«"Алматы облысы Панфилов ауданы Нұркент қаласының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым объектілерін салу. 1-кезек." Су алғыш құрылыстары ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

25.07.2019 ж. № 18-0113/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Панфилов ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BauProjekt» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,

Өскемен қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Панфилов ауданы Нұркент қаласының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым объектілерін салу. 1-кезек. Су алғыш құрылыстары» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0113/19 от 25.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство объектов инженерно- коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-очередь." Водозаборные сооружения**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «BauProjekt»,
г. Усть-Каменогорск

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство объектов инженерно- коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-очередь. Водозаборные сооружения»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-очередь. Водозаборные сооружения».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 120140000979/190040/00 (190040) от 17.05.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел строительства Панфиловского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «BauProjekt», г.Усть-Каменогорск (Государственная лицензия №18018393 от 05.10.2018 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 09.01.2018 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» №178 от 14.06.2019 года о том, что начало строительства запланировано в марте 2020 года;

постановление акимата Алматинской области №342 от 29.08.2017 года «О внесении изменений в постановление от 02.04.2012 года №84 «а» «О некоторых вопросах акционерного общества «Алатау» по развитию Алматинской области»;

постановление акимата Панфиловского района №357 от 14.06.2018 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» земельного участка на праве временного землепользования сроком на 4 года;

договор аренды № 497 от 31.07.2018 года земельного участка между ГУ «Отдел земельных отношений Панфиловского района» и ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» сроком на 4 года в Пиджимском сельском округе;

акт выбора и обследования земельного участка №31 от 01.06.2018 года под строительство головного водозабора, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №: KZ49VUA00051286 от 26.09.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Панфиловского района»;

письмо ГУ «Аппарат акима Пиджимского сельского округа» №317 от 25.06.2019 года о том, что на земельном участке под строительство водозаборных сооружений г. Нуркент отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» №503 от 19.11.2018 года о том, что данным проектом рассматривается только строительство водозаборных сооружений, строительство канализационных очистных сооружений, сетей водоснабжения и водоотведения будет разработано отдельными проектами;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» №530 от 19.12.2018 года о том, что данным проектом рассматривается только строительство водозаборных

сооружений, строительство внеплощадочных сетей водоснабжения и электроснабжения будет разработано отдельными проектами;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» №196 от 21.06.2019 года о том, что рабочие проекты «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Нуркент Панфиловского района Алматинкой области. 1 район. 1 очередь. Водоснабжение» и «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Нуркент Панфиловского района Алматинкой области. 1 район. 1 очередь. Водоотведение» будут разработаны отдельными проектами с учетом ранее запроектированных инженерных сетей (теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации);

протокол дозиметрического контроля №198/1 от 24.06.2019 года на земельном участке для строительства объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г.Нуркент, площадь участка 34,0 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации №KZ.И.02.1548 от 28.10.2014 года);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №198/2 от 24.06.2019 года на земельном участке для строительства объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г.Нуркент, площадь участка 34,0 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации №KZ.И.02.1548 от 28.10.2014 года);

протокол №156-162 от 10.04.2019 года микробиологического исследования воды из скважин ст. Шелек, ст. Масак, ст. Рахат, ст. Таскарасу, ст. Нуркент, ст. Кундызды, ст. Алтынколь, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области, Панфиловским районным отделением;

протокол №140 от 09.04.2019 года исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области, Панфиловским районным отделением;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 02.07.2019 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная в декабре 2017 года ТОО «Нурлы Кала 2030» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16003073 от 16.02.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное в июне 2018 года ТОО «Irtysh Engineering» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №18007120 от 10.04.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области»);

Технические условия:

технические условия №160 от 08.06.2018 года на водопотребление и водоотведение объекта, выданные ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

технические условия №25-780-837 от 12.09.2018 года (предварительные на период разработки рабочего проекта) для электроснабжения объекта «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1 очередь. Водозаборные сооружения», выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» №454 от 12.10.2018 года;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ35VDC00073258 от 20.09.2018 года на проект бурения водозаборных эксплуатационных скважин №6977-6992, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №03-09/815 от 03.07.2019 года о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	№ тома	Номер заказа	Наименование
1	Том 1	16.120140000979/170082/00.2018	Общая пояснительная записка
	Том 2	16.120140000979/170082/00.2018	Рабочие чертежи
2	Альбом 1	16.120140000979/170082/00.2018	ГП, НВК, ЭС, АТХ, СОТ
3	Альбом 2	16.120140000979/170082/00.2018	ТП Резервуар емкостью 5000 м3
4	Альбом 3	16.120140000979/170082/00.2018	Насосная станция 2 подъема
5	Альбом 4	16.120140000979/170082/00.2018	Станция обеззараживания
6	Альбом 5	16.120140000979/170082/00.2018	Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала
7	Альбом 6	16.120140000979/170082/00.2018	Комплектная трансформаторная подстанция
8	Альбом 7	16.120140000979/170082/00.2018	Административный блок-лаборатория
9	Альбом 8	16.120140000979/170082/00.2018	Насосная станция на скважине, бурение скважин
10	Том 3		Заключение об инженерно-геологических условиях, топографическая съемка
11	Том 4	16.120140000979/170082/00.2018	Проект организации строительства
12	Том 5	16.120140000979/170082/00.2018	Оценка воздействия на окружающую среду
13	Том 6	16.120140000979/170082/00.2018	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций
14	Том 7	16.120140000979/170082/00.2018	Сметная документация
15			Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
16			Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Настоящим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений для нового города Нуркент, первая очередь. Территория нового города Нуркент расположена в Пиджимском сельском округе, Панфиловского района, Алматинской области. Вблизи находятся: западнее с Пиджим, северо-западнее с Нуркент. Население 1 очереди г. Нуркент составит 50 тысяч человек. Целью проекта является обеспечение населения г. Нукент (1очередь) хозяйственно-питьевой водой. Место для размещения водозаборных сооружений расположено юго-западнее нового г. Нуркент. Площадь отводимого участка с учетом 1 и 2 очереди – 34,0 га. Для 1 очереди –

17,18 га. Состав сооружений и зданий водозаборных сооружений: насосные станции I-подъема (скважины)- 8шт.; насосная станция II-подъема; резервуары 5000 м3 - 2шт.; станция обеззараживания; административный блок-лаборатория; КПП.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - II В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (so= 100 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - IV (wo = 48 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда - II (в = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус18,6ºС (Жаркент).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Полевые работы проведены ТОО «Irtysh Engineering» в июне 2018 года.

Рельеф площадки представляет собой равнину с общим уклоном с севера на юг.

В разрезе отложений, слагающих участок строительства, выделяются 2 основных, выдержанных по мощности, инженерно-геологических элемента (*ИГЭ*), обладающих различными строительными свойствами.

1 ИГЭ **-** супеси и суглинки палевого цвета, твердой консистенции, маловлажные, с включением мелкого разнозернистого гравия до 10-15% и линзами разнозернистого песка. Супесчано-суглинистые грунты вскрыты изыскательскими скважинами под маломощным (0,20-0,40 м) почвенно-растительным слоем, представленным гумусированным суглинком и супесью от желтовато-серого цвета с корнями растений. Подошва связных грунтов 1 ИГЭ фиксируется на глубине 4,50-6,10 м.

Консистенция связных грунтов 1 ИГЭ полутвердая, в условиях полного водонасыщения грунты приобретают слабые пластичные свойства (грунты мягкопластичные), по влажности - маловлажные.

Согласно ГОСТ РК 25100-2011, по нормативному значению числа пластичности и консистенции грунты классифицируются как супеси и суглинки полутвердые легкие, пылеватые. Грунты не обладают набухающими и пучинистыми свойствами.

Согласно лабораторных определений коэффициента относительной просадочности, связные грунты 1 ИГЭ от собственного веса (Рб) при замачивании просадочными свойствами не обладают. Согласно СН РК 5.01-02-2013, грунты 1 ИГЭ характеризуются как непросадочные.

По величине сжимаемости грунты характеризуются как слабо сжимаемые. Модуль деформации связных грунтов 1 ИГЭ, определенный по данным компрессионных испытаний, составляет 3,84 МПа, при пересчете на полевой модуль деформации – 12,29 МПа.

Плотность грунта от 1,52 до 1,88 г/см^3.

Расчетное сопротивление супесчано-суглинистых грунтов 1 ИГЭ до глубины Н=6,10 м принимается равным: Ro= 2,50 кгс/см^2.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, применительно для 3 сухой зоны влажности, содержанию хлоридов и сульфатов, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойкому цементу по ГОСТ 22266-78 оценивается как неагрессивная. По хлоридам для бетона нормальной проницаемости марки W_4,

степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции оценивается как неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали определена по данным замеров удельного электрического сопротивления при средней плотности пропускаемого катодного тока J=0,18 А/м^2.

Коррозионная агрессивность грунтов 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.

Грунты 1 ИГЭ по степени засоленности, как незасоленные (ГОСТ 25100-2011, табл. Б. 25, 26).

2 ИГЭ - гравийно - галечниковый грунт с песчано-глинистым заполнителем до 15%. Материал обломков хорошо окатанный, петрографический состав: граниты, гранодиориты, алевролиты, сланцы

Крупнообломочные грунты 2 ИГЭ вскрыты изыскательскими скважинами под супесчано-суглинистой толщей с глубины 4,50-6,10 м до забоя скважин (Н=8,0м), вскрытая мощность гравийно-галечников составляет 1,90-3,50 м.

По результатам гранулометрического анализа и ГОСТ 25100-2011, обломочные грунты 2 ИГЭ классифицируются как галечниковые.

При коэффициенте пористости отложений е = 0,38 нормативные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации грунтов 2 ИГЭ составляют: $c_п$ = 2,0 кПа (0,02 кгс/см^2); $\varphi_п$ = 43,0град; Е = 50,0 МПа (500 кгс/см^2).

Расчетные значения удельного сцепления и угла внутреннего трения: c_{II} = 2,0 кПа (0,02кгс/см^2); φ_{II} = 43,0град; c_I = 1,33 кПа (0,0133 кгс/см^2); φ_{II} = 39,0град.

Расчетное сопротивление для галечниковых грунтов 2 ИГЭ с разнозернистым песчано-гинистым заполнителем: Ro = 5,0 кгс/см^2; рц= 2,18гс/см^3.

Подземные воды на участке строительства водозаборных сооружений по состоянию на 15.06.2018 г. изыскательскими скважинами до глубины проведенных изысканий (Н=8,0м) не вскрывались. В период паводка при амплитуде колебания уровня до 1,45 м, подземные воды не будут участвовать в обводнении строительных площадок и фундаментов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков и глин - 117 см;

для супесей – 143 см;

для песков гравелистых крупных и средней крупности – 152 см;

для крупнообломочных грунтов – 73 см.

Сейсмичность участка строительства водозаборных сооружений определяется в соответствии с СП РК 2.03-30-2017.

Применительно для несущих грунтов основания проектируемых водозаборных сооружений: связных суглинков и супесей 1 ИГЭ, согласно их физических свойств, по показателю консистенции (текучести): I_l=*W-Wp/Ip* где: I_p- число пластичности (I_p = *WI - Wp),* W - естественная влажность %; Wp- нижний предел пластичности %; W*I*- верхний предел пластичности %; характеризуются следующими величинами показателя текучести (I_l) и коэффициента пористости (е): I_l = 0,528 > 0,50 и $e_{ср.}$= 0,907 >0,90.

По сейсмическим свойствам суглинки и супеси 1 ИГЭ по таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 относятся к III типу грунтовых условий.

Крупнообломочные грунты 2 ИГЭ при плотности р=2,18 г/см^3 и содержании песчано-глинистого заполнителя до 15%, относятся по сейсмическим свойствам к IБ типу грунтовых условий.

При сейсмичности района 8 баллов (г.Жаркент) сейсмичность непосредственно участка строительства водозаборных сооружений принимается равной 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-03-2011, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на юг.

Рисунок №1. Ситуационная схема

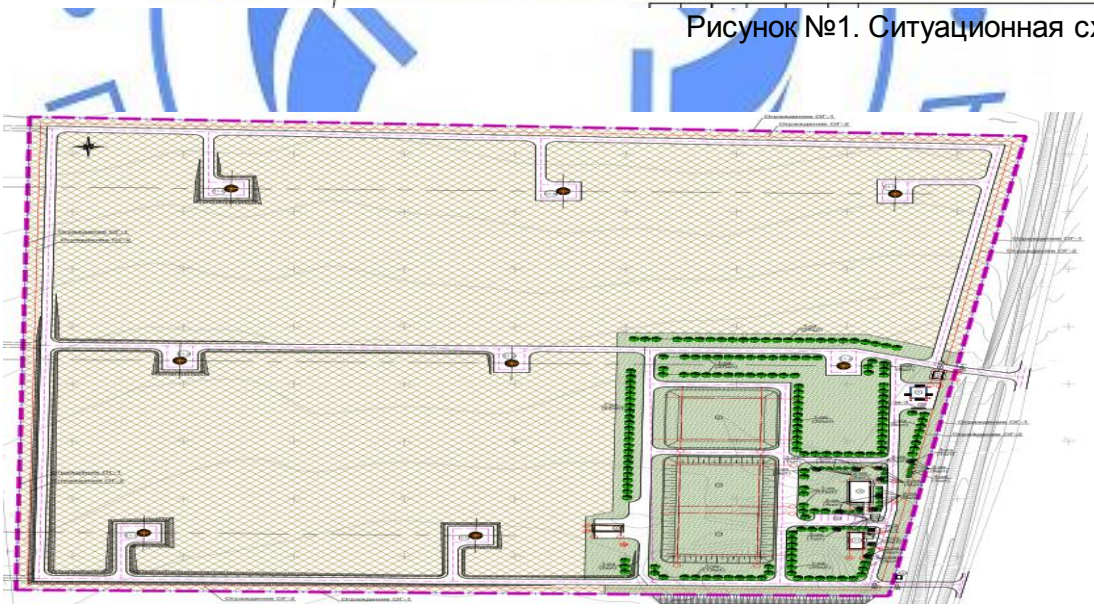

Рисунок №2. Ситуационная схема площадки

Перечень зданий и сооружений:

1) Резервуар чистой воды емкостью 5000 м^3 (2 шт.).
2) Резервуар чистой воды емкостью 5000 м^3 (в перспективе).
3) Насосная станция II подъема блочно-модульного типа.
4) Электролизерная установка в контейнере для обеззараживания воды.

5) Выгреб-септик.
6) Контрольно-пропускной пункт (КПП).
7) Трансформаторная подстанция.
8) Площадка для мусорных контейнеров.
9) Временная парковка.
10) Административный блок-лаборатория.
11-11.7) Скважины №№1-8 (8 шт.).
11.8 -11.16) Скважины №№9-17 (9 шт. в перспективе).

Данным проектом запроектирована площадка водозаборных сооружений для г. Нуркент, расположенная в 14 км на восток от г. Нуркент по направлению в сторону г. Хоргос.

Площадь земельного участка составляет - 34,0 Га. Участок строительства разбит на две очереди строительства, в проекте генерального плана разработана 1 очередь строительства. Площадь благоустраиваемого земельного участка - 17,18 Га первой очереди.

На территории площадки водозабора запроектированы: резервуар чистой воды емкостью 5000 м^3 (2 шт.), насосная станция II подъема блочно-модульного типа, электролизерная установка в контейнере для обеззараживания воды, выгреб-септик, контрольно-пропускной пункт (КПП), трансформаторная подстанция, площадка для мусорных контейнеров, временная парковка, административный блок-лаборатория, скважины №№1-8 (8 шт.).

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка на рельеф.

За относительную отметку 0,000 насосной станции II подъема принята отметка, которая соответствует абсолютным отметкам на генплане 653,26.

Проезды и площадки на территории участка водозаборных сооружений выполнены из асфальтобетонного покрытия с обрамлением бортовыми бетонными камнями, подъезды к скважинам – песчано-гравийные, щебенистого покрытия, тротуары подхода к зданиям – тротуарная плитка.

На площадке установлены МАФ – скамьи, урны.

По периметру территории участка предусмотрено металлическое ограждение из сетчатых панелей «рабица» высотой 2,0 м по металлическим стойкам, с насадкой из колючей проволоки, с распашными воротами и калиткой. Зона строгого режима водозабора ограждена глухим ограждением.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, устройством газона, площадка, на которой расположены скважины - естественный покров.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка водозабора
1.	Площадь отводимого участка в т. ч. площадь участка (1 очередь) площадь участка (2 очередь)	м^2 м^2 м^2	340000,0 171800,6 168199,4
2.	Площадь застройки (1 очередь)	м^2	4991,6
3.	Площадь покрытия (1 очередь)	м^2	16218,03
4.	Площадь озеленения(1 очередь)	м^2	21476,7

5.	Площадь естественного покрова (1 очередь)	$м^2$	129114,27

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта Административного блока лаборатории объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области разработана на основании задания на проектирование и действующих на территории РК строительных норм и правил.

В административном блок-лаборатории запроектированы следующие помещения: лаборатория для определения качества воды; служебное помещение; мастерская.

Лаборатория предназначена для определения качества питьевой воды. Лаборатория оснащена анализатором качества воды, спектрофотометром, автоматическим титрометром, РН-метром для воды, мойкой лабораторной, шкафами для реактивов, лабораторной посуды.

Служебное и диспетчерское помещение оснащены офисной мебелью.

В мастерской предусмотрены металлические столы для мастерской. Шкаф инструментальный, стеллаж производственный.

Ориентировочный штат административного блока-лаборатории – 7 человек.

Проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений для города Нуркент, проектная численность населения 100 тысяч человек.

Водопроводные сети г. Нуркент относятся к I категории по степени обеспеченности подачи воды согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункта 7.4.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.4 принят три пожара по 35л/сек.

Население первой очереди г. Нуркент составляет 50 тысяч человек согласно ТЭО выполненного Проектно-Градостроительной фирмой ТОО «Урбостиль» в 2017 году.

Целью проекта является обеспечения водой г. Нукент (1 очередь). Место для размещения водозаборных сооружений расположено юго-западнее г. Нуркент.

Состав сооружений и зданий водозаборных сооружений первой очереди: восемь насосных станции I-подъема (скважины); насосная станция II-подъема; два резервуара чистой воды (РЧВ) по 5000 м3 каждый; станция обеззараживания; административный блок-лаборатория; контрольно-пропускной пункт (КПП).

Вода от восьми насосных станции I подъема (шести рабочих и двух резервных), оборудованными погружными насосами производительностью 100 $м^3$/час высотой подъема 120 метров, подается в сборный трубопровод. Перед поступлением воды в резервуары вода проходит обеззараживание гипохлоритом натрия. В сборный трубопровод подается раствор хлор-содержащего реагента от модульной электролизной установки контейнерного типа, производительностью 11кг/сут. по активному хлору, далее вода поступает в резервуары.

Данным проектом предусмотрено строительство двух прямоугольных монолитных железобетонных резервуаров емкостью 5000 $м^3$ каждый, выполненных по типовому проекту ТП РК 5000 РВ 9С (IВ, IIВ IIIВ, IIIА) -2.3-2013. Из резервуаров вода насосной станцией II подъема оборудованной пятью насосами с частотными преобразователями (два рабочих, два резервных и один пожарный) производительностью 378 $м^3$/час высотой подъема 100 метров подается по водоводам в город. Насосная станция II подъема выполнена по типовому проекту ТП РК800-1000 НСII (IВ, IIВ, IIIА IIIВ, IVГ)-2009.

Водоводы и городские сети водопровода проектируются отдельными проектами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных требований.

Административный блок-лаборатория

Здание - одноэтажное, без подвала, с чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-4», «А-Б» - 14,0х6,0 м. Высота помещений от пола до низа перекрытия – 2,7 м, чердака – переменная.

В здании расположены: входная группа с тамбуром, коридор, служебное помещение, помещение для анализа воды, диспетчерская, мастерская, санузел, электрощитовая.

Наружная отделка

Стены – штукатурка по сетке, утеплитель наружных стен - минераловатные плиты ПТЭ-125, толщиной 100 мм.

Цоколь - штукатурка по сетке, с последующей покраской силикатной краской.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом.

Двери – наружная металлическая утепленная, внутренние деревянные.

Крыша – вальмовая, чердачная, с покрытием кровли металлочерепицей по деревянным обрешетке и стропильным конструкциям, утеплитель чердачного перекрытия – керамзитовый гравий толщиной 150 мм.

Внутренняя отделка

Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, затирка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, всю высоту.

Потолки – затирка сухими смесями, известковая побелка, водоэмульсионная покраска.

Полы – линолеум, напольная керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей из помещений осуществляется по коридору, через тамбур непосредственно наружу.

Выход на чердак решен по наружной металлической лестнице, на кровлю – через слуховые окна.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Насосная станция II подъема

Здание насосной станции одноэтажное двухуровневое с надземной частью и подземным машинным залом с размерами в плане в осях»1-4», «А-Б» - 18,0х9,0 м. Высота надземной части 3,8 м. Глубина подземной части (машинного зала для размещения насосов) 2,4 м.

В здании расположены: насосное отделение, тамбур, санузел.

Наружная отделка: стены - штукатурка по сетке с последующей покраской акриловой краской; цоколь –облицовка клинкерной плиткой.

Внутренняя отделка: штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, полы из керамической плитки.

Кровля – скатная, рулонная совмещенная, невентилируемая, с покрытием кровли из трех слоев битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала с крупнозернистой посыпкой по цементно-песчаной стяжке. Утеплитель – из двух слоев минераловатных плит, толщиной 40 мм.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом, двери – металлические утепленные.

Для спуска в машинное помещение насосной станции предусмотрена железобетонная площадка на отметке 0.000 с металлической лестницей.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2», «А-Б» - 4,0х6,0 м. Высота помещения от пола до низа перекрытия - переменная от 3,12 м до 3,0 м.

В здании расположены: помещения охраны и помещение для обслуживающего персонала, санузел.

Внутренняя отделка: стены – штукатурка, левкас, известковая побелка; потолки затирка, водоэмульсионная покраска. Полы – линолеум, цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка :

Стены, цоколь – улучшенная штукатурка по сетке с покраской силикатной краской, утеплитель наружных стен –минераловатные плиты ПТЭ-125, толщиной 100 мм

Крыша – скатная, совмещенная, с покрытием кровли из трех слоев рубероида с крупнозернистой посыпкой по цементно-песчаной стяжке, утеплитель керамзит, толщиной 120 мм.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом.

Двери – наружные металлические, утепленные, внутренние деревянные.

Крыльца –бетонные.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Адм. здание	Насосная станция II подъема	КПП
1	Площадь застройки	м2	103,6	193,6	30,7
2	Общая площадь	м2	76,45	210,8	22,5
3	Полезная площадь	м2	60,0	-	-
4	Строительный объем	м3	403,7	1445,7	105,4

5	в т.ч. надземной части	м3	-	995,1	-
	подземной части	м3		450,6	-

6.2.4 Конструктивные решения

Административный блок-лаборатория

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – стеновая, с несущими продольными стенами.

Наружные стены здания выполнены из обыкновенного кирпича М100 на растворе М50 толщиной 0,380 м по ГОСТ 530-2012. Внутренние поперечные, толщиной 0,250 м, перегородки толщиной 0,120 м, выполнены из обыкновенного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Фундаменты - ленточные монолитные, толщиной под наружные стены 0,400 м, под внутренние - 0,300 м. Бетон принят класса В15/W6/F75. Отметка низа фундамента (-) минус 1,35 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3.5, превышающая габариты фудаментов по 0,100 м. Основанием под фундаменты служит местный грунт – твердые суглинки.

Сердечники, перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I(А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 0,200 м. Плита покрытия выполнена из бетона класса В25, армирована по нижнему и верхнему поясам сетками из арматурных стержней класса А-I(А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Крыльца монолитные из бетона класса В12,5, армированы сеткой ВрI по ГОСТ 8478-81.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Кровля выполнена деревянными стропильными конструкциями из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – стеновая, с несущими продольными стенами.

Наружные стены здания выполнены из обыкновенного кирпича М100 на растворе М50 толщиной 0,380 м по ГОСТ 530-2012. Перегородки кирпичные толщиной 0,120 м.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные, толщиной 0,400 м. Глубина заложения фундамента в грунте 1,35 м. фундаменты выполнены из бетона класса В15/W6/F75. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3.5, превышающая габариты фундаментов по 0,100 м. Основанием под фундаменты служит местный грунт – твердые суглинки.

Сердечники, перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I(А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с.в.1. Крыльца монолитные из бетона класса В12,5, армированы сеткой ВрI по ГОСТ 8478-81.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Крыша выполнена деревянными стропильными конструкциями из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Фундаменты:
под комплектную трансформаторную подстанцию;
под станцию обеззараживания.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты выполнены ленточными, из сборных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Подготовка под фундаменты выполнена из бетона класса В3,5, толщиной 0,100 м. Укладка фундаментных блоков выполнена на цементно-песчаном растворе М50.

Насосная станция на скважине

Стеновые кольца, плиты перекрытия, опорные кольца применены сборные железобетонные по серии 3.900.1-14.

Фундамент под сооружение выполнен монолитным железобетонным, толщиной 0,800 м из бетона класса В15.

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Применен типовой проект ТП РК 7С, 8С, 9С800-100 НСII – 2009.

Здание - кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане, с подвалом. Высота до низа ригеля 3, 8м.

Конструктивная схема здания - каркас рамный с жесткими узлами соединений, ограждающие конструкции - кирпичные стены. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам с жестким диском покрытия.

Подвал насосной станции выполняется из монолитного железобетона. Толщина стен подвала – 0,400 м, днища - 0,450 м. В основании днища подвала выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м, превышающая размеры плиты в плане на 0,100 м в каждую сторону.

Обратная засыпка производится непучинистым местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 0,200 м с послойным уплотнением до р>1,6 кг/см^3 в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-87.

Каркас здания – монолитные железобетонные колонны, сечением 0,400х0,400 м, ригели – сечением 0,300х0,450 (h) м, плиты перекрытия, толщиной 0,200 м выполнены из монолитного железобетона. Бетон принят класса В25, арматурные стержни – класса А-I (А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение каркаса выполняется из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 толщиной 0,380 м на растворе марки М50.

Сердечники, перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I (А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Резервуар. 5000 м^3

Применен типовой проект ТП РК 5000 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) - 2.3-2013.

Уровень ответственности - II.

Резервуар представляет собой заглубленную емкость прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х36,0 м, выстой 4,20 м до низа плит перекрытия с обвалованием землей на высоту 1,0 м, обеспечивающей теплоизоляцию резервуара.

На перекрытии резервуара установлены: камера приборов и камеры лазов со стационарными лестницами (стремянками).

Камера приборов и камера лазов круглой формы в плане с внутренним диаметром 1,5 м, выполнены из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Конструктивная схема резервуара – каркасно-стеновая, представляет собой несущие стены с поперечными четырехпролетными рамами, расположенными с шагом 6,0 м, объединенными для совместной работы горизонтальным диском перекрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок. Пролет рам – 4,50 м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Конструкция резервуара – сборно-монолитная.

Днище резервуара - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Армирование плиты днища выполнено в верхней и нижней зонах плиты отдельными стержнями из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн резервуара из днища предусмотрены выпуски арматурных стержней. Для фиксации рабочей арматуры в днище предусмотрены фиксаторы.

Материал днища: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем резервуара выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м.

Основанием служит утрамбованные местные грунты – супеси (ИГЭ-1).

Стены резервуара выполнены из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Стены армируются вертикальными и горизонтальными арматурными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Материал монолитных стен: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитные железобетонные рамы – четырехпролетные, расположенные с шагом 6,0 м, пролетом 4,5 м состоят из монолитных железобетонных колонн и балок.

Колонны - монолитные железобетонные выполнены сечением 400х400 мм. Колонны армируются пространственными каркасами из арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Колонны выполнены из бетона класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Балки - монолитные железобетонные, сечением 350х600 (h) мм. Балки армируются отдельными продольными стержнями, объединёнными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Балки выполнены из бетона класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87. В уровне плит покрытия выполнен антисейсмический пояс из бетона класса В25 с непрерывным армированием пространственным каркасом.

Камеры прибора и лаза выполнены из сборных железобетонных элементов, стеновые кольца, опорные кольца и плиты перекрытий по ГОСТ 8020-90.

В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы.

Стремянки – стальные, выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и круглой стали по ГОСТ 2590-2006.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований и учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» [1].

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами. Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями [1].

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0.100 м согласно п. 10.7 [1].

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 0.100 м.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см2), что отвечает требованиям п. 9.4.7.5, для несущих стен - 120 кПа (1,2 кгс/см2) согласно требований п. 9.9.7 [1].

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) монолитных железобетонных элементов (сердечников), согласно требованиям п.9.9.15, укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 9.9.14 [1].

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические элементы и закладные детали окрашиваются эмалью ХС-710 по слою краски ХС-720 и грунтовке ВЛ-023.

Все деревянные элементы конструкции крыши обработаны антисептиком и покрыты огнезащитным составом.

Гидроизоляция резервуаров производится в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006.

Наружные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями битума.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Административный блок-лаборатория

Отопление в здании запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы типа ЭВУБ.

Воздухообмен осуществляется через воздухоприточные клапаны окон, в летнее время и через фрамуги окон. В помещении для анализа воды предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, нагрев приточного воздуха системы П1 производится путем электрического нагрева. В кабинете лаборатории предусмотрена установка сплит-системы. Удаление воздуха из санузла и душевой выполнено системой ВЕ1. Воздуховод системы вентиляции выполнен из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Отопление в здании запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы типаЭВУБ.

В здании предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Воздуховод системы вентиляции выполнен из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Приток - неорганизованный через не плотности дверных и оконных проемов.

Насосная станция на скважине

Вентиляция камер насосной станции – вытяжная естественная.

Материалы воздуховодов приняты: при прокладке на прямолинейном участке – асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части (колена и вход воздуховода в камеру) – сталь тонколистовая.

Насосная станция II подъема

В здании выполнено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы со встроенным терморегулятором.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в насосном отделении определен из условий ассимиляции тепловыделений от технологического оборудования. Вытяжка из помещения выполнена с дефлекторами, установленными на кровле. Дефлекторы оснащены кольцом для сбора конденсата. По дренажным трубопроводам, проложенным под потолком помещения, конденсат отводится в дренажный приямок. Приток – естественный через фрамуги окон.

Резервуар емкостью 5000 м.куб

В резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубами диаметром 200 мм, установленными на кровле. Система вентиляции выполнена с использованием кассетных фильтров.

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Административный блок-лаборатория	- 18,6^0	5257	3760	-	9017	1,35
Здание с помещением охраны и		1977	-	-	1977	-

обслуживающего персонала						
Насосная станция II подъема		11240	-	-	11240	-

Водоснабжение и канализация

Внутриплощадочные водопроводные сети

Водопроводные сети систем (В1,В2, В1.1, В1.3, В9, В9.1, В9.2, В9.3,К4, К5, ПД, ОТ, ПР, СП, ДВ) водозаборных сооружений выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 25-630 мм. Общая протяженность трубопровода 2461.1 метра. Стальной трубопровод покрывается «весьма усиленной» гидроизоляцией. Трубопровод системы (Х1) для подачи хлор-содержащего реагента принят из полиэтиленовых напорных труб по СТ РК ИСО 4427-2004 HDPE100 SDR11 (питьевая) диаметром 25х2.3 мм. Протяженность труб 60.0 метров.

На сетях водопровода предусмотрено устройство водопроводных колодцев. В колодцах устанавливается запорная арматура для отключения ремонтных участков, сбросные вентиля для опорожнения сети и пожарные гидранты.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30см, из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, и прямоугольных монолитных железобетонных колодцев по ТПР 901-09-11.84 альбом IV.

Основные показатели по чертежам водопровода:

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	12650,00	727,37	202,05	На пожар 3 х35л/сек

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании насосной станции II подъема водопровод принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный. Подача воды предусматривается к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию, к поливочному и пожарному кранам. В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 10.18. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1, таблица 3 одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарного крана, расположенного на отметке 1.35 м, от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей.

Водоснабжение в зданиях административного блок-лаборатории и КПП принято хозяйственно-питьевое.

Для полива прилегающей территории по периметру здания административного блок-лаборатории установлены поливочные краны диаметром 15 мм. Горячее водоснабжение предусмотрено автономное от электро-водонагревателя.

Магистральные трубопроводы и стояки внутренних систем холодного и горячего водопровода и подводки к пожарным кранам монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, и окрашиваются масляной краской за 2 раза. Ответвления и подводки приняты из полипропиленовых труб. Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрального трубопровода у основания стояков и санитарно-технического оборудования, перед поливочными кранами.

Сети хозяйственно-бытовой канализации в зданиях насосной станции II подъема, административного блок-лаборатории и КПП монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-98. Трубопроводы ниже отметки нуля и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы и выпуски производственной канализации от лаборатории, расположенной в здании административного блок-лаборатории, и электролизной выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98.

Стоки от приборов приняты по выпускам в накопительные емкости объемом 5 м^3 каждый, установленные у здания.

Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляционные стояки канализации на чердаке объединяются в группы кольцующими перемычками. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5м, крыша скатная. Для удобства эксплуатации на сетях предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Производственная канализация принята отдельным выпуском, для отвода стоков от технологического оборудования.

Напорная канализация принята для отвода случайных стоков из приямков насосной станции II подъема. В приямках устанавливаются два дренажных насоса производительностью 20.25 м^{3}час напором 9.0 метров каждый, Трубопровод принят из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Бурение скважины

В административном отношении участок проектируемого водозабора расположен на территории Пенжимского сельского округа Панфиловского района Алматинской области, в 14 км на восток от г.Жаркент.

Водоснабжение проектируемых объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Нуркент, планируется производить за счѐт использования подземных вод водоносного комплекса нижнечетвертичных и среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений. Заданием на проектирование по данному объекту, предусматривается разработка проекта водозабора, с использованием утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод Блока №1 (участок детальной разведки 1) Хоргосского месторождения. Участок проектируемого водозабора, эксплуатационные скважины №№ 6977 - 6992, находятся на площади расчѐтного Блока №1 (участок детальной разведки 1) Хоргосского месторождения подземных вод, балансовые эксплуатационные запасы которого утверждены ГКЗ СССР (протокол №7885 от

19.08.1977 г.) на неограниченный срок эксплуатации по сумме категорий А+В, в количестве 276,5 тыс. м3/сут., в том числе, по категории А – 198,7 тыс. м3/сут., по В – 77,8 тыс. м3/сут., при среднегодовом водоотборе.

Район работ расположен в центральной части Жаркентской депрессии, которая относится к Илийской впадине. Илийская впадина вытянута с запада на восток на 650 км, при ширине до 75-80 км. Горные хребты Северного Тянь-Шаня, Заилийский Алатау и Кетмень, ограничивают впадину с юга, а отроги хребта Жетысуский Алатау-с севера.

В 2016 году ТОО «ЖЕР СУ» проведены поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод шести сел Алматинской области в т.ч. Панфиловском районе – сѐла Сарытобе, Лесновка, Баскунчи, Хоргос; в Уйгурском районе – сѐла Бахар, Чарын. Результатом данной работы является утверждение в ЮК МКЗ «Южказнедра» эксплуатационных запасов подземных вод в количестве 3905,8 м3/сут по категории С1.

В 2017-2018 годах ТОО «КАЗГИДРОБУРПРОЕКТ» проведены работы по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на участке разведочно-эксплуатационных скважин № 6129 и № 6130 Хоргосского месторождения для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения участка ТОО «Eurotransit Terminal». Результатом данной работы является утверждение в ЮК МКЗ «Южказнедра» эксплуатационных запасов подземных вод в количестве 605 м3/сут по категории С1.

Участок проектируемого водозабора города Нуркент расположен на площади Блока №1 (I участка детальной разведки) Хоргосского месторождения подземных вод с общими утвержденными запасами в количестве 276,5 тыс. м3/сут по сумме категорий А+В на неограниченный срок эксплуатации.

Общая величина эксплуатационных запасов подсчитана для единого водоносного комплекса четвертичных отложений гидродинамическим методом в общем количестве 1175,0 тыс. м3/сут при условии непрерывного водоотбора.

Расчетные схемы водозаборов в плане линейные ряды длиной от 12 до 19 км, ярусного типа. Нагрузка на каждую точку (ярус) принята 100 дм3/с (8,64 тыс.м3/сут). Количество скважин - 113, глубина 170-430 м, расстояние между скважинами 700-1250 м. Рациональная схема каждого водозабора в отдельности - линейный ряд парных скважин (ярусного типа) длиной 12-19 км. Ожидаемые понижения в центральных наиболее нагруженных точках водозаборов не превышает допустимых значений.

Максимальное допустимое понижение уровня по месторождению, согласованное институтом «Казгидроводхоз» составило 100 м для нагрузки, соответствующей запасам категорий А и В и 130 м в перспективе при вовлечении в эксплуатацию общей величины утвержденных запасов по сумме категорий А+В+С1.

Заложение проектируемых эксплуатационных скважин №№ 6977-6992 в количестве 16 (14 основных и 2 резервных), произведено на площади ранее разведанного Блока №1 (участок детальной разведки 1) Хоргосского месторождения подземных вод.

Принимая во внимание вышеизложенное, на основании детального анализа гидрогеологических условий участка Блока №1 (участок детальной разведки 1) Хоргосского месторождения, глубина проектируемых эксплуатационных скважин №№ 6977-6992 Проектом принимается 250,0 метров. В Проекте приводится усредненный геолого-литологический разрез проектируемых эксплуатационных скважин №№6977-6992, составленный по геолого-геофизическим разрезам опорных разведочных скважин №786а и №764, пробуренных в 1975 году Талды-Курганской гидрогеологической экспедицией при проведении детальной разведки Блока №1 (участок детальной разведки 1) Хоргосского месторождения подземных вод.

Конструкция проектируемых эксплуатационных скважин №№6977-6992 определена в соответствии с геолого-литологическим строением участка, типом водоподъемного оборудования и глубиной его загрузки, которое обеспечит заявленную суммарную производительность водозабора в количестве 25300 м3/сут.

Участок проектируемого водозабора расположен на землях государственного земельного фонда. Проектом 1 очереди предусматривается бурение 8 эксплуатационных скважин, которые образуют площадную систему. Расчетное расстояние между скважинами в ряду и рядами принято 150,0 м и подтверждено гидродинамическими расчетами.

Проектом бурения разведочно-эксплуатационных скважин №6977-6992 для водоснабжения г.Нуркент Панфиловского района предусмотрен объем водопотребления на 1 очередь застройки 12650 м3/сут. или 527 м3/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №25-780-837 от 12 сентября 2018 г., выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Категория электроснабжения – I.

Напряжение сети –0,4/0,22 кВ.

Мощность разрешенная – 1905 кВт.

Электроснабжение электроприемников водозаборных сооружений осуществляется от проектируемой КТПБМ -10/0,4кВ мощностью 2х2500 кВА в блочно-модульном исполнении, в качестве резервного источника принята дизельная электростанция мощностью 1500/1650кВа.

Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиками, установленными в специальных шкафах типа ШУЭ-11.

Распределительные сети 0,4 кВ приняты бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее, в местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой, кабели защищаются асбестоцементными трубами.

Предусмотрено наружное освещение территории, выполненное светодиодными светильниками мощностью 55 Вт. Опоры освещения приняты в металлическом исполнении высотой 6 м, установленные на железобетонном ограждении.

Питание и управление светильников охранного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением типа "ЯУО9601", запитанного от КПП. Ящик управления освещением обеспечивает:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Опоры освещения подлежат заземлению, в качестве заземлителя принят вертикальный электрод диаметром 16 мм.

Заземление блочно-модульной трансформаторной подстанции выполнено наружными заземлителями: вертикальные электроды диаметром 16мм, соединенные между собой сталью полосовой 40х4мм.

Электрооборудование

Административный блок-лаборатория

Напряжение принято ~380/220В с глухозаземленной нейтралью, с системой заземления TN-S.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф металлический серии ЩМП с набором защитных аппаратов и с устройством АВР на вводе. Электропитание подводится от проектируемой КТП-БМ. Учет электроэнергии осуществляется от приборов учета в трансформаторной подстанции.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, электроосвещение.

В качестве групповых щитков приняты модульные металлические щитки марки ЩРН.

Питающие и групповые линии потребителей выполнены кабелем с медными жилами, проложенным в трубах ПНД.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники.

Световые указатели «Выход», установлены на путях эвакуации.

Для защиты розеточных линии от прямого прикосновения предусмотрены автоматические выключатели с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем с медными жилами, проложенным в ПВХ трубах.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполнено выключателями, установленными в помещениях на высоте до 1 м от пола, со стороны дверной ручки.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Напряжение принято ~380/220В с глухозаземленной нейтралью, с системой заземления TN- S.

Основными электроприемниками являются санитарно -техническое оборудование и электроосвещение.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф металлический серии ЩРн с набором защитных аппаратов, питание к которому подводится от проектируемой КТП-БМ. Учет электроэнергии осуществляется от приборов учета в трансформаторной подстанции.

В проекте выполнено рабочее освещение.

Светильники в проекте приняты согласно классов помещений со светодиодными лампами.

Электропроводка выполнена кабелем с медными жилами, проложенным в трубах ПНД.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются

к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждой секции.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25мм. В качестве наружного защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей вертикальных (электроды диаметром 16мм) и горизонтальных (стальная полоса 4х40 мм).

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здания административного блок-лаборатории подлежат молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована металлическая кровля зданий. От металлической кровли предусмотрены токоотводы, проложенные по наружным стенам здания к наружному контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Автоматизация технологических процессов

В настоящем разделе предусмотрена автоматизация системы водоснабжения, которая предназначена для бесперебойного контроля технологических параметров, управления технологическим процессом и создания безопасной работы насосных станций I и II подъема.

Основными целями создания автоматизированной системы управления являются: беспрерывный контроль основных технологических параметров; постоянный автоматический контроль работоспособности основных блоков и устройств; контроль состояния резервуаров, насосов и другого оборудования; дистанционное, автоматическое и местное управление электроприводным оборудованием; оповещение персонала о нарушении нормального режима работы (технологическая, аварийная световая и аварийная звуковая сигнализации); увеличение периодичности технического обслуживания и сокращение сроков проведения ремонтных работ оборудования за счет внедрения современных технических и программных средств.

Критериями управления являются: определение параметров режимов работы в пределах допустимых технологических значений;

Достижение указанной выше цели управления достигается с помощью: оперативного представления диспетчеру текущей информации о ходе технологических процессов; диагностирования технического состояния, технологических систем объектов; защита в аварийных ситуациях технологических сооружений и резервуаров.

В настоящем рабочем проекте в качестве объектов автоматизации и контроля рассматриваются следующие технологические сооружения: скважинные насосы насосной станции I-го подъема; хоз. питьевые насосы насосной станции II подъема; резервуары V-5000м3-2шт; насосной станции II-го подъема; связь между насосной станцией I подъема и насосной II подъема;

Пуск технологического оборудования и вывод его на заданный режим работы осуществляется вручную.

Технические средства системы выполнены на базе типовых конструктивов и установлены в напольных шкафах ШУН.

Шкафы установлены в помещении насосной II подъема. Шкафы обеспечивают ввод, фиксацию, разделку и подключение внешних кабелей, а также рассеяние выделяемой в них мощности.

Электропитание технических средств системы осуществляется от резервированной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Резервирование сети выполнено в разделе электроснабжение.

Дистанционное управление с ШУН: скважинные насосные агрегаты I подъема – 8шт; хоз. питьевые насосные агрегаты II подъема – 2шт.

Автоматическое управление, автоматическое отключение - включение скважинных насосных агрегатов, при достижении уровня в резервуаре: уровень max; уровень регулирующий; автоматическое отключение включение хоз. питьевых насосных агрегатов, при достижении уровня в резервуаре: уровень неприкосновенного пожарного запаса воды в резервуарах; уровень регулирующий.

Система автоматизации построена в следующем порядке: согласно проекта поставка скважинных и хоз. питьевых насосных агрегатов поставляется в комплекте со шкафом пуска и управления.

Согласно проекту назначение ШУН – это управление шкафами пуска для отключения/выключения скважинных и хоз. питьевых насосных агрегатов при достижении уровня воды в резервуарах запаса воды согласно установленным параметрам.

Для отключения/выключения скважинных и хоз. питьевых насосных агрегатов при достижении уровня воды в резервуарах, проектом предусмотрена установка поплавковых датчиков уровня типа РОС-102 в резервуарах.

Также проектом предусмотрен шкаф автоматики для установки контроллера типа ПЛК-100. Назначение данного контроллера - обработка входящих сигналов от датчиков уровня и выдача сигнала управления в ШУН для отключения/выключения скважинных и хоз. питьевых насосных агрегатов.

Комплектность шкафа управления скважинных и хоз. питьевых насосных агрегатов (ШУН): автоматические выключатели, промежуточные реле; кнопками управления и сигнальной арматурой.

Комплектность шкафа автоматики (ША): программируемый логический контроллер типа ПЛК 100.

Местные приборы, датчики, отборные и исполнительные устройства устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании с помощью закладных монтажных деталей и изделий, которые учитываются в технологической части проекта.

Установка ШУН и ША проектом предусмотрена в административном блок-лаборатории. Коммутационная аппаратура устанавливаются на щите ШУН.

Приборы и средства автоматизации обслуживаются и ремонтируются организацией по обслуживанию и профилактическому ремонту средств КИП и А.

Монтаж приборов и средств автоматизации, заземления должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ РК.

Питание систем автоматизации осуществляется переменным током промышленной частоты 50Гц, напряжением 220В, постоянным током напряжением 24В от установки бесперебойного питания, блоков питания. Подвод электропитания (рабочее и резервное) предусмотрен к щиту ШУН и ША от источников электроснабжения, предусмотренных в разделе ЭЛ.

Для прокладки измерительных и сигнальных сетей были выбраны контрольные экранированные кабели с медными жилами.

Прокладка кабелей внутри площадки насосной станции предусмотрена в ПВХ трубе, в земле.

Система охранного телевидения

Раздел «Система охранного телевидения» разработан на основании задания на проектирования.

В настоящем разделе предусмотрена установка видеокамер и видеорегистратора для контроля над территорией от проникновения третьих лиц. Согласно Технического задания установка видеокамер предусматривается для контроля в здании КТП, насосной II-подъема, административном блок-лаборатории, КПП и площадки резервуаров воды.

Система СОТ построена в следующем порядке: установка видеокамер в согласованных заказчиком местах; сбор информации по кабелю в центральный видеорегистратор, установка которого предусмотрена в здании КПП.

Прокладка кабеля предусматривается в земле, в защитной трубе. Для отслеживания изображения наблюдения в реальном времени проектом предусмотрен монитор, который подключен к видеорегистратору.

Видеорегистратор имеет память для хранения видео в течение 30 суток. Видеокамеры устанавливается с помощью закладных монтажных деталей и изделий.

Установка монитора и видеорегистратора проектом предусмотрена в здании КПП.

Монтаж приборов и средств СОТ, заземления, выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Питание систем автоматизации осуществляется переменным током промышленной частоты 50Гц, напряжением 220В, постоянным током напряжением 24В от установки бесперебойного питания, блоков питания.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Для обеспечения безопасности и для вызова пожарной охраны все помещения административном блок-лаборатории и КПП, согласно СН РК 2.02-11-2002* оборудованы установками адресной системы автоматической пожарной сигнализации.

Система АПС предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре. Система АПС имеет централизованное управление.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют АРМ и пульт контроля и управления, расположенные в помещении охраны, через контроллеры. Приборы циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели и следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели, которые включены в адресные шлейфы. Пожарные извещатели различного назначения, связанные по кольцевой системе, подсоединены к контроллерам пожарной сигнализации.

Контроллеры автоматической пожарной сигнализации связаны с прибором управления и с АРМ с помощью интерфейса типа RS-485.

Пожарные извещатели установлены на потолке в защищаемых помещениях с учетом воздушных потоков, вызванных приточной или вытяжной вентиляцией и с учетом расположения технологического оборудования.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации относятся к I категории. Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги.

Соединительные линии шлейфов АПС, интерфейс типа RS-485, выполнены проводами типа КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75 мм и КПСВВнг(А)-LS 2х2х0,75 мм в кабель-каналах по стенам и потолку.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в административном блок-лаборатории и КПП принят 2 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор контроля и управления.

Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения и световые оповещатели типа «Выход».

Сети оповещения выполнены проводами типа КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75 мм и КПСВВнг(А)-LS 2х2х0,75 мм в кабель-каналах по стенам и потолку.

Система охранной сигнализации

Для защиты помещений административном блок-лаборатории и КПП от несанкционированного проникновения посторонних лиц предусмотрена установка охранных извещателей различного типа действия в зависимости от их установки. Для индикации состояния объекта и формирования светового сигнала тревоги приняты светозвуковые оповещатели.

Все служебные и тревожные сигналы от контроллеров, на которые собраны адресные охранные шлейфы, передаются по интерфейсу типа RS-485 на автоматизированное рабочее место оператора, расположенное в помещении охраны.

Распределительная сеть охранной сигнализации и интерфейс типа RS-485 выполнены проводами типа КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75 мм и UTP4х2 cat 5e в кабель-каналах по стенам и потолку.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Территория проектируемых водозаборных сооружений обеспечивает размещение зданий и сооружений с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок для автомобилей.

Здания объекта запроектированы с соответствующей требованиям степенью огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из зданий и помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусмотрено оборудование объекта стационарными системами: наружным противопожарным водопроводом; автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией; первичными средствами пожаротушения.

Принятая в проекте система водоснабжения - централизованная, объединенная на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для обнаружения пожара в зданиях административного блок-лаборатории и размещения охраны и обслуживающего персонала, проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, с установкой ручных и дымовых пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре проектом принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа с использованием свето-звуковых оповещателей.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188 «О гражданской защите» и исходными данными, выданными Департаментом по чрезвычайным ситуациям Алматинской области (исх. №29-20-3-02/5861 от 10.07.2019 г.), на проектируемом объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

Расход воды на наружное пожаротушение города согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.4 принят три пожара по 35л/сек.

В здании насосной станцией II подъема предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 10.18. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1, таблиц 3 одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарного крана, расположенного на отметке 1.35 м, от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с целью оценки влияния намечаемых работ по строительству объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ТОО «ЭКО2», ГЛ на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №01460Р от 16.03.2012 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Участок проектирования находится в 14 км на восток от г.Жаркент, по направлению в сторону г. Хоргос. Ближайшая селитебная зона – село Ават расположено на расстоянии около 4км в южном направлении от участка проектирования. Село Нижний

Пиджим расположено на расстоянии более 5 км к юго-востоку от проектируемого водозабора. Ближайший водный объект(сезонное скопление осадков, без названия) расположен на расстоянии 870м к югу от участка проектирования.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение на период строительных работ – привозная;

канализация – на период строительства предусматривается установка биотуалетов заводского изготовления; отвод стоков от душевых, столовой строительного участка предусматривается в выгребы, из которых по мере наполнения стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом на договорной основе со сторонней организацией;

теплоснабжение – на период строительных работ обогрев бытовых вагончиков строителей предусматривается электрообогревателями;

электроснабжение – на период строительства от ДЭС, на период эксплуатации от проектируемых сетей.

Воздушная среда

В период строительства объекта выявлено 18 источников выбросов, из них три организованных и 15 неорганизованных. Основными источниками загрязняющих веществ будут являться: земляные работы и срезка растительного слоя; работа с инертными материалами; газорезательные, газосварочные и электросварочные работы; малярные работы; буровые работы; сварка полиэтиленовых труб; станки для механической обработки материалов; работа ДЭС, компрессора, сварочных агрегатов с ДВС, битумоплавильного котла; расстаривание сухих строительных смесей; паяльные работы с применением оловянно-свинцовых припоев; транспортные работы (пыление при автотранспортных работах), работа автотранспортной техники (газовые выбросы, ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 31 наименования: 1 класса опасности – 2 вещества; 2 класса опасности – 4 вещества; с ОБУВ – 6 веществ; остальные 3,4 класса опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства объекта выполнен по программе «Эра» V 1.7, на летний период года, без учета фона (Справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-03-01-02/643 от 19.06.2019г.)

Анализ результатов расчета показал, что превышения ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим вещества в жилой зоне не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства установлены в объеме:

Таблица №6

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положен		период строительства на 2020 год		П Д В		Год достижения ПДВ
		г/с	т/п	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								

Площадка СМР	0001	-	-	0.0002	0.005	0.0002	0.005	2020
	0002	-	-	0.0004	0.0123	0.0004	0.0123	2020
	0003	-	-	0.0005	0.00116	0.0005	0.00116	2020
Итого:				0.0011	0.01846	0.0011	0.01846	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Площадка СМР	0001	-	-	0.0002	0.0065	0.0002	0.0065	2020
	0002	-	-	0.0005	0.016	0.0005	0.016	2020
	0003	-	-	0.0001	0.00019	0.0001	0.00019	2020
Итого:				0.0008	0.02269	0.0008	0.02269	
***Углерод (Сажа) (0328)								
Площадка СМР	0001	-	-	0.00003	0.0008	0.00003	0.0008	2020
	0002	-	-	0.0001	0.0021	0.0001	0.0021	2020
	0003	-	-	0.00005	0.00011	0.00005	0.00011	2020
Итого:				0.00018	0.00301	0.00018	0.00301	
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Площадка СМР	0001	-	-	0.0001	0.0016	0.0001	0.0016	2020
	0002	-	-	0.0001	0.0041	0.0001	0.0041	2020
	0003	-	-	0.0011	0.00254	0.0011	0.00254	2020
Итого:				0.0013	0.00824	0.0013	0.00824	
***Углерод оксид (0337)								
Площадка СМР	0001	-	-	0.0001	0.0041	0.0001	0.0041	2020
	0002	-	-	0.0003	0.0102	0.0003	0.0102	2020
	0003	-	-	0.0025	0.00589	0.0025	0.00589	2020
Итого:				0.0029	0.02019	0.0029	0.02019	
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на углерод/ (2754)								
Площадка СМР	0003	-	-	0.0401	0.0178	0.0401	0.0178	2020
Итого по организованным:		**0**	**0**	**0.04638**	**0.09039**	**0.04638**	**0.09039**	
Неорганизованные источники:								
***Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Площадка СМР	6003	-	-	0.01098	0.05395	0.01098	0.05395	2020
	6005	-	-	0.00123	0.00114	0.00123	0.00114	2020
Итого:				0.01221	0.05509	0.01221	0.05509	
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)								
Площадка СМР	6007	-	-	0.0056	0.0005	0.0056	0.0005	2020
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Площадка СМР	6003	-	-	0.00113	0.00588	0.00113	0.00588	2020
	6005	-	-	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	2020
Итого:				0.00115	0.0059	0.00115	0.0059	
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Площадка СМР	6006	-	-	0.00005	0.00001	0.00005	0.00001	2020
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Площадка СМР	6006	-	-	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	2020
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Площадка СМР	6003	-	-	0.00059	0.00109	0.00059	0.00109	2020
	6005	-	-	0.00061	0.00057	0.00061	0.00057	2020
	6008	-	-	0.0006	0.0197	0.0006	0.0197	2020
	6012	-	-	0.0006	0.00009	0.0006	0.00009	2020
Итого:				0.0024	0.02145	0.0024	0.02145	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Площадка СМР	6008	-	-	0.0008	0.0256	0.0008	0.0256	2020
***Углерод (Сажа) (0328)								

Площадка СМР	6008	-	-	0.0001	0.0033	0.0001	0.0033	2020
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Площадка СМР	6008	-	-	0.0002	0.0065	0.0002	0.0065	2020
***Углерод оксид (0337)								
Площадка СМР	6003	-	-	0.0037	0.00567	0.0037	0.00567	2020
	6005	-	-	0.00061	0.00056	0.00061	0.00056	2020
	6008	-	-	0.0005	0.0164	0.0005	0.0164	2020
	6013	-	-	0.00004	0.000004	0.00004	0.000004	2020
Итого:				0.00485	0.022634	0.00485	0.022634	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Площадка СМР	6003	-	-	0.00023	0.00039	0.00023	0.00039	2020
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Площадка СМР	6003	-	-	0.00074	0.00043	0.00074	0.00043	2020
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0764	0.3829	0.0764	0.3829	2020
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0577	0.0902	0.0577	0.0902	2020
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Площадка СМР	6013	-	-	0.00002	0.000002	0.00002	0.000002	2020
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0021	0.00001	0.0021	0.00001	2020
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0419	0.0068	0.0419	0.0068	2020
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0051	0.00004	0.0051	0.00004	2020
***Бутилацетат (1210)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0112	0.016	0.0112	0.016	2020
***Этилацетат (1240) Площадка СМР	6004	-	-	0.0028	0.00001	0.0028	0.00001	2020
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0695	0.6674	0.0695	0.6674	2020
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0695	2.8937	0.0695	2.8937	2020
***Керосин (2732)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0695	1.4811	0.0695	1.4811	2020
***Скипидар /в пересчете на углерод/ (2748)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0324	0.0009	0.0324	0.0009	2020
***Уайт-спирит (2752)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0695	0.289	0.0695	0.289	2020
***Взвешенные частицы (2902)								
Площадка СМР	6004	-	-	0.0229	0.2587	0.0229	0.2587	2020
	6011	-	-	0.0168	0.003152	0.0168	0.003152	2020
Итого:				0.0397	0.261852	0.0397	0.261852	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								

Площадка СМР	6001	-	-	1.6856	5.2742	1.6856	5.2742	2020
	6002	-	-	0.7676	1.2921	0.7676	1.2921	2020
	6003	-	-	0.00045	0.00061	0.00045	0.00061	2020
	6009	-	-	0.0187	0.5122	0.0187	0.5122	2020
	6010	-	-	0.005	0.0295	0.005	0.0295	2020
	6014	-	-	0.0014	0.0157	0.0014	0.0157	2020
Итого:				2.47875	7.12431	2.47875	7.12431	
***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909)								
Площадка СМР	6007	-	-	0.1126	0.0097	0.1126	0.0097	2020
***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
Площадка СМР	6011	-	-	0.0074	0.002001	0.0074	0.002001	2020
***Пыль древесная (2936)								
Площадка СМР	6011	-	-	0.118	0.0446	0.118	0.0446	2020
Итого по неорганизованным:		**0**	**0**	**3.29249**	**13.412349**	**3.29249**	**13.4123**	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**3.33887**	**13.502739**	**3.33887**	**13.5027**	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие на воздушную среду не ожидается.

Водные ресурсы

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Уровень грунтовых вод до глубины 8 м изыскательскими скважинами не вскрыт.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют. Принятые проектные решения по сбору и вывозу сточных вод сводят до минимума возможность загрязнения ими подстилающей поверхности и прилегающей территории объекта строительства.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по капитальному ремонту канала, воздействие на поверхностные и подземные воды будет находиться в пределах допустимых норм.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства, будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период строительства объекта представлены отходами производства и потребления:

Период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего	65,3438	-	65,3438
в т.ч. отходов производства	62,1375	-	62,1375
отходов потребления	3,2063	-	3,2063
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070 AD070	1,023	-	1,023
Ветошь промасленная AD060	0,0065	-	0,0065
Зеленый уровень опасности			
Остатки и огарки сварочных электродов GA090	0,055	-	0,055
Древесные отходы GL010	0,112	-	0,112
Отходы и лом стали GA050	1,041	-	1,041
Отходы бетона GG140	52,164	-	52,164
Строительные отходы GG170	6,588	-	6,588
Полиэтилена отходы GH011	0,015	-	0,015
Отходы кирпича GF010	1,133	-	1,133
Твердо-бытовые отходы GO060	3,2063	-	3,2063

Период эксплуатации:

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	81,6778	-	81,6778
в т.ч. отходов производства	0,0628	-	0,0628
отходов потребления	81,615	-	81,615
Янтарный уровень опасности			
Отработанное трансформаторное Масло AC030	0,0628	-	0,0628
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (в т.ч. смет с территории) GO060	81,615	-	81,615

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Согласно данным ОВОС, зеленые насаждения подлежащие вырубке, на рассматриваемом участке отсутствуют.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно письму Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира №03-09/1625 от 15.11.2018 года, на участке проектирования земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда отсутствуют. Участок проектирования попадает на территорию мест обитания джейрана, включенного в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, согласно Постановлению Правительства РК от 31 октября 2006 года №1034. РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета

лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» своим письмом за №03-09/815 от 01.07.2019г. согласовывает размещение водозабора на территории охотничьего хозяйства «Алтынколь» (места обитания джейрана).

Учитывая временность проводимых работ, воздействие на растительный и животный мир, в период проведения работ, оценивается как незначительное. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате проводимых работ, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер для экосистемы. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности.

Проект вынесен на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 26 октября 2018 г. Возражения отсутствуют, проект одобрен.

Реализация проекта окажет положительное влияние на качество жизни местного населения за счет создания постоянных новых рабочих мест и увеличения личных доходов, как при строительстве так и при эксплуатации объекта; увеличение поступлений денежных средств в местный и Республиканский бюджеты.

Экологические риски

Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный и животный мир в период проведения работ и период эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК, по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложены:

справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 650/23-03-01-02 от 21.06.2019 г. по метеорологическим характеристикам на рассматриваемой территории;

справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-03-01-02/643 от 19.06.2019г. по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории;

письмо Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира №03-09/1625 от 15.11.2018 года, об отсутствии на участке проектирования земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда;

письмом РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» за №03-09/815 от 01.07.2019г. о согласовании размещения водозабора на территории охотничьего хозяйства «Алтынколь» (места обитания джейрана);

заключение государственной экологической экспертизы за № KZ 35 VDC 00073258 от 20.09.2018г. на «Рабочий проект бурения водозаборных скважин №№6977-6992», для организации хозяйственно -питьевого и технического водоснабжения по объекту «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры г.Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-я очередь. Водозаборные сооружения».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью настоящего проекта является обеспечение 1 очереди строительства г. Нуркент Панфиловского района Алматинской области хозяйственно - питьевым водоснабжением.

Проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений. Место для размещения водозаборных сооружений расположено юго-западнее нового г. Нуркент.

Участок строительства не заболочен, радиационный фон, выделение радона из почвы не превышает допустимых уровней. Скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства нет.

В состав сооружений и зданий водозаборных сооружений входят насосные станции I подъема (скважины) - 8 шт., насосная станция II подъема, 2 резервуара по 5000 м3, станция обеззараживания, АБК, КПП, ТП, площадка мусорных контейнеров, временная автостоянка, выгреб запроектирован за пределами зоны строгого режима.

Вертикальная планировка участка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, покрытиям и проездам за территорию водозабора.

Покрытие проездов, площадок - асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем. Зона строгого режима водозабора ограждена глухим ограждением, размеры зоны строгого режима соответствуют санитарным требованиям.

Насосные станции над скважинами проектируются в виде колодца из сборных железобетонных колец диаметром 2,00 м и обваловывается грунтом для утепления. В наземной части насосной станции размещается оголовок трубчатого колодца, запорно-регулирующая арматура, водомер. Насосная станция подает воду от артезианской скважины в резервуары емкостью 5000 м³ и при необходимости, по обводной линии, непосредственно в сеть. Включение/отключение насоса производится в зависимости от уровня воды в резервуаре. Всего насосных станций над скважинами – 8 шт. (по количеству скважин).

Для обеззараживания воды, подаваемой из водозаборных скважин, используется электролизная – блок модульного типа. Блок-модуль состоит из установки по приготовлению раствора гипохлорита натрия из поваренной соли путем электролиза, баков для приготовления растворов, насосов и другого оборудования для дозирования раствора хлор-реагента в воду, склада поваренной соли, поддон для соли, операторская. Вся установка размещается в закрытом контейнере. Дозирование производится автоматически в зависимости от количества обеззараживаемой воды. Ввод хлорсодержащего реагента производится в 2 точки.

В здании административного блока-лаборатории запроектировано помещение для анализа воды (остаточный хлор), служебное помещение, мастерская, диспетчерская, санузел с душевой, электрощитовая.

В помещении для проведения анализов проводится лишь определение остаточного хлора в воде, соответствующее оборудование предусмотрено.

В КПП размещено помещение охраны, помещение обслуживающего персонала, санузел.

Внутренняя отделка помещений, освещение, инженерное обеспечение соответствует санитарным требованиям.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г.

№ 237, на период строительства установление СЗЗ не требуется. На период эксплуатации СЗЗ для водозаборных сооружений не устанавливается.

На период проведения строительных работ канализация - переносные биотуалеты, герметизированный выгреб (емкость), водоснабжение с п. Нуркент.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки и от котельной в период эксплуатации на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК. На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Образующиеся твердо-бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах, согласно расчетов, незначителен. Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого.

Уровень электромагнитных полей так же не превышает допустимых уровней. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Проектом предусматриваются мероприятия для создания необходимых санитарно-бытовых условий строителей.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в марте 2020 года (письмо ГУ "Отдел строительства Панфиловского района" от 14.06.2019 №178).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020-100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на 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 АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ "Отдел строительства Панфиловского района" Кумусбеков С.Б, от 02.07.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 годы выполнен с учетом прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33.

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 РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-очередь. Водозаборные сооружения» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Представлена роза ветров.
2) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов недействующие нормативные документы заменены на действующие, в соответствии с Приказом 331-нк от 29.12.2017 года.
3) На чертежах генплана показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий, реперы привязки согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93.
4) Нумерация зданий и сооружений на генплане приведена в соответствие с нумерацией в экспликации зданий и сооружений.
5) На разбивочном плане указаны размеры проектируемого ограждения, размещение и размеры ворот и калиток согласно требованиям ГОСТ 21.508-93.
6) На чертеже организации рельефа пронумерованы горизонтали рельефа местности на инженерно-топографическом плане.
7) Оформление плана земляных масс приведено в соответствие с требованиями п. 7 ГОСТ 21.508-93. Представлен разрез по откосам с указанием уклона.

По технологическим решениям:

8) Набор и площади помещений, спецификация технологического оборудования административного блока-лаборатории, здания КПП согласованы с заказчиком согласно задания на проектирование.
9) Указан штат сотрудников лаборатории.

По архитектурным решениям:

Общие

10) Средняя температура воздуха холодной пятидневки откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017, внесены коррективы на листе «Общие данные» и общей пояснительной записке.
11) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, подтверждающий толщину и марку утеплителя наружных стен и чердачного перекрытия всех зданий согласно СН РК 2.04-21-2004*, МСП 2.04-101-2000.

Административный блок-лаборатории.

12) Предусмотрен тамбур при входе в здание. В экспликации полов предусмотрен слой гидроизоляции в санузле, указаны вид и погонные метры плинтусов.

Произведена привязка дверей согласно ГОСТ 21.508-2011. Во входной группе указана отделка козырька и крыльца. В ТЭП подсчитана полезная площадь. Представлен план чердака, на плане кровли предусмотрены слуховые окна для проветривания и обслуживания чердака.

13) КПП. В экспликации полов предусмотрен слой гидроизоляции в санузле, в отделке стен заложена водоэмульсионная покраска, указаны вид и погонные метры плинтусов. В спецификации элементов заполнения оконных и дверных проемов указан ГОСТ окон и дверей, марка энергосберегающего остекления. Представлен узел наружной стены со слоями, указана сетка под штукатурку, утеплитель принят согласно теплотехнического расчета.

По конструктивным решениям:

14) Представлен инженерно-геологический отчет.

Административный блок-лаборатория

15) «Общие данные». Откорректированы климатические условия района и сейсмичность площадки.
16) Выполнено обновление ссылочных нормативов по «Перечню нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», СН РК 1.02-03-2018.
17) Ранее принятая рамная конструктивная система, заменена на систему с несущими кирпичными стенами, согласно требованиям табл.9.4 п. 9.9.21 СП РК 2.03-30-2017 [1].

Фундаменты

18) Предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментных лент.
19) Указаны марки бетона по морозостойкости, по водонепроницаемости.
20) Приведена в соответствие марка бетона фундаментов в сечениях и в спецификациях к ним.
21) Предусмотрены выпуски к монолитным сердечникам каменных стен.
22) Заполнение каркаса.
23) Представлены технические характеристики применяемых каменных блоков, п. 9.4.7.4 [1].
24) Выполнены поперечные стены, согласно требований п. 9.4.21 [1].
25) Даны указания по выполнению кирпичной кладки.
26) Обновлен ГОСТ сеток горизонтального армирования СГ-1.
27) Выполнены перемычки над проемами согласно требований п.9.9.23, п. 9.9.27 СП РК 2.03-30-2017 [1]

Крыша

28) Разработаны чертежи конструкции крыши. Представлена схема расположения стоек. Выполнен парапет. Предусмотрены антисептирование, огнезащита деревянных элементов. Указан вид материала стропильных элементов, их технические характеристики.
29) Разработаны рабочие узлы конструкции крыши.

Крыльцо.

30) В состав бетона включена марка по морозостойкости. Разработаны чертежи козырька.

Здание с помещением охраны

31) Ведомость ссылочных документов. Выполнено обновление ссылочных нормативных документов.
32) Представлена текстовая часть «Конструктивные решения».

33) Фундаменты. На разрезе указана отметка уровня земли.
34) Строительные решения по кирпичным стенам разработаны согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 с учетом раздела «Несущие стены из каменной кладки».
Резервуар 5000 м^3
35) Выполнена привязка проектных отметок к горизонтали.
36) Насосная станция на скважине.
37) Выполнена привязка типового проекта к климатическим и геологическим условиям площадки.

По отоплению и вентиляции:

38) Уточнена расчетная температура наружного воздуха.
39) Отопительные приборы размещены под световыми проемами согласно СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.4.
40) Откорректирована спецификация оборудования, согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

По наружному водоснабжению и канализации:

41) Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приняты согласно представленного расчета водопотребления СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5 СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.1.1.
42) Представлены расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункты 7,9-7.11.
43) Объем резервуаров принят согласно представленного графика поступления и отбора воды в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 12.1.1, 12.1.2.
44) На планах указаны координаты сетей, их привязки к координационным осям, числовые значения углов поворотов в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 5.1.2, 5.1.3.

По гидротехническим решениям:

45) Предусмотрен аварийный сброс воды в насосной станции 1 подъема. (раздел ТХ).
46) Предоставлено заключение государственной экологической экспертизы на проект бурения скважины для проектируемого объекта.
47) В проекте бурения скважины предоставлены данные изученности качества подземных вод.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

48) Предусмотрен автономный источник резервного электроснабжения, согласно ПУЭ РК.
49) Предоставлена схема питания освещения территории согласно ГОСТ 21.607-2014.
50) Лист 4. На протяжении всей трассы КЛ-0,4кВ проставлены протяженности участков, углы поворота, привязки.
51) Таблица спецификации оборудования и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ЭМ. Административный блок-лаборатория

52) Указаны проектные решения по управлению эл. печами отопления.
53) Таблица спецификации оборудования и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ЭМ. КПП

54) Откорректирован ввод питающего кабеля в КПП.

По разделу «Сети связи»

55) Представлены разделы сетей связи и автоматизации в полном объеме по Насосной станции I- подъема, Насосной станции II- подъема.
56) Представлены разделы сетей связи по перемитральному видеонаблюдению, охранно-пожарной сигнализации, оповещение о пожаре, согласно п.19 задания на проектирование от 09.01. 2018г.

По инженерно-техническим мероприятиям по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций:

57) Разработан и представлен раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».
58) Представлены исходные данные о состоянии намечаемого района проекта, а также рекомендации и требования по содержанию раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» от Департамента по чрезвычайным ситуациям Алматинской области.

По оценке воздействия на окружающую среду:

59) Данные по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории представлены и подтверждены гидрометеорологической службой.
60) Метеорологические характеристики по рассматриваемому району представлены и подтверждены гидрометеорологической службой.
61) Размещение водозабора согласовано с Уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использовании животного мира и охраны окружающей среды.
62) Расчеты по источникам загрязнения. Срезка растительного слоя выделена отдельным источником; источник по производству земляных работ исключен; работа компрессора, агрегатов сварочных с дизельными двигателями, работа деревообрабатывающего инструмента, станков для резки арматуры учтены, в ОВОС внесена корректировка в соответствии с проектно-сметной документацией.
63) Ист.6010 Буровая установка. Удельное выделение пыли принято в соответствии с используемым станком, в расчет внесена корректировка.
64) Битумоплавильный котел принят в соответствии с проектно-сметной документацией, в расчеты внесена корректировка
65) Ист.6013. Сварка полиэтиленовых труб. Расчет по источнику приведен в соответствие с Приложением 7 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, раздел 11.
66) Не понятен ист.6011 – газопламенная горелка. Источник исключен.
67) Отходы производства и потребления. Все строительные отходы учтены, в таблицу «Отходы производства и потребления внесено дополнение».
68) В расчет платежей за загрязнение окружающей среды внесена корректировка, ставка платы за 1 тонну (МРП) принята в соответствии с Решением Алматинского областного маслихата от 25 июля 2018г. № 34-174.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

69) Представлен протокол дозиметрического контроля и выделения радона на участке проектирования строительства.
70) Представлен документ, подтверждающий отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства (справки местных исполнительных органов или уполномоченного органа в области ветеринарии).
71) В санузле КПП полы, стены выполнены влагостойким материалом.
72) Представлена номенклатура исследований в лаборатории.
73) В лаборатории (аналитическом зале) предусмотрена раковина для мытья рук.

74) В лаборатории предусмотрено кондиционирование воздуха.
75) Дано пояснение об отсутствии в лаборатории весовой, моечно-дистилляторной, комнаты приема и регистрации образцов, занижении площади лаборатории (аналитического зала).
76) Указано количество работников лаборатории.
77) В проекте запланированы санитарно-эпидемиологические мероприятия в период строительства (как будет конкретно осуществляться организация питания, куда и как будут сбрасываться сточные воды с душевых, умывальных, пункта питания и т.д.).
78) Представлены протокола лабораторных исследований воды с временного водопровода на хозяйственно-бытовые нужды (мойки посуды, для умывальных, душевых) и с источника привозной питьевой воды на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.
79) Представлено, как и где будет храниться привозная вода для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд.

По сметной документации:

80) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
81) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
82) Стоимость материалов и оборудования, определенная по прайс-листам, приведена в соответствие с указаниями Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п.14 и п. 56,58,59,63.
83) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.
84) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-очередь. Водозаборные сооружения» разработан в соответствии с его назначением, спецификой и требованиями нормативных документов по строительству.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-

защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуем. к утверждению
1	2	3	4	5
	Общая протяженность сетей водоснабжения	метров	2461,1	2461,1
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2019 и прогнозных 2020 годов	млн.тенге	1704,224	1995,035
	в том числе: СМР	млн.тенге	871,452	1335,641
	Оборудование	млн.тенге	528,927	332,303
	Прочие затраты	млн.тенге	303,845	327,091
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР); на 2019 год (стоимость экспертизы); на 2020 год (с МРП 2613).	млн.тенге		45,959 2,145 1946,931
8	Продолжительность строительства	месяц	9	9

Увеличение сметной стоимости произошло за счет не учтенных объемов и видов работ и изменения года реализации строительства.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. 1-очередь. Водозаборные сооружения» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность сетей водоснабжения 2461,1 м

Общая сметная стоимость

строительства в текущих ценах 2017, 2019 и прогнозных 2020 годов:	1995,035 млн. тенге
в том числе: СМР	1335,641 млн. тенге
оборудование	332,303 млн. тенге
прочие затраты	327,091 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства Панфиловского района» в соответствии с условиями договора № 120140000979/190040/00 (190040) от 17 мая 2019 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Панфилов ауданы Нұркент қаласының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым объектілерін салу. 1-кезек. Су алғыш құрылыстары» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау жүйесінің жалпы ұзындығы	2461,1 м
2017-2019 жылдардағы ағымдағы және 2020 жылғы болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны :	1995,035 млн. теңге
оның ішінде: СМЖ	1335,641 млн. теңге
жабдықтар	332,303 млн. теңге
өзге шығындар	327,091 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 17 мамырдағы № 120140000979/190040/00 (190040) шарттың талаптарына сәйкес «Панфилов ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Савичев Г.А.

Начальник производственного отдела

Текеев С.Е.

Эксперт

Атибеев А.Б.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Афонина Т.Т.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

Номер: KZ52VDD00123117

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 строительства Панфиловского района" улица Николая Никитовича Головацкого, дом № 131,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140000979

Наименование производственного объекта: "Строительство объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. Водозаборные сооружения."

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Панфиловский район, Жаркентская г.а., г.Жаркент -

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:** 18.07.2019 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:	3,33887	13,502739
"Строительство объектов инженерно -коммуникационной инфраструктуры города Нуркент Панфиловского района Алматинской области. Водозаборные сооружения."	3,33887	13,502739
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0015	0,01474
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0324	0,0009
Уайт-спирит	0,0695	0,289
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00009	0,00002
Пыль древесная	0,118	0,0446
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,1126	0,0097
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)	2,47875	7,12431
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0401	0,0178
Этанол	0,0419	0,0068
Этилацетат	0,0028	0,00001
Углерод оксид	0,00775	0,042824
Хлорэтилен	0,00002	0,000002
Углерод	0,00028	0,00631
Углерод оксид	0,00074	0,00043
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00023	0,00039
Пыль абразивная	0,0074	0,002001
Бутан-1-ол	0,0021	0,00001
Бутилацетат	0,0112	0,016
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0397	0,261852
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0695	2,8937
2-Этоксиэтанол	0,0051	0,00004
Азот (II) оксид	0,0016	0,04829
Азота (IV) диоксид	0,0035	0,03991

Железо (II, III) оксиды	0,01221	0,05509
Метилбензол	0,0577	0,0902
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00005	0,00001
Пропан-2-он	0,0695	0,6674
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00115	0,0059
Кальций оксид	0,0056	0,0005
Керосин	0,0695	1,4811
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0764	0,3829
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения с 01.03.2020 года по 01.12.2020 года.