПС2 - Пожарная сигнализация. КПП. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ВН - Система видеонаблюдения. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-ОС - охранная сигнализация. Книга-4. Альбом 1.

№ 0020-АСУ.2 - Автоматизированные системы управления. Водонапорная башня. Книга-4. Альбом 1. (ТП РК 15-100 ВБ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009-АСУ.2).

№ 0020-АТХ - Автоматизация технологических процессов. Резервуар емкостью 300 м3. Книга-4. Альбом 1. (ТП РК 300 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2013-АТХ).

№ 0020-АТХ.2 - автоматизация технологических процессов. Подземная насосная станция. Книга-4. Альбом 1. (ТП РК 12-80 ВС СКВ7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009-АТХ.2).

№ 0020-ВК. Водопровод и канализация.

№ 0020-СД. Сметная документация.

№ 0020-ПП. Паспорт проекта.

№ 0020-ОВОС. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

№ 0020-ПОС. Проект организации строительства

Прайс листы.

Гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области

5.5 Существующее положение

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения села Алгабас и Жанаталап построена в 80 годах прошлого столетия.

В южной части села Алгабас существуют 2 водозаборные скважины в данное время нерабочие, пробуренные в 80-90 годах прошлого столетия, которые обеспечивали хоз-питьевое водоснабжение села Алгабас. В одной скважине минерализация не соответствовала по нормам, и эксплуатация скважин прекратилась в начале 2000 годов, вторая скважина осталась бесхозной. В настоящее время население села питается хоз-питьевой водой из 3 водозаборных колодцев шахтного типа и из реки Шелек.

Водоснабжение села Жанаталап осуществлялась таким образом, от существующей скважины, расположенный в южной части села вода подавалась в резервуар емкостью 500 $м^3$ оттуда самотеком в водопроводную сеть села. Скважина пробурена в 1976 года работала недолго всего пару лет в связи с тем, что вода была соленая. Резервуар емкостью 500 $м^3$ не пригоден к дальнейшей эксплуатации. В настоящее время население села питается хоз-питьевой водой из 2 водозаборных колодцев шахтного типа и из реки Шелек

Внутрипоселковая водопроводная сеть села Алгабас и Жанаталап выполнена из стальных труб диаметром 100-150 мм. Общая протяженность существующего водопровода 8,0 км. Износ труб составил почти 80%. Водопроводные колодцы разрушены, забиты мусором. Имеющиеся водоразборные колонки в нерабочем состоянии. Пожарные гидранты в системе отсутствуют. Водозаборная скважина, разводящая сеть села и сооружения на ней требуют реконструкции. Для закольцовки сети и полного охвата населения питьевой водой необходимо' также строительство новых линий водопровода.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Село Алгабас и Жанаталап расположены на территории Кегенского района Алматинской области, в 95км от районного центра с. Кеген.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

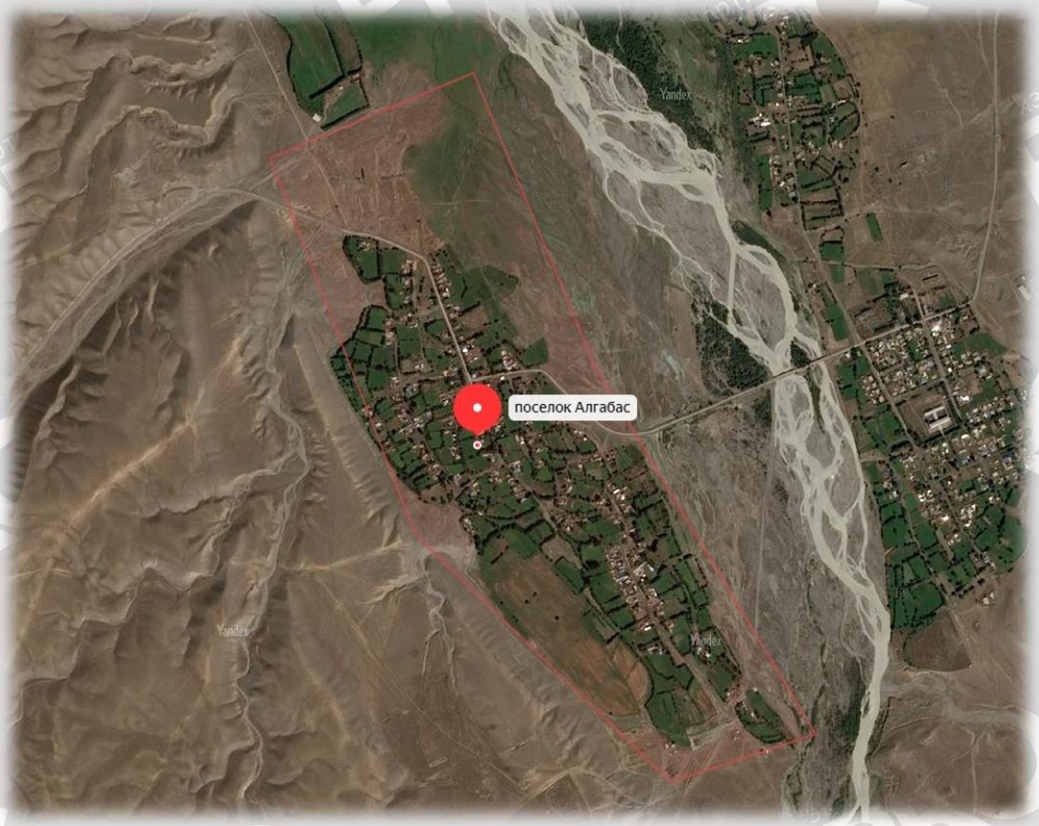

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-35*) - III (s_0 = 100 кгс/м^2).

Район подавлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_0 = 38 кгс/м^2).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 27 °С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО Гидротехник Жоба» в 2019 году с дневной поверхности сложен растительным слоем, мощностью ОД м. Ниже по разрезу залегают суглинки мощностью 0,7 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 40%, вскрытой мощностью 2,0 м.

Подземные воды выработками глубиной до 3,0 м не вскрыты.

Коррозийная агрессивность грунтов - низкая.

Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинка - 200 кПа (2,0 кгс/см2);

для гравийно-галечников - 400-500 кПа (4,0-5,0 кгс/см2).

Грунты не агрессивные к бетонным конструкциям на, портландцементе марки W4. Расчетная глубина промерзания: для суглинков -156 см, для гравийно-галечников - 230 см.

Сейсмичность района - 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Сейсмичность площадки под строительство - 9 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадки головного водозабора реконструкции и строительство системы водоснабжения с.Алгабас Кегенского района Алматинской области разработан, в соответствии с действующими нормами и правилам и его функциональным назначением, и требованиями по благоустройству и экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Гидротехник Жоба» в 2019 году. Системы координат – местная, система высот – Балтийская. Рельеф участка с уклоном с юга на север.

Участок строительства водозаборного сооружения свободна от застройки. На участке расположены:

- две водозаборных скважин с насосными станциями 1 подъема подземного типа;
- два резервуара чистой воды по 300м^3 каждый;
- насосная станция 2 подъема;
- водонапорная башня емкостью 50м^3 и высотой 18,0м;
- колодец с хлор-сатуратором;
- здания КПП;
- ограждение территории длиной 389 м.

Въезд запроектирован с северо-восточной стороны участка.

Отвод поверхностных вод осуществляется по уклону вдоль проездов и площадок за пределы участка.

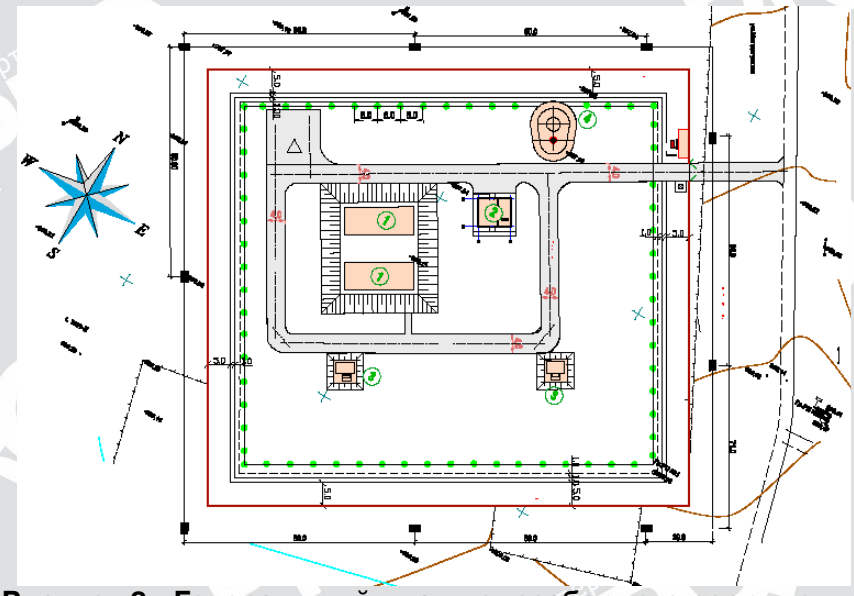

Рисунок 2 - Генеральный план водозаборного сооружения

1. Резервуар чистой воды. 2. Насосная станция II подъема.
3. Скважина с насосной станцией I подъема 4. Водонапорная башня.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений (карагач).

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Проектом предусмотрена дорога, обеспечивающая подъезд к эксплуатационной скважине. Покрытие дорог грунтощебеночное. По периметру территория огораживается глухим металлическим ограждением. На въезде предусмотрены металлические ворота и калитка.

Вся свободная от застройки дорог и сооружений территория водозаборного сооружения озеленяется.

Таблица 1.

Основные технические показатели по площадке водопроводных сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,9975
2	Площадь застройки	м^2	403,17
3	Площадь покрытий	м^2	1421,00
4	Площадь озеленения	м^2	8150,83

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция II подъема - предоставляет собой одноэтажное кирпичное здание, с размерами в плане 6,0х7,0 м. Высота до низа плиты покрытия 2,80 м.

Площадь застройки - 47,00 м^2.

Общая площадь - 33,80 м^2.

Строительный объем - 175,80 м^3.

Кровля - чердачная, двухскатная. Покрытие из металлочерепицы.

Дверь наружная - металлическая утепленная.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Покрытия полов в помещениях из керамической плитки.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м.

Наружная отделка - декоративная штукатурка типа «Мюнхенская».

Внутренняя отделка - окраска водоэмульсионными красками.

Контрольно-пропускной пост - представляет собой одноэтажное модульное здание, размерами в осях 2,4х6,0м. Высота 2,6м.

Площадь застройки - 14,4 м^2.

Общая площадь - 12,70 м^2.

Строительный объем - 378,22 м^3.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 998,25 по ГП.

Двери наружные - металлические глухие.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна - пластиковые.

Внутренняя отделка - пластиковые декоративные панели.

6.2.3 Конструктивные решения

Проектом представлены конструктивные решения в части строительства насосных станций 1-го подъема, насосной станции 2-го подъема, резервуаров чистой воды, водонапорной башни, контрольно-пропускного пункта, фундаментов под электротехническое оборудование.

<u>Насосные станции 1-го подъема</u>

Насосная станция представляет собой подземную камеру, устанавливаемую над устьем скважины. Насосная станция запроектирована в соответствии с привязкой к

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

типовому проекту ТП РК 12-80 ВС СКВ 9С (IIIB) - 2009. Проектом предусмотрено две насосных станции 1-го подъема.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Проектируемое сооружение представляет собой подземный монолитный прямоугольный колодец с размерами 3х2,4 м в осях, высотой 2,4 м в свету и заглублено ниже поверхности земли на глубину 2,9 м.

Днище выполнено в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В25 W6 F100, толщиной 300 мм. Под днище предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Основанием под днище служит гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30%.

Стены насосной станции выполнены из монолитного железобетона с применением бетона класса В25 W6 F100, толщиной 250 мм.

Покрытие выполнено в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В25 W6 F100.

Все монолитные конструкции армируются арматурными стержнями Ø8- Ø12 AIII.

Горловину люк-лаза и монтажного люка выполняются из сборных железобетонных колец в соответствии с ГОСТ 8020, с утеплением пенополистиролом.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Металлоконструкции окрашивать в два слоя эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все сварные соединения выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80*.

Насосная станция 2-го подъема

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - III.

Конструктивная схема - стеновая.

Фундаменты ленточные под несущие стены выполнены из сборных фундаментных блоков ФБС в соответствии с ГОСТ 13579-78.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5.

Боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Основанием под фундаменты служит гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30%.

Наружные несущие стены выполнены из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/75 в соответствии с ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных плит в соответствии с типовой серией 1.465.1-32с.

Кровля запроектирована двухскатная с несущими стропильными деревянными конструкциями и покрытием из металлочерепицы в соответствии с СТ РК 2083-2011.

Металлоконструкции окрашивать в два слоя эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Древесину для кровли подбирать не ниже второго сорта, влажностью 20%.

Резервуары чистой воды емкостью 300 м^3

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Проектом предусматривается строительство резервуаров емкостью 300 м^3 каждый. Резервуары запроектированы в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 300 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА)-2.3-2013.

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х15,0 м и глубиной 4,0 м, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Конструктивная схема резервуара - стеновая.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Днище резервуара запроектировано в виде железобетонной монолитной плиты толщиной 400 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкция заармирована стальными арматурными стержнями класса AIII. Под днищем предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище служит гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30%.

Стены резервуара приняты из монолитного железобетона, толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями класса AIII.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 2П1-6AIIIвТ-С в соответствии с ГОСТ 27215.

На плитах покрытия установлены 2 сборных железобетонных колпака для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания камеры приборов. Колпаки приняты из сборных железобетонных стеновых колец и плит перекрытий в соответствии с типовой серией 3.900.1-14.

На все металлические конструкции должно быть нанесено антикоррозионное покрытие в 1 стой краски ХС-720ал по ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 в соответствии с ГОСТ 12707-27.

По покрытию резервуара выполняется гидроизоляцию из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Все бетонные и железобетонные конструкции изготавливать на сульфатостойком портландцементе.

Водонапорная башня

Проектом предусматривается строительство водонапорной башни емкостью 50 м^3. Башня запроектирована в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ 9С (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Башня своим днищем крепится сваркой к восьми закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент под башню запроектирован из монолитного бетона класса В25 W8 F200 в виде плиты, диаметром 1220 мм и толщиной 1500 мм. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм. Глубина заложения фундамента с учетом бетонной подготовка составляет 1,6 м.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Основанием под фундаменты служит гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30%.

Контрольно-пропускной пункт

Рабочим проектом предусмотрено устройство фундамента под контрольно-пропускной пункт блочно-модульного изготовления.

Фундамент ленточный запроектирован из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В7,5. Фундамент заармирован стальными арматурными стержнями в соответствии с СТ РК 2591-2014.

Основанием под фундаменты служит гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30%.

Боковые поверхности фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза.

По периметру предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1000 мм.

Фундаменты под электротехническое оборудование

Рабочим проектом предусмотрено устройство фундаментов под КТП и ДГУ.

Фундамент под ДЭС выполнен в виде монолитной железобетонной плиты размерами 2,15х1,35х1,0(h) м. Применяемый бетона класса В15

Фундаменты под КТП запроектированы из сборных железобетонных изделий в соответствии с типовой серией 3.407-57/87.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Насосная станция 1го подъема

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 25,3°С.

Насосная станция 1го подъема (скважины) предусматривается подземной, с погружными насосами по ТП РК 12-80 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ) – 2009.

Насосная станция 1го подъема (скважины) предусматривается подземной, с погружными насосами. Насосная станция полузаглубленная, в обваловке из земли - не отапливается.

Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная.

Материал воздуховодов - труба стальная бесшовная, фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая. Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке. Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2м.

Насосная станция 2го подъема

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 25,3°С.

Параметры теплоносителя - электроэнергия.

Для поддержания температуры в помещении насосной станции проектом предусмотрена электрическая система отопления.

В качестве отопительных приборов в помещении насосной приняты электропечи ПЭТ-4-1,0, мощностью 1,0 кВт, 220 В.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Электрический обогреватель типа ПЭТ представляет собой кожух, внутри которого расположены трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН). Кожух выполнен из листовой перфорированной стали, закрыт снизу дном, а с торцевых сторон-крышками. Обогреватели имеют 4 ножки с овальными отверстиями 16х14 мм под болты М12. Подвод к питанию осуществляется через отверстие в крышке со стороны токоведущих шпилек, либо через просечки в корпусе.

Для поддержания параметров микроклимата в помещении насосной проектом предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ3- через дефлектор диаметром 315мм. Установка зонтов и дефлекторов предназначена для защиты шахт воздуховодов от попадания атмосферных осадков.

Из остальных помещений предусмотрены вытяжные системы Ве1 и ВЕ2 по средством оцинкованных коробов сечением 150х100мм, выведенных выше отметки кровли.

Приток неорганизованный, через неплотности стен и световых и дверных проемов. Для регулирования проходящего по воздуховодам воздуха, проектом предусмотрена установка на воздуховодах воздушных заслонок (дроссель-клапана), ручного управления.

В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 0,5 мм.

Таблица 2.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Период года при tН, оС.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
НС 2го подъема	162,0	-25,3	5000*	-	-	5000*	-	-

<u>Резервуар чистой воды</u>

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проект резервуара емкостью 300м^3 разработан по ТП РК 100 РВ 7С (IВ, IIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2,3-2013.

Проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменений уровня воды в резервуаре, исключающая возможность образования вакуума.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящихся в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и «дыхания» резервуара проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя “Systemair”.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект "Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Алгабас Кегенского района Алматинской области" разработан на основании задания на проектирование от 01.11.2018г., выданного ГУ "Жилищно-коммунального хозяйства и ЖИ Кегенского района Алматинской области", акта обследования от 02.08.2018г., АПЗ №18-01 от 12.01.2018г., решение Акима на строительство, акт об отводе земель №67/01/-01 от 26.10.2018г., топографического отчета, выполненного в 2019 году ТОО «Гидротехник

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Жоба», технического заключения №23 от 04.03.2019года, выполненного ТОО «B/M/G-Курылыс» и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Существующее состояние водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Алгабас и Жанаталап построена в 80-х годах прошлого столетия.

В южной части с. Алгабас существуют 2 водозаборные скважины, пробуренные 80-90х годах прошлого столетия, которые обеспечили хоз-питьевое водоснабжение с. Алгабас. В данное время скважины - нерабочие: в одной скважине минерализация не соответствует нормам, и эксплуатация скважин прекратилась в начале 2000-х годах, вторая скважина осталась бесхозной. В настоящее время население села питается хоз-питьевой водой из 3-х водозаборных колодцев шахтного типа и из р. Шелек

Поселковая водопроводная сеть с. Алгабас выполнена из стальных труб диаметром 100-150 мм. Согласно акта обследования, утвержденного комиссионно: износ стальных труб составляет 80%, водопроводные колодцы разрушены, забиты мусором, имеющиеся водоразборные колонки в нерабочем состоянии, пожарные гидранты в системе отсутствуют. Водозаборная скважина, разводящая сеть села и сооружения на них требуют реконструкции. Для закольцовки сети и полного охвата населения питьевой водой необходимо также строительство новых линий водопроводов.

В 2016 г. пробурена разведочно - эксплуатационная скважина №4753 на площадке проектируемого водозабора, имеется паспорт скважины, протокол №2222 заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии. В проекте предусмотрено бурение резервной скважины №4654.

Расчет водопотребления

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения села приняты в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009г. техническим заданием (Приложение 1) и справки о количестве населения, выданной Акиматом Алгабасского сельского округа. Расчетный расход водопотребления рассчитан согласно представленной справки о водопользователях.

В рабочем проекте для водоснабжения села Алгабас предусмотрено строительство водоприемных сооружений: насосной станции I подъема, насосной станции II подъема, резервуаров для хранения воды, водовода и разводящих сетей водопровода с установкой колодцев и пожарных гидрантов.

Водоснабжение села Алгабас осуществляется по следующей схеме:

вода из водозаборных скважин забирается погружным насосом, установленного в насосной станции первого подъема и через подводящие трубопроводы, вода поступает через хлор-сатуратор, установленного в колодце Ø2,0м в проектируемые два резервуара чистой воды емкостью 300 м³ каждая. Из резервуаров, вода забирается насосами, установленных в насосной станции второго подъема подается в водопроводную сеть поселка и в водонапорную башню емкостью 50м3, высотой 18м. Вода поступает в сеть поселка по двум водоводам из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III-й категории в соответствии п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009г.

Система водоснабжения централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарные водопроводы. Водопроводные сети полностью закольцованы.

Внутриплощадочные сети водопровода выполнены из стальных электросварных труб Ø150мм и Ø100мм ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-полимерной

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

гидроизоляцией. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные.

Водопроводные колодцы приняты по т.п.р. 901.09.11-84 ал.2 из сборных ж/б элементов по с.3900.1-14. Вокруг горловины предусмотрена бетонная отмостка на щебеночном основании. Пазухи колодцев предусмотрены засыпке местным суглинистым грунтом, толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах предусмотрены на сульфатостойком цементе. Со стороны обратной засыпки предусмотрена окрасочная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций колодцев, горячим битумом за 2 раза.

Насосная станция I подъема

Насосная станция I подъема предназначена для систем хозяйственно питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения с забором подземных вод из скважины №4654, оборудованного насосом KSP-6-N152-B-5-4, Q-16 м3/час, H- 55.0м, N-4,0квт.

Насосная станция 1-го подъема принята по ТП РК 12-80 ВС СКВ 7С, 8С, 9С -2009.

Категория насосной станции принята III, в соответствии с пунктом 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

В павильоне насосной станции смонтирован герметичный оголовок с опорной плитой, специальная муфта для соединения водоподъемной трубы с опорной плитой, колено, запорная арматура, контрольно-измерительные приборы, вантуз и станция управления насосами.

Забор воды осуществляется из водоносного пласта, незащищенного от проникновения поверхностных стоков.

Хлор-сатураторная установка

Для обеззараживания воды на напорном трубопроводе от скважины, в водопроводном колодце диаметром 2,0м предусмотрен хлор-сатуратор ХС-10-100, разработанный Казахской головной Архитектурно-строительной Академией.

Раствор гипохлорита натрия для обеззараживания - привозной.

На площадке водозаборов и водопроводных сооружений, водоводы к резервуарам чистой воды выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы предусмотрены «усиленной» изоляцией.

Резервуары чистой воды

В проекте приняты резервуары чистой воды по ТП РК 300 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) – 2.3-2013, для регулирования работы скважин и водопотребителей. Резервуары для воды - прямоугольные монолитные, емкостью 300м3 с сейсмичной активностью 9 баллов.

Объем резервуаров чистой воды определен из условия хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного запасов воды.

Заполнение резервуаров производится автоматически по заданному уровню воды. Резервуары оборудованы подающими, отводящими и спускными трубопроводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подающий трубопровод Ø150мм вводится в резервуар через стену и представляет собой трубу с диффузором, верх которого расположен на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Отводящий трубопровод Ø150мм вмонтирован в стену резервуара. Вход отводящего трубопровода приподнят над днищем. Трубопровод оборудован приемным клапаном. Низ клапана располагается на 100 мм выше дна резервуара.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Спускной трубопровод Ø100мм предназначен для отвода грязевых вод при профилактической очистке резервуара.

Люки-лазы и лестницы-скобы обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Крышки люков имеют устройство для запирания и пломбирования, предусмотрена полная герметизация люков.

От узла напорных резервуаров до поселковой сети водовод выполнен двумя нитками трубопроводов из полиэтиленовых труб PE 100SDR 21-160x7,7 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004.

Насосная станция 2-го подъема

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд с. Алагабас Кегенского района Алматинской области предусмотрена насосная станция II-го подъема. Насосная станция полузаглубленная. В здании насосной станции установлены две группы насосов - хозяйственно-питьевые и противопожарные.

Хозяйственно-питьевые насосы приняты марки KNDB-32-160B-NL-S1-G-2,2/2 Q=12,81м³/час, напор H=29,02м, N=2,2 квт. (2 рабочих+1 резервный). При минимальном водопотреблении работает один насос, при большем водопотреблении включаются два насоса. Производительность одного насоса составляет 12,81 м³/час, напор развиваемый насосом при данной производительности составляет 29,02 м.

В случае возникновения пожара хозяйственно-питьевые насосы отключаются и включаются противопожарные насосы. К установке приняты два насоса марки KNDB-80-315D-NL-S1-G-15/4 (1рабочий+1 резервный). Подача насоса составляет 133,6 м³/час, напор, развиваемый при этой производительности составляет 26 м.

Включение и отключение хозяйственно-питьевых насосов автоматизировано, в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

Включение и выключение противопожарных насосов производится оператором насосной станции при поступлении сигнала о пожаре.

Для откачки вод с дренажного приямка предусмотрены дренажные насосы Гном 6-10. Управление дренажным насосом, установленном в приямке насосной станции, также предусмотрено автоматически, в зависимости от уровня воды в приямке.

Водонапорная башня

Для регулирования режима работы насосной станции 2-го подъёма и водопотребления села Алгабас предусмотрена водонапорная башня емкостью 50м3, высотой 18м, по ТП РК 15-100 ВБ (IIIB) -2009.

Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям. Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней предусмотрен колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2м от уровне земли. От колодца спускная труба отводиться с разрывом струи в водосток или открытый кювет. Монтаж трубопроводов производится на сварке.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на напорно-разводящий трубопровод устанавливается стояк диаметром 80мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками. Заполнение ствола башни водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

подошвы опоры башни, что создает резервный запас воды, расходуемой при прекращении подачи электроэнергии.

Использование резервного запаса воды может осуществляться следующими способами:

а) с уменьшающимся по мере расходования воды напором, например, для использования в автопоилках для скота и птицы или при водозаборе населением воды в ведра из уличных колонок;

6) с помощью мотопомпы и передвижных емкостей для подвоза воды к местам пользования (полевые станы, летние пастбища, на объекты, где временно остановились насосы, подающие воду из водоисточников, на пожаротушение и т.д.). Для применения всасывающих рукавов мотопомпы, в колодце при башне предусмотрены две соединительные головки диаметром 50мм;

в) с помощью специального насоса усилителя напора, установленного в отдельном колодце, для подачи воды в сеть дополнительно к расходу, подаваемому от артскважины, включение насоса производится при отключений от сети башни.

Водопроводная сеть

Водоснабжение села Алгабас предусматривается от проектируемого водозабора. Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. На поворотах в горизонтальной плоскости предусмотрены упоры. Глубина заложения принята, согласно продольного профиля.

Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить с заделкой зазора цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из песчаной подушки толщиной 10 см уложенной на выровненный и уплотненный местный грунт толщиной 30см. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

При пересечении водопровода с существующими дорогами устраиваются футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Переход водопровода через дорогу предусмотрен открытым способом, согласно СНиП РК 4.01- 02-2009 Гл.11, п.11.52, категория дороги -IV. При укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

В колодцах для пожаротушения села предусматривается установка пожарных гидрантов, а также предусмотрены вентили для подключения жилых домов к водопроводу. Ремонтные участки предусмотрены при выключении одного из участков отключение не более пяти гидрантов.

Проектом предусмотрены сервисные линии согласно СНиП 4.01-02-2009 к границам участков потребителей из полиэтиленовых труб для водоснабжения PE 100 SDR 17-25x2,4 питьевая по СТ РК ИСО 4427-2004. Подвод воды к жилым домам и общественным зданиям предусмотрен с устройством водопроводных колодцев на проектируемых водопроводных сетях с установкой запорно-разборной арматуры и приборами учета на несколько

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

потребителей. Подключение жилых домов к существующим сетям предусмотрено через седелки, компрессионные муфты, компрессионные отводы. В случае аварии на вводе в здание участок сети будет отключен посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой расположенной в каждом здании.

Колодцы на сети водопровода выполнены по т.п.р. 901.09.11-84 ал.2 из сборных ж/б элементов по с.3900.1-14. Вокруг горловины предусмотрена бетонная отмостка на щебеночном основании. Пазухи колодцев предусмотрено засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе. Со стороны обратной засыпки предусмотрена окрасочная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций колодцев, горячим битумом за 2 раза. Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

В связи с сейсмичностью района строительства водопроводных сетей проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, предотвращающих их сдвиг.

Переход через водную преграду

Водопроводная сеть на южной окраине села пересекает р. Шилик. В связи с геологическими условиями недра под руслом реки, укладка водовода через реку Шилик осуществляется открытым методом. Переход водопровода через речку выполнен дюкером в 2 линии из стальных электросварных труб Ø159х5,0 мм по ГОСТ 10704-91. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита стальных труб. На дне траншеи предусмотрен подстилка из мягкого грунта толщиной 10 см, согласно СН РК 4.01-05- 2002 п. 9.10.2. Река Шилик на данном участке проходит через каменные глыбы с песчаными грунтами, что затрудняет метод горизонтального бурения. Для открытого метода прокладки, сток реки отводится по временному руслу, и работы по прокладке трубопроводов через водную преграду проводятся на сухом дне русла реки Шилик. Временное русло после завершения строительства заполняется грунтом и проводятся рекультивационные мероприятия.

Противопожарные мероприятия

Согласно прил.3 п.2 «Технического регламента» по числу населения от 1 до 5 тыс чел.- 10л/сек, по прил.4 П.2 школа 3 этажа объемом свыше 5 тыс.м3 -20л/сек, принимаем 20л/сек. Согласно СНиП п.18.4 на один дополнительный – 10л/сек. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет - 30 л / сек.

Противопожарный запас размещается в сборных железобетонных резервуарах ёмкостью 300 м3 в количестве 2-х штук. Подача воды в момент пожара осуществляется НС -2-го подъема с помощью пожарных насосов.

<u>Наружное пожаротушение</u>

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на водопроводной сети на расстоянии не более 150м-200м друг от друга. Расстановка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5м от стен зданий, либо непосредственно на проезжей части. В местах расположения подземных пожарных гидрантов предусмотрены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов предусмотрен на высоте 2-2.5 м от уровня земли, согласно ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Антисейсмические мероприятия

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водопровода предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах к трубопроводам, производить посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;
- пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев, согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнять в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;
- железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7;
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Монтаж сетей

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м по обе стороны. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по уточнению размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений, путем вскрытия их шурфованием в присутствии представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить. Обратную засыпку котлованов и траншей производить только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300 мм из местного грунта, не содержащего твёрдых включений. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопровода оставлять до испытаний не засыпанными.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию предусмотрены акты скрытых работ

Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев необходимо предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм).

Внешнюю и внутреннюю поверхность стальных труб покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9602-89.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последнее на период работ отключить.

Обратную засыпку котлованов и траншей производить только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300 мм из местного грунта, не содержащего твёрдых включений.

Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопровода оставлять до испытаний незасыпанными.

Таблица 3.

Основные технико-экономические показатели по разделу НВК

№ п/п	Наименование показателей	ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Расчетные расходы воды: -максимальный суточный расход по водопроводу	$м^3$/сут	246,40	246,40
2	Насосная станция I-го подъема со скважинами	шт.	2	2
3	Насосная станция II-го подъема	шт.	1	1
4	Резервуары запаса питьевой воды емкостью 300 $м^3$	шт.	2	2
5	Водонапорная башня V-50м3, Н-18м	шт.	1	1
6	Протяженность трубопроводов площадки головного водозабора и водовода: из стальных труб по ГОСТ 10704-91, Ø159х5,0 мм, Ø114х4,0 мм, Ø89х4,0 мм, Ø25х2,5 мм	км	0,302	0,302
7	Колодец с хлор-сатуратором Ø 2,0м	шт	1	1
8	Водопроводные колодцы на водозаборной площадке: Ø 1,5м Ø 2,0м	шт.	8 2	8 2
9	Выгреб Ø 2,0м	шт.	1	1
	Протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 SDR21 -160х7,7 питьевая Р=0,80 МПа, L-1516м SDR21 -40х2,4 питьевая Р=1,0 МПа, L-13216 м SDR17 -110х5,3 питьевая Р=0,80 Мпа, L-820 м SDR17 -25х2,4 питьевая Р=1,0 Мпа. L-5423,0м из стальных труб по ГОСТ 10704-91 м 412 Ø 159х5,0 мм , L-412м Ø114х4,0 мм , L-210м Ø 40х3,0 мм , L-46м	км	21,643	21,643

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

11	Установка пожарных гидрантов	шт	63	63
12	Водопроводные колодцы по водопроводной сети поселка: Ø 1,5м Ø 2,0м	шт	101 1	101 1

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение системы водоснабжения села Алгабас, расположенного в Кегенском районе Алматинской области.

Электроприемники объекта относятся к I и III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 25.1-595 от 18 февраля 2020 года выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы» г. Алматы рабочим проектом предусматривается:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-10/0,4кВ;

строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ для подключения проектируемой КТП;

прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП для подключения электроприемников объекта;

наружное освещение территории водозаборных сооружений.

Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Рабочим проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-63/10/0,4кВ наружной установки, тупикового типа с воздушным вводом и кабельными выводами, с одним силовым масляным трансформатором напряжением 10/0,4кВ мощностью 63кВА.

КТП принята киоскового типа в металлическом корпусе.

КТП состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10кВ;

силового трансформатора ТМ-63кВА;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ.

КТП представляет собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

В КТП, на вводе РУ-0,4кВ предусмотрена установка электронного счетчика учета электроэнергии, с рабочими параметрами, совместимыми с существующей системой АСКУЭ АО «АЖК».

КТП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли - 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора и концевая опора ВЛЗ-10кВ с разъединителем.

Сети электроснабжения 10кВ

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Для питания проектируемой КТП-10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ, которая подключается к существующей ВЛ-10кВ № 7-76И путем отпайки от ближайшей опоры, с установкой арматуры ответвления в сторону проектируемой ВЛЗ-10кВ. На первой отпаечной опоре, проектируемой ВЛЗ-10кВ, предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10кВ.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками СВ 105, с применением защищенных проводов СИП-3 расчетного сечения. Технические решения по выбору опор и подвеске проводов приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10кВ в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Опоры ВЛЗ-10кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.143, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,3м и 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение электроприемников объекта осуществляется от установленного в насосной станции II подъема главного распределительного щита MDB.

Согласно техническим условиям на электроснабжение объекта, для потребителей I и II категории надежности электроснабжения, рабочим проектом предусмотрена установка независимого источника питания - ДЭС, мощностью 40 кВт со второй степенью автоматизации.

Сети от щита MDB до щитов электропотребителей объекта, выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенном в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в гибкой двустенной ПНД трубе диаметром 110 мм.

Предусмотрено заземление ДЭС с помощью полосовой стали 40х4 мм металлический контейнер и нейтраль генератора присоединяются к наружному контуру заземления, выполненному вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Сети наружного освещения

Для наружного освещения водозаборной площадки предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ.

По периметру вдоль забора водозаборных сооружений предусмотрена установка железобетонных опор на базе стоек СВ 105-5.

Сеть наружного освещения предусмотрена самонесущим изолированным проводом СИП4 расчетного сечения.

Технические решения по выбору опор и подвеске проводов приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 с изолированными проводами, с использованием линейной арматуры фирмы ENSTO.

Высота установки светильника 9,3 м от проектного уровня земли. Предусмотрена установка светодиодных светильников мощностью 100 Вт.

Освещенность, создаваемая от устанавливаемых опор наружного освещения, составляет более 5лк.

Электропитание сети наружного освещения предусматривается от ящика управления освещением ЯУО, установленного в здании КПП. Управление наружным

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

освещением предусматривается автоматически с помощью фотореле в зависимости от уровня освещенности, вручную с помощью аппаратуры, которая расположена на дверце ящика или дистанционно с пульта управления, размещенного удаленно.

От ЯУО до опоры № 9 предусмотрена прокладка бронированного кабеля с алюминиевыми жилами расчетного сечения. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с проезжей дорогой, кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Заземление опор наружного освещения выполнено согласно типовой серии 3.407-150, к заземляющему выпуску опоры присоединяется вертикальный электрод, выполненный круглой сталью диаметром 16 мм длиной 15,0 м. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на каждой концевой опоре и в точке подключения питания линии наружного освещения.

Строительные решения

Опоры ВЛИ-0,4кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.136, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,3м и 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Насосные станции I подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосных станций I подъема относится к III категории.

Электропитание каждой насосной станции предусмотрено от ГРЩ, расположенного в насосной станции II подъема по одному вводу.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии, установленным на РУ-0,4кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-63/10/0,4кВ.

Для распределения нагрузки принят силовой низковольтный шкаф ШУС индивидуального исполнения с антиконденсаторным обогревом, установленный на поверхности земли над подземным павильоном на бетонной плите.

Основными электроприемниками являются технологическое оборудование и электроосвещение насосной станции.

Для управления и защиты погружного насоса принят модуль управления, обеспечивающий все виды токовой защиты двигателя.

ШУС имеет следующие режимы управления:

автоматический - основной режим управления погружным насосом от устройства мягкого пуска (УМП) по дискретным линиям ввода/вывода в зависимости от текущего уровня воды в резервуаре и скважине;

ручной от УМП - резервный режим управления через УМП от кнопочных постов (местно или дистанционно) с непосредственным контролем уровня воды в резервуаре оператором;

ручной от сети - резервный режим управления через контактор от кнопочных постов (местно или дистанционно) с непосредственным контролем уровня воды в резервуаре оператором.

Технологический контроль наличия достаточного уровня воды в скважине осуществляется на основании сигнала, поступающего от дискретного датчика «сухого хода».

Групповые силовые и контрольные сети выполняются кабелями с медными жилами, проложенными по строительным конструкциям, по стенам в кабель-канале и ПВХ трубах.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Рабочим проектом предусматривается рабочее освещение павильона насосной станции. Напряжение сети рабочего освещения 220В. Для местного освещения в аварийной ситуации рабочим проектом предусмотрен светильник ручной аккумуляторный.

Групповая сеть рабочего освещения запитана непосредственно от ШУС.

Светильник принят с компактными люминесцентными лампами с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателем, установленным по месту.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются открыто по стенам на скобах и в кабельных лотках.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления - TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические технологические трубы, обсадная труба, кабель-канал и наружный контур заземления. В качестве защитных проводников используются жилы PE питающих кабелей, в качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используется медный провод ПВ3 сечением 16 мм2 с желто-зеленой изоляцией.

В качестве молниеприемника используется молниеприемный прут из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм. Прут крепится к корпусу шкафа ШУС к задней стенке и соединяется с заземлителем. Высота прута над шкафом должна быть не менее 1,5 м. Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 4х40 мм. Арматура фундамента павильона также соединяется с наружным контуром заземления.

Насосная станция II подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосной станции II подъема относится, к I категории.

Распределение электроэнергии осуществляется от главного распределительного щита (MDB), установленного в электрощитовом помещении насосной станции. Щит MDB запитывается от проектируемой КТП-10/0,4кВ. При исчезновении основного питания автоматически запускается ДЭС.

Для поддержания требуемого техническими условиями коэффициента мощности к шинам ГРЩ (MDB) подключена регулируемая установка компенсации реактивной мощности 2х12,5+25кВАр, установленная в электрощитовом помещении.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии, установленным на РУ-0,4кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-63/10/0,4кВ.

Основными электроприемниками насосной станции являются технологическое оборудование, электроосвещение и электроотопление.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, ящики управления типа РУСМ 5000 и станции управления и защиты типа СУЗ.

Для управления и защиты хозяйственно-питьевых, противопожарных и дренажных насосов (рабочих и резервных) приняты станции управления и защиты СУЗ-100 и СУЗ-10, обеспечивающие все виды токовой защиты двигателя.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматизировано в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

Управление противопожарными насосами производится вручную оператором насосной станции при поступлении сигнала о пожаре.

Управление дренажными насосами автоматизировано в зависимости от уровня воды в приямке.

Управление отоплением машинного зала осуществляется с помощью ящика управления РУСМ 5111 с датчиком температуры, поддерживающим заданную температуру в насосной станции.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220В, сети ремонтного освещения – 36В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В.

Приняты светодиодные светильники. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и характером среды. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными по месту.

Распределительные, групповые силовые и осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются в металлорукаве, стальных и ПВХ трубах открыто по стенам с креплением скобами.

Для управления работой хозяйственно-питьевых насосов в зависимости от уровня воды в водонапорной башне, рабочим проектом предусмотрена прокладка бронированного контрольного кабеля с медными жилами, проложенного от СУЗ-10 каждого насоса до водонапорной башни к установленным там сигнализаторам уровня.

Контрольный кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в гибкой двухстенной ПНД трубе диаметром 110 мм.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 40х4 мм по ГОСТ103-2006. Все металлические конструкции, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине (PE) и к наружному контуру заземления полосовой сталью 40х4 мм.

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая с помощью токоотводов выполненных круглой сталью диаметром 6,0 мм соединяется с главной заземляющей шиной.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16,0 мм длиной 3,0 м соединенным между собой полосовой сталью 40х4 мм.

<u>Электрооборудование проходной</u>

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории.

Здание модульное поставляется заводом-изготовителем в комплекте с электроосвещением и электроотоплением.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка распределительного щита DB, питание которого предусмотрено от ГРЩ (MDB), расположенного в насосной станции II подъема.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии, установленным на РУ-0,4кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-40/10/0,4кВ.

Электроприемниками проходной являются электроотопление, электроосвещение и наружное электроосвещение водозаборной площадки.

Управление электропечами предусмотрено автоматически по сигналу терморегулятора при снижении заданной температуры воздуха.

От DB предусмотрено питание распределительного щитка, поставляемого комплектно с модульным зданием КПП и ящика управления наружным освещением ЯУО.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, прокладываемым в пластиковых каналах по стенам и потолкам.

Защитные мероприятия

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине ГЗШ присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации), металлический каркас здания и корпус распределительного щита. Главная заземляющая шина соединяется с наружным контуром заземления.

Молниезащита металлического модульного здания осуществляется путем присоединяются здания к наружному контуру заземления. Наружный контур выполняется из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Технические показатели:

напряжение сети	- 10/0,4кВ;
категория электроснабжения	- I, III;
расчетная мощность	- 43,28кВт;
протяженность трасы ВЛЗ-10кВ	- 50 м;
протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 171 м;
протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ наружного освещения	- 366 м;
общее количество, проектируемых КТП	- 1 комплект.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды системы связи и сигнализации:

- видеонаблюдение;
- охранная сигнализация;
- пожарная сигнализация.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе пяти видеокамер уличного исполнения, видеоусилителей и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в комнате охраны КПП.

Видеоусилители предусмотрены для усиления видеосигнала от камер, установленных на расстоянии более 100 м. Комплект видеоусилителя состоит из передатчика и приёмника видеосигнала. Передатчик устанавливается в щите питания видеокамеры, а приёмники в помещении дежурного персонала.

Видеокамеры закреплены на опорах освещения с помощью кронштейнов на высоте не менее 6,1 м от уровня земли. Угол наклона камер выбран 25 градусов, что обеспечивает минимальный радиус зоны не обнаружения.

Электропитание видеокамер, установленных на опорах, осуществляется по воздушной линии от распределительного щита КПП.

Воздушная линия выполнена проводом СИПс-4 сечением 2х16 мм2, который подвешивается второй цепью на проектируемые стойки СВ 105 воздушной линии ВЛИ-0,4кВ наружного освещения.

Для размещения блоков питания видеокамер и другого оборудования видеонаблюдения предусмотрена установка на опорах освещения щитов питания видеокамер ЩП.

Питание приемных модулей видеоусилителей, видеорегистратора и монитора, осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети КПП.

Сети видеонаблюдения для камер установленных на опорах выполнены коаксиальным кабелем марки РК 75, проложенном в гофрированной ПНД трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к щитам питания видеокамер выполнен в гофрированной трубе диаметром 36 мм.

Технические показатели

протяженность трассы кабельной линии ВН	- 193,0 м.
протяженность трассы воздушной линии ВН	- 199,0 м.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра водозаборных сооружений выполнена по однорубежной схеме охраны.

Ограждение территории водозаборных сооружений выполнено из оцинкованного профнастила на металлических стойках. В ограждении имеется калитка для прохода персонала и автомобильные ворота.

Рубеж охраны периметра оборудуется проводноволновым извещателем «РЕЛЬЕФ-2» в козырьковом варианте исполнения, который расположен по верху внешнего периметрального ограждения.

Проводноволновой извещатель формирует объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение. Извещатель «РЕЛЬЕФ-2» состоит из одного двухканального приемника и двух передатчиков.

Рубеж охраны периметра в зоне ворот и калитки оборудуется однопозиционным извещателем радиолучевого принципа действия «ЗЕБРА-84», который устанавливается в зоне ворот. Извещатель создаёт объемную зону обнаружения, при попадании в которую нарушителя, выдаёт сигнал тревоги. Радиоволновой извещатель устанавливается на оцинкованной опоре.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем «ИО-102-20».

Для сбора сигналов охранной сигнализации и формирования тревоги применяется прибор охранно-пожарной сигнализации «Гранит-5А» с GSM коммуникатором.

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети переменного тока. Кабельные линии сигнализации прокладываются в траншеях.

Технические показатели

протяженность периметра охраны	- 407,0 м.
протяженность кабельных линий ОС	- 198,0 м.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация здания насосной станции II подъема и модульного здания КПП.

Система предназначена для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и подачи сигналов тревоги.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Приёмно-контрольный прибор пожарной сигнализации «Вектор-2» устанавливается в комнате персонала насосной станции и в комнате охраны здания КПП.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели ДПИ Скиф-Д и ручные извещатели ИПР-513. Извещатели дымовые устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели устанавливается на выходах из зданий на высоте 1,5 м от уровня пола.

Оповещение людей о пожаре в зданиях выполняется по первому типу. Предусмотрена установка световых табло «Выход» на выходах из помещений насосной станции и КПП, сирен со стробом «Маяк-12КП» на наружной стене и в коридоре насосной станции II подъема и в комнате охраны КПП.

Сети пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполняются кабелем пожарной сигнализации КСПВ, проложенном в пластиковом кабельном канале. Сети питания световых указателей «Выход» – кабелем ШВВП в кабельных каналах.

Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от бесперебойного источника питания «Квант-30», обеспечивающего работу установки в дежурном режиме не менее 27 часов, в аварийном режиме не менее 5 часов.

Автоматизация технологических процессов

Рабочим проектом разработаны технические решения по регулированию уровня воды в двух резервуарах (пятно по ГП 3.1 и 3.2) и в водонапорной башне (пятно по ГП 4).

Объектами автоматизации технических процессов являются:

насосные станции I подъема - 2 штуки;
резервуары запаса воды - 2 штуки;
насосная станция II подъема;
башня водопроводная.

Насосная станция 1-го подъема

Управление скважинными насосными агрегатами осуществляется со шкафов управления станциями ШУС № 1 и № 2, расположенных в насосных станциях I подъема (пятно по ГП 1.1 и 1.2).

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

В насосных станциях I подъема предусмотрены следующие средства контроля и управления:

погружной зонд для измерения уровня воды в скважине;

датчик давления в напорном трубопроводе;

манометр показывающий на напорном трубопроводе;

сигнализатор уровня для дренажного приямка - сухой контакт;

датчик охранной сигнализации павильона;

датчик охранной сигнализации шкафа ШУС.

Рабочим проектом предусмотрено:

работа погружного насоса в режиме «ручной/автоматический»;

автоматический пуск и останов электронасоса в зависимости от уровня воды в резервуаре и в скважине;

местный пуск и останов электронасоса от УМП или от сети;

автоматическое отключение электронасоса при перегрузках;

автоматическое выключение насоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);

световая индикация на двери шкафа режимов работы и аварийных ситуаций.

Предусмотрен контроль и измерение следующих технологических параметров:

давление в напорном трубопроводе;

измерение уровня воды в скважине;

аварийный уровень в дренажном приямке;

затопление павильона;

несанкционированный доступ в насосную станцию и шкаф ШУС.

Резервуары запаса воды

Резервуары наполняются водой из скважин скважинными погружными насосами.

Предусмотрен контроль уровня воды в резервуарах с помощью погружного зонда:

уровень 1 - отключение скважинных насосов;

уровень 2 - включение скважинных насосов.

И с помощью датчиков реле уровня САУ-М6.

Данные уровней передаются в схему управления скважинными насосами в здание насосной станции. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

Водопроводная башня

Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью поплавковых сигнализаторов уровня. Поплавковые сигнализаторы уровня монтируются через отверстия на крыше бака и подвешиваются на комплектном кабеле с контробаластом на требуемой высоте. Сигнализаторы подключаются таким образом, чтобы контакты нижнего поплавка замыкались при достижении уровня, а верхнего – размыкались.

Контакты сигнализаторов уровня собираются на соединительной коробке и выводятся в насосную станцию II-го подъема к станциям управления хозяйственно-питьевыми насосами СУЗ, с целью включения в схемы управления насосами.

Передача сигналов уровня воды в водонапорной башне осуществляется контрольными кабелями, проложенными по территории водозабора от СУЗ насосной станции II-го подъема до водонапорной башни.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка контрольных кабелей от скважин (насосные станции I подъема) к резервуарам и от насосной станции II подъема к водопроводной башни.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Для прокладки в траншее приняты бронированные контрольные кабели с медными жилами. Кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 110 мм.

В насосных сети автоматизации и КИП выполняются проводом марки ПВ1, проложенным в металлорукаве открыто по стенам с креплением скобами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Гидротехник Жоба», г. Талдыкорган.

Общие сведения

Село Алгабас расположено на территории Кегенского района Алматинской области, в 95 км от районного центра п. Кеген. Работы ведутся непосредственно в жилой зоне вдоль улиц, вдоль улиц с обоих сторон расположены жилые дома, расстояние до ближайшего жилого дома - 5 м. На расстоянии 120 м от с. Жанаталап и 650 м от с. Алгабас находится река Чилик.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на период строительства и эксплуатации

Воздушная среда. На территории объекта, на период строительства выявлены 19 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 4 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу на период строительства являются:

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Источник 0001 - Битумоплавильный котел. Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на диз топливе.

Источник 0002 - Передвижной дизельный компрессор. Компрессор с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м.

Источник 0003 - Передвижная дизельная электростанция. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельная электростанция оборудована дымовой трубой высотой 2,5м.

Источник 0004 - САГ. САГ с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе. САГ оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм.

Источник-6001 - Выемочные работы. Выемка грунта при строительстве производится открытым способом - экскаватором.

Источник-6002 - Бульдозерные работы. Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов.

Источник-6003 - Электросварочные работы.

Источник 6004 - Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Источник 6005 - Покрасочные работы.

Источник 6006 - Покрасочные работы. Растворитель.

Источник 6007 - разгрузка и разравнивание ПГС.

Источник 6008 - Разгрузка, разравнивание и хранение щебня.

Источник 6009 - Разгрузочные работы, пересыпка гравия.

Источник 6010 - Разгрузочные работы, разравнивание земли.

Источник 6011 - Буровая машина на автомобиле

Источник-6012 - Сварка полиэтиленовых труб.

Источник 6013 - Укладка асфальтобетонной смеси

Источник-6014 - Газовая сварка.

Источник 6015 - Отбойные молотки

Источник 6016 - Медницкие работы

Источник 6017 - Аккумуляторные работы

Источник 6018 - Приготовления раствора гипохлорита кальция для обезвреживания скважины.

Источник 6019 - Газовые выбросы от спецтехники. В период проведения ремонтных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе.

На территории объекта, на период эксплуатации выявлен 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу:

Источник 6001 – Приготовление раствора гипохлорита натрия.

Вода из водозаборных скважин забирается погружным насосом и через подводящие трубопроводы вода поступает через хлор-сатуратор устанавливаемого в колодце Ø2000 мм в проектируемые резервуары чистой воды 2 шт. емкостью 300 м³ каждый. Проектом принят один колодец с хлор-сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной. Годовой расход 11,01074. Источник неорганизованный. Источник загрязнения - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид).

Эксплуатация хлор-сатуратора. Для обеззараживания воды в колодце d=2,0м устанавливается хлор-сатуратор «ХС10-100» (Казахская головная Архитектурно-строительная Академия). Подготовка хлоратора к работе производится следующим образом: при закрытых вентилях открывается крышка и в хлоратор заливается

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

установленное количество загружаемого реагента в зависимости от содержания активного хлора в виде молока в количестве: гипохлорид - 10 кг. После этого закрывается крышка и вентили приводятся в установленное ранее положение. Снизу подается вода для размыва и разбавления хлор-реагента. Хлорный раствор дозируется в трубу, подающую воду в водовод, где осуществляется контакт хлора с водой. Крышка люка хлоратора при этом герметически закрыта. Доза активного хлора для подземных вод принимается согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. п. 6.146 и равна 0,7-1,0 мг/л. Потребность в гипохлорите натрия 11010,74 кг/год.

Для аварийного электроснабжения предусматривается дизель-генератор марки ТСС АД-30С-Т-400-1РКМ11, мощностью 30 кВт. Расход топлива составляет 8,3 л/час (0,0062 т/час). Дизельное топливо хранится во встроенном топливном баке объемом 98 л.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, период эксплуатации и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
				на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория объекта	0001			0.0066	0.0011	0.0066	0.0011	2020
	0002			0.0915	0.0585	0.0915	0.0585	2020
	0003			0.0915	0.0138	0.0915	0.0138	2020
	0004			0.0915	0.0103	0.0915	0.0103	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория объекта	0001			0.016	0.003	0.016	0.003	2020
	0002			0.0149	0.0095	0.0149	0.0095	2020
	0003			0.0149	0.0022	0.0149	0.0022	2020
	0004			0.0149	0.0017	0.0149	0.0017	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория объекта	0002			0.0078	0.0051	0.0078	0.0051	2020
	0003			0.0078	0.0012	0.0078	0.0012	2020
	0004			0.0078	0.0009	0.0078	0.0009	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория объекта	0002			0.0122	0.0077	0.0122	0.0077	2020
	0003			0.0122	0.0018	0.0122	0.0018	2020
	0004			0.0122	0.0014	0.0122	0.0014	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория объекта	0001			0.0279	0.0047	0.0279	0.0047	2020

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

	0002 0003 0004.			0.08 0.08 0.08	0.051 0.012 0.009	0.08 0.08 0.08	0.051 0.012 0.009	2020 2020 2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория объекта	0002 0003 0004			0.00000014 0.00000014 0.00000014	0.0000009 0.00000002 0.00000002	0.00000014 0.00000014 0.00000014	0.0000009 0.00000002 0.00000002	2020 2020 2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория объекта	0002 0003 0004			0.0017 0.0017 0.0017	0.001 0.0002 0.0002	0.0017 0.0017 0.0017	0.001 0.0002 0.0002	2020 2020 2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория объекта	0001 0002 0003 0004			0.023 0.04 0.04 0.04	0.001 0.0255 0.006 0.0045	0.023 0.04 0.04 0.04	0.001 0.0255 0.006 0.0045	2020 2020 2020 2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория объекта	0001			0.0042	0.0007	0.0042	0.0007	2020
Итого по организованным источникам:				**0.82200042**	**0.23400094**	**0.82200042**	**0.23400094**	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Территория объекта	6003			0.004	0.01	0.004	0.01	2020
(0127) Кальций гипохлорид (631*)								
Территория объекта	6018			0.007	0.00003	0.007	0.00003	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория объекта	6003			0.0005	0.002	0.0005	0.002	2020
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Территория объекта	6017			0.0008	0.0000144	0.0008	0.0000144	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Территория объекта	6016			0.000000004	0.000002	0.000000004	0.000002	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория объекта	6016			0.000000009	0.000004	0.000000009	0.000004	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория объекта	6003 6014			0.0007 0.00004	0.0002 0.00004	0.0007 0.00004	0.0002 0.00004	2020 2020
(0322) Серная кислота (517)								
Территория объекта	6017			0.00000456	0.000000328	0.00000456	0.000000328	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Территория объекта	6003			0.004	0.001	0.004	0.001	2020
	6012			0.0102	0.0256	0.0102	0.0256	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория объекта	6003			0.0003	0.00009	0.0003	0.00009	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Территория объекта	6003			0.0009	0.0002	0.0009	0.0002	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория объекта	6005			0.1	0.05	0.1	0.05	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Территория объекта	6005			0.001	0.006	0.001	0.006	2020
	6006			0.186	0.024	0.186	0.024	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Территория объекта	6005			0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория объекта	6005			0.001	0.003	0.001	0.003	2020
	6006			0.036	0.0144	0.036	0.0144	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория объекта	6005			0.0007	0.01	0.0007	0.01	2020
	6006			0.078	0.009	0.078	0.009	2020
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Территория объекта	6012			0.0203	0.0509	0.0203	0.0509	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Территория объекта	6006			0.1167	0.092	0.1167	0.092	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория объекта	6005			0.002	0.01	0.002	0.01	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория объекта	6013			0.12	0.0009	0.12	0.0009	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория объекта	6005			0.0004	0.02	0.0004	0.02	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Территория объекта	6001			0.0472	0.73	0.0472	0.73	2020
	6002			0.0472	0.698	0.0472	0.698	2020
	6003			0.0004	0.00009	0.0004	0.00009	2020
	6004			0.0121	0.024	0.0121	0.024	2020
	6007			0.028	0.0014	0.028	0.0014	2020
	6008			0.9	0.12	0.9	0.12	2020
	6009			0.0002	0.000004	0.0002	0.000004	2020
	6010			0.02	0.00009	0.02	0.00009	2020
	6011			0.0269	0.08	0.0269	0.08	2020
	6015			0.12	0.02	0.12	0.02	2020

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Итого по неорганизованным источникам:			**1.892744573**	**2.003064728**	**1.892744573**	**2.003064728**	
Всего по предприятию:			**2.714744993**	**2.237065668**	**2.714744993**	**2.237065668**	

Таблица 5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер ис точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период эксплуатации бессрочно		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Территория объекта	6001			0.005012	0.000072	0.005012	0.000072	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.005012	0.000072	0.005012	0.000072	
Всего по предприятию:				0.005012	0.000072	0.005012	0.000072	

Водные ресурсы. На расстоянии 120 м от с. Жанаталап и 650 м от с. Алгабас находится река Чилик. Работы ведутся в водоохранной полосе р. Чилик, поэтому получено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ81VRC00005299 от 04.06.2019 г. Водопроводная сеть на южной окраине села пересекает р. Чилик. Переход водопровода через речку дюкером в 2 линии. Укладка водовода через реку Шилик осуществляется открытым методом. Горизонтально-наклонного бурения (ГНБ), т.е.метод прокола в данном случае не выполнимо, в связи с геологическими условиями недра под руслом реки. Река Чилик на данном участке проходит через каменные глыбы с песчаными грунтами, что затрудняет бурение. Переход предусмотрен из стальных труб Ø159х5,0 мм по ГОСТ10704-91 с противокоррозионным покрытием. Водопровод из стальных труб укладывается в траншее. Ширина траншеи по дну принята 1,0 м; откосы 1:0,5. На дне траншеи предусмотрена подстилка из мягкого грунта толщиной 10 см. Для открытого метода прокладки сток реки отводится по временному руслу и работы проводятся на сухом дне русла реки Чилик. Временное русло после завершения строительства заполняется грунтом и проводятся рекультивационные мероприятия. Прокладка трубопровода через реку приведет к уничтожению донных отложений, донной флоры и фауны. В результате указанного выше операции произойдет потери кормовой базы рыб. Учитывая, что работы проводятся в осенне-зимнее время расчеты касаются только неблагоприятного воздействия на кормовую базу рыб и молоди промысловых рыб (сеголетки). Взмучивание донных отложений приводит к уменьшению прозрачности вод и сокращению численности планктона вследствие его гибели. Взмучивание донных отложений приведет к повышению фонового уровня мутности воды до уровня, значительно превышающего ПДК на взвешенные частицы предложенного Патиным – 10 -30 мг/дм^3. Нарушение на дне реки в

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

процессе водоотведения приводит к безвозвратному уничтожению сообществ бентосных организмов, являющихся объектами питания рыб. В районе строительства дополнительная гибель бентоса будет происходить за счет взмучивания, переноса и оседания крупнозернистых частиц песка и донных отложений. Ихтиофауна реки Чилик в горной и предгорной части представлена 4 видами рыб: форель, голый осман, тибетский голец и пятнистый губач. Водозабор из реки для хозяйственных нужд отсутствует. В соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 17 Закона РК от 9 июля 2004 года "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира" возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа. Как показали расчетные данные, ожидаемый вред незначительный и носит временный характер, поэтому в качестве компенсационного мероприятия на сумму 308343 тенге рекомендуется выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, а именно разовое зарыбление реки Шилик сеголетками форели согласно Правил проведения работ по зарыблению водоемов, рыбохозяйственной мелиорации водных объектов (утв.Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 14 октября 2015 года № 18-05/928) (получено согласование РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» №04-10/229 от 25.02.2019 г.). Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия.

Водоснабжение на период строительства – вода привозная. Канализация на период строительства - предусматриваются переносные биотуалеты. Водоснабжение на период эксплуатации - вода привозная. Канализация на период проведения работ – септик.

Недра, земельные ресурсы и почва. Основное воздействие на недра окажет извлечение подземных вод из скважины №4654 во время эксплуатации. В процессе эксплуатации будет происходить постепенное снижение пьезометрической поверхности водоносного комплекса без осушения пласта. Вскрываемые скважинами продуктивные горизонты литологически представлены гравийно-галечниками с прослоями суглинков. Породы устойчивы к суффозии поэтому присадочные явления исключается. Других факторов воздействия на недра при эксплуатации подземных вод не будет. Предприятием в период проведения строительных и эксплуатационных работ соблюдаются экологические требования при строительстве и реконструкции предприятий, сооружений и иных объектов, обеспечивающих принятие мер по рекультивации земель проведением комплекса мероприятий по улучшению земель, предотвращению и ликвидации последствий процессов, вызывающих деградацию земель, восстановлению и сохранению плодородия почв. Для предотвращения загрязнения почв, образующиеся отходы будут складироваться в специально отведенном месте (металлические контейнеры на бетонированной площадке). В целях предотвращения уноса твердых отходов, металлические контейнеры оборудованы крышками. За пределами площадки воздействие на земельные ресурсы не будет. Засоление и заболачивание исключаются. В целом, рассматриваемый объект при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на почвенный покров оказывать не будет.

Животный и растительный мир. Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенно освоенной территории участка вдоль улиц и жилых домов с. Алгабас. На территории проведения работ произрастает скудная растительность. Вырубка деревьев не предусматривается проектом и подтверждена письмом Заказчика ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кегенского района» № 21-01-03/175 от 26.04. 2019 г. Район размещения площадки работ находится под влиянием

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

многокомпонентного антропогенного воздействия. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено. Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Зона воздействия рассматриваемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода.

Отходы производства и потребления. В период строительства и период эксплуатации объекта образуются отходы потребления и производства, подлежащие временному хранению (не более 6 месяцев) на территории стройплощадки/объекта, с последующей передачей специализированным предприятиям. Природопользователь обязан организовать места сбора и временного хранения отходов производства и потребления в металлические контейнеры.

Таблица 6.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	36,881		36,881
в т. ч. отходов производства	35,587		35,587
отходов потребления	1,294		1,294
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов			
Промасленная ветошь	0,003		0,003
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,062		0,062
Буровой шлам	14,13		14,13
Тара из-под химреагентов	0,005		0,0045
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов			
Отходы раствора кладочного	1,5		1,5
Бетонные отходы	19,87		19,81
Огарки электродов	0,017		0,017
ТБО	1,294		1,294
Красный уровень опасности			
перечень отходов			
Период эксплуатации			
Всего	0,59612		0,59612
в т. ч. отходов производства	0,39612		0,39612
отходов потребления	0,2		0,2
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов			
Отработанные люминесцентные лампы.	0,00012		0,00012
Тара из-под химреагентов	0,396		0,396
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов			
ТБО	0,2		0,2
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Экологические риски намечаемой деятельности и социально-экономическая среда. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов,

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

разрушающих существующую геосистему. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, предлагается ряд организационно-технических мероприятий:

- Все производственные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры. По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
- Хозбытовые сточные воды собирать в гидроизолированный выгреб (биотуалет) и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить в специально отведенные места;
- Проведение тщательной технологической регламентации работ строительства водопроводных сетей;
- Проведение тщательной технологической регламентации работ эксплуатации водозаборного сооружения, насосных станций;
- Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
- На период строительно-монтажных работ необходимо установить
-Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации.

Программа производственного экологического контроля. Экологический мониторинг в период строительства организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ. Предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха (период строительства, период эксплуатации). Контроль будет осуществляться расчетным методом по всем веществам, перечисленным в перечне загрязняющих веществ, согласно действующим на территории РК расчетным методикам. Контроль будет осуществляться природопользователем ежеквартально. Также будет осуществляться контроль за образованием отходов производства и потребления, их сбором, временным хранением и вывозом. Также предусмотрен контроль за качеством подземных вод. Перечень контрольных величин определяется в соответствии с приложением 4, таблицы 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Учет мнения общественности. Проектная документация была представлена общественности путем проведения общественных слушаний методом открытого собрания 27.12.2018 г. (публикация в СМИ: газета «Каркара» №20 от 24.11.2018 г.).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области».

Проектом предусмотрено: площадка головного водозабора из подземных источников. На площадке головного водозабора запроектирована: водозаборная скважина

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

1 шт, колодец с хлор-сатуратором, резервуары чистой воды емк.300м³ в количестве 2 шт, насосная станция 2-го подъема, водопроводные колодцы, контрольно-пропускной пункт, выгреб, проезды, тропа наряда. Отвод поверхностных вод осуществляется по уклону вдоль проездов и площадок за пределы участка. Покрытие проездов принято щебеночное тип-1, асфальтобетонное тип- II. Ограждение участка металлическое глухое высотой 2м. с насадкой, Н = 0.5м. ворота и калитка металлические глухие.

Система водоснабжения села работает следующим образом: Вода из водозаборных скважин забирается погружным насосом и через подводящие трубопроводы вода поступает через хлор-сатуратор устанавливаемого в колодце Ø2000 мм в проектируемые резервуары чистой воды 2 шт. емкостью 300 м³ каждый. Проектом принят один колодец с хлор-сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в водопроводную сеть поселка и в водонапорную башню емк.50м3, Н=18м. Поступает в сеть поселка по двум водоводам, выполненным из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водозаборные сооружения из подземных источников предназначены для подъема воды из скважины погружными электронасосами и подачи ее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. Насосная станция по степени обеспечения водой относится к III категории. Насосы установлены на глубине 38 м. Для обеззараживания воды на напорном трубопроводе от скважины, в колодце d=2,0м устанавливается хлор-сатуратор ХС-10-100, разработанный Казахской головной Архитектурно-строительной Академией. Проектируемая водонапорная башня, для регулирования режима работы насосной станции 2-го подъёма и водопотребления. Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из отдельных частей, длиной 18 и 7,57м. Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В25. Нижняя часть опор обсыпается землёй на высоту 2,45 м.

Для здания проходной применен мобильный, утепленный жилой контейнер с размерами 6мх2,45м. Контейнер 20-ти тоник с санузлом ставится на монолитный бетонный фундамент. Отопление производится электроконвектором. По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1м. Отвод сточных вод от санузла и раковины для мытья рук проходной производится в водонепроницаемый выгреб выполненный из железобетонных колец диаметром 2,0м.

Проектом предусмотрено строительство ограждении зоны санитарной охраны площадки головного водозабора. Граница ограждения ЗСО предусматривается на расстоянии от НС -1 30м, от РЧВ30м. Общая высота ограждения 2,5м. Ворота металлические распашные. Внутри поселковые сети выполнены из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Переходы под дорогой выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются " усиленной" изоляцией.

Все оборудование, трубопроводы, применяемые химические реагенты, обеззараживающие средства, контактирующие с водой, приняты из числа разрешенных органами Госсаннадзора.

Дезинфекция скважин. Для дезинфекции скважин, труб и оборудования применяются хлорные растворы, приготовленные из кальциевого гипохлорида или газообразного хлора. Для обеспечения хлорирования воды в ствол скважины на всю глубину опускается на канате контейнер с химическим веществом. Равномерное распределение вещества в воде производится путем спуска и подъема контейнера. После дезинфекции производится откачка скважины до полного удаления из неё хлора. Затем, путем повторного бактериологического анализа воды определяется эффективность выполненных работ.

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Перед испытанием трубопроводов проводится промывка с дезинфекцией. Трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 г/м и продолжительностью контакта хлорной воды в трубопроводе 5-6 часов. Длину участка трубопровода для проведения промывки следует назначать не более 1-2 км.

Для оказания первой медицинской помощи на стройплощадке и в вагончиках предусматривается наличие аптечки. Питание рабочих осуществляется в арендованном жилом доме, переоборудованную в столовую. Питание рабочих 3х разовое. Обеспечение водой столовой и для питья рабочих на стройплощадках осуществляется из торговой сети в бутилированных емкостях. Работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в теплое время года поливается. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Протокол исследования радиоактивности воды от 7 августа 2014 г. Протокола исследования питьевой воды скважин.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области» соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

Расчет продолжительности и расчет задела по годам выполнен согласно СП РК1.03-102-2014 г «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7 (семь) месяцев начало работ предусмотрено июнь 2020 года согласно письму заказчика ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района» № 21- 01-02/51 от 22 апреля 2020 года

Распределение заделов по годам строительства: 2020 год 100%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 20.1Д) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 года;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 года;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (цены 2020 года).

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 цены 2020 года;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019 цены 2020года;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-16;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Руководителем ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района» г-ном Куныпияевым С.Т. (06 мая 2020 года) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, и в соответствии с пунктами 55,60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

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

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2018 года - 2405 тенге, МРП -2020 года-2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

Электрооборудование (ЭМ2 - насосная станция 2-го подъема)

1. В спецификации оборудования наружные контрольные сети выделены в отдельную позицию, указан вес единицы кабеля.

Водоснабжение и канализация

Насосные станции 1 подъема (скважины № 1 и № 2)

2. В спецификации оборудования откорректирован заказ скоб.

Системы связи и сигнализации

Видеонаблюдение

3. В спецификации оборудования и в ведомости объемов работ откорректировано название «ВЛИ-0,4кВ» в соответствии с выполненным проектом.

Автоматизация технологических процессов

Резервуары емкостью 300м3

4. Наружные сети АТХ для резервуара выполнены отдельным проектом (исключены из типового проекта).

5. В спецификации оборудования в графе 8 указан вес единицы всех кабелей.

Насосные станции 1-го подъема

6. Спецификация оборудования откорректирована единица измерения длины провода ВПП в соответствии с выполненным проектом (альбом 1 и 2).

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

7. Представлен документ «Перечень оборудования, материалов и изделий, расценённых по прайс-листам» с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, принятые и утверждённые заказчиком: «Руководителем ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района» г-ном Кунылияевым С.Т. (06 мая 2020 года).

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

8. Представлен Протокол технического совещания по выбору основного оборудования, согласованный Руководителем ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района» г-ном Кунылияевым С.Т. (06 мая 2020 года).

9. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14, п. 9 предоставлены ценовые предложения (прайс-листы) производителей и официально их представляющих дистрибьюторов, на основе принятых и утвержденных решений заказчика из вариантов сопоставления цены (не менее двух производителей) условий поставок и конкурентоспособности (сравнения технических, качественных и эксплуатационных характеристик) оборудования, включаемого в проект.

10. Предоставлены данные (Справка) Национального банка РК с курсом валюты на 26 апреля 2020 года.

11. Из перечня исключены материалы, оборудование учтенные действующих сборниках сметных цен.

Сметная документация

12. Предоставлено письмо ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района» № 21- 01-02/51 от 22 апреля 2020 года (о начале реализации проекта).

13. Предоставлено письмо ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района» № 21- 01-02/57 от 06 мая 2020 года (о нахождении ближайшего карьера /96 км/ песка и щебня).

14. Предоставлен откорректированный расчет продолжительности строительства.

15. Предоставлен откорректированный расчет ПИР.

16. Сводный сметный расчет стоимости строительства:

- откорректированы затраты по расчету проектно-изыскательских работ.

- затраты на проведение вневедомственной экспертизы определены в соответствии с правилом определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, утвержденный приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 ноября 2016 года №232нк (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №14642.)

- произведена разбивка по годам, 2018 год (ПИР) 2020 год комплексная вневедомственная экспертиза, строительно-монтажные работы.

17. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

18. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства»

19. В локальные сметы 2-2-4 и 2-3-4 включена ранее не учтенная стоимость расходомера-счетчика электромагнитный ЭМ ПРОФИ 221МИ.

20. Из стоимости материалов выделена стоимость оборудования.

21. Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и принятых повторно отдельной позицией.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года)

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица 7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	протяженность трубопроводов площадки головного водозабора и водовода: из стальных труб по ГОСТ 10704-91, Ø159х5,0 мм, Ø114х4,0 мм, Ø89х4,0 мм, Ø25х2,5 мм	км	0,302	0,302
2	протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 SDR21 -160х7,7 питьевая Р=0,80 МПа, L-1516 м SDR21 -40х2,4 питьевая Р=1,0 МПа, L-13216 м SDR17 -110х5,3 питьевая Р=0,80 Мпа, L-820 м SDR17 -25х2,4 питьевая Р=1,0 Мпа. L- 423,0 м	км	21,643	21,643
3	протяженность водопроводной сети из стальных труб м 412 по ГОСТ 10704-91 Ø159х5,0 мм, L Ø114х4,0 мм, L	м	412 210 46	412 210 46

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

	Ø 40х3,0 мм, L			
4	общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 г.г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты		*2020-2021 г.* млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	*2018-2020 г.* 450,947 334,355 24,542 92,050
	в текущих ценах 2018 года. (ПСД) в текущих ценах 2020 года.	млн. тенге		29,317 421,630
5	нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание: Снижение сметной стоимости строительства составила - 6,895 млн тенге, в том числе СМР - 6,241 млн тенге, оборудование + 0,774 млн тенге, прочие затраты -1,428 млн тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Алгабас Кегенского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность трубопроводов площадки
головного водозабора и водовода: из стальных
труб по ГОСТ 10704-91, Ø159х5,0 мм,
Ø114х4,0 мм, Ø89х4,0 мм, Ø25х2,5 мм - 0,302 км;
протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых
труб СТ РК ИСО 4427-2004 SDR21 -160х7,7
питьевая Р=0,80 МПа, L-1516 м SDR21 - 40х2,4
питьевая Р=1,0 МПа, L-13216 м SDR17 - 110х5,3
питьевая Р=0,80 Мпа, L-820 м SDR17 - 25х2,4
питьевая Р=1,0 Мпа. L- 423,0 м - 21,643 км;
протяженность водопроводной сети
из стальных труб м 412 по ГОСТ 10704-91
Ø159х5,0 мм, L - 412 м;
Ø114х4,0 мм, L - 210 м;
Ø 40х3,0 мм, L - 46 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 г.г, всего, - 450,947 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 334,355 млн. тенге;
оборудование - 24,542 млн. тенге;
прочие затраты - 92,050 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кегенского района», в соответствии с условиями договора от 31 марта 2020 года №ЭPRO-0059.

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

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Кеген ауданы Алғабас ауылының ауыз су жүйесінің құрылысы мен жаңартуы ЖЖ» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

алаң құбыржолдарының ұзындығы бас тоған мен су тартқыш: болат МЕМСТ 10704-91 бойынша құбырлар, Ø159х5, 0 мм, Ø114х4, 0 мм, Ø89х4, 0 мм, Ø25х2, 5 мм	- 0,302 км;
полиэтиленді құбырлардан жасалған су құбыры желісінің ұзындығы құбырларды ҚР СТ ИСО 4427-2004 SDR21 -160х7,7 ауыз Р=0,80 МПа, L-1516 м SDR 21 - 40х2,4 ауыз Р=1,0 МПа, L-13216 м SDR17 - 110х5,3 ауыз Р=0,80 Мпа, L-820 м SDR17 - 25х2,4 ауыз Р=1,0 Мпа. L-423,0 м	- 21,643 км;
су құбыры желісінің ұзындығы м 412 болат құбырлардан жасалған МЕМСТ 10704-91Ø159х5,0 мм, L	- 412 м;
Ø114х4,0 мм, L	- 210 м;
Ø 40х3,0 мм, L	- 46 м;
2018, 2019 ж. ж құрылыстың ағымдағы және болжамды бағаларындағы жалпы сметалық құны, барлығы,	- 450,947 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 334,355 млн. теңге;
жабдықтар	- 24,542 млн. теңге;
басқа шығындар	- 92,050 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 31 наурыздағы №ЭРRO-0059 шартының талаптарына сәйкес «Кеген ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Рахматулин Р.М.

Директор

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

Хасанова М.А.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Талипов Е.М.

Эксперт

Картаева А.Б.

Эксперт

Голубева Л.В.

Эксперт

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Аршамов Р.А.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Малаханов А.К.

Эксперт

Рахметова Г.Г.

Специалист

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договора Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности

Номер: KZ03VDD00141944

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ" КЕГЕНСКОГО РАЙОНА Республика Казахстан, Алматинская область, Кегенский район, Кегенский с.о., с.Кеген, улица Б МОМЫШҰЛЫ, дом № 19

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180540005519

Наименование производственного объекта: Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Алгабас Кегенского района Алматинской области, эксплуатация

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Кегенский район, Алгабасский с.о., с.Алгабас -

Алматинская область, Кегенский район, Алгабасский с.о., с.Алгабас -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 07.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2.719756993	2.237137668
Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Алгабас Кегенского района Алматинской области	2.714744993	2.237065668
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.0366	0.0109
Серная кислота	0.00000456	0.000000328
Уайт-спирит	0.002	0.01
Пропан-2-он	0.0787	0.019
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1.202	1.673584
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000000009	0.000004
Углерод	0.0234	0.0072
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009	0.0002
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.0003	0.00009
Этанол	0.0002	0.0001
Оксид углерода	0.2821	0.1033
Уксусная кислота	0.0203	0.0509
Формальдегид	0.0051	0.0014
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000000004	0.000002
Бенз/а/пирен	0.00000042	0.00000094
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.1167	0.092
Бутилацетат	0.037	0.0174
Азот (II) оксид	0.0607	0.0164
Азота (IV) диоксид	0.28184	0.08394
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.263	0.0379
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0.0046	0.0207
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0005	0.002
Метилбензол	0.187	0.03
Натрий гидроксид	0.0008	0.0000144
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.1	0.05
Железо (II, III) оксиды	0.004	0.01

Кальций гипохлорит	0.007	0.00003
Эксплуатация системы водоснабжения с.Алгабас Кегенского района Алматинской области	0.005012	0.000072
в т.ч. по ингредиентам:		
Гидрохлорид	0.005012	0.000072
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Срок действия настоящего разрешения на период строительства 31.12.2020 года.