«Алматы облысы Қарасай ауданы Тұрар ауылының су жүйелерін қайта жаңғырту және құрылысы үшін жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2018 ж. № КЭЦ-0082/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Казгипроводхоз» ӨК,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданы Тұрар ауылының су жүйелерін қайта жаңғырту және құрылысы үшін жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КЭЦ-0082/18 от 20.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Институт Казгипроводхоз»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 66 от 17 октября 2018 года, заключенного между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Институт Казгипроводхоз» (Государственная лицензия 13004983, выданная 18 февраля 2013 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 18 января 2017 года;

решение маслихата Карасайского района Алматинской области от 22 декабря 2016 года №10-3 о бюджете Карасайского района на 2017-2019 годы;

заключение по обследованию и выбору земельного участка для размещения скважины и водохранилища, площадью 0,5300 га, выданный ГУ «Аппарат акима Жанашамалганского сельского округа Карасайского района» от 14 февраля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» от 12 июня 2018 года № 14;

приказ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 24 октября 2018 года № 23 н.қ. о создании рабочей комиссии для определения объема строительных работ по объекту: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области»;

акт обследования для рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», подписанный назначенными членами комиссии и утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 14 декабря 2016 года;

дефектный акт по объекту: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 15 декабря 2016 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» - источником финансирования объекта «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области» являются бюджетные средства от 22 октября 2018 года № 16-1127;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» о том, что начало строительства по объекту: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области» планируется на третий квартал 2019 года, от 22 октября 2018 года № 16-1127;

договор на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», заключенного между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» (Заказчик) и ПК «Институт Казгипроводхоз» (Исполнитель), от 28 октября 2016 года № 28, дополнительное соглашение №1 от 01 февраля 2017 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», выполненный ПК «Институт Казгипроводхоз» в декабре 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 000383 от 26 мая 1995 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 мая 1995 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана);

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», выполненный ПК «Институт Казгипроводхоз» в октябре 2016 года (государственная лицензия ГСЛ № 000383 от 26 мая 1995 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 мая 1995 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана);

акт обследования зеленых насаждений по проекту «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», от 22 октября 2018 года, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»;

протокол общественных слушаний в форме собраний по Оценке воздействия на окружающую среду и основным решениям рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области» от 08 декабря 2017 года, подписанный председателем и секретарем общественных слушаний;

лист регистрации к общественному слушанию по рабочему проекту: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области» от 08 декабря 2017 года, подписанный жителями с. Кыргауылды;

перечень оборудования и материалов от 19 октября 2018 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-2262 от 15 мая 2018 года, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» о согласовании рабочего проекта: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», от 22 октября 2018 года № 16-1127;

согласование проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 08 октября 2018 года № KZ64VRC00004247;

заключение о техническом состоянии скважины № 1, выполненное ТОО «ГИСС» от 23 февраля 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 08040 от 17 февраля 2006 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана);

заключение о техническом состоянии скважины № 2, выполненное ТОО «ГИСС» от 30 января 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 08040 от 17 февраля 2006 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана);

заключение о техническом состоянии скважины № 3, выполненное ТОО «ГИСС» от 30 января 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 08040 от 17 февраля 2006 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана);

заключение о техническом состоянии скважины № 4, выполненное ТОО «ГИСС» от 30 января 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 08040 от 17 февраля 2006 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана);

согласование в части охраны подземных вод проектной документации на бурение разведочно-эксплуатационных скважин №№6578, 6579 для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Турар Карасайского района Алматинской области, выданное РГП МД «ЮЖКАЗНЕДРА» в городе Алматы;

согласование плана наружных сетей водоснабжения с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карасайского района», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)
3	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения (АС, КЖ, КМ)
4	Альбом 3	Технологические решения (ТХ)
5	Альбом 4	Отопление и вентиляция (ОВ)
6	Альбом 5	Наружные сети водоснабжения (НВ)
7	Альбом 6	Электротехнический раздел (ЭС, ЭМ)

8	Альбом 7	Слаботочные системы (АТХ)
9	Альбом 8	Проект бурения скважины
10	Книга 2	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
11	Книга 3	Инженерно-геологический отчет
12	Книга 4	Инженерно-геодезический отчет
13	Книга 5	Проект организации строительства (ПОС)
14	Книга 6	Сметная документация (СД)
15	Книга 7	Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является проведение реконструкции и строительства системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Алматинская область, Карасайский район, село Турар.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ПК «Институт Казгипроводхоз» в октябре 2016 года.

Площадка изысканий расположена по адресу: Алматинская область, Карасайский район, село Турар.

В физико-географическом отношении – район исследований приурочен к южной части Илийской межгорной впадине. Основной водной артерией в пределах проектируемой территории является река Шамалган. Сток реки имеет огромное значение в формировании подземных вод.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена в пределах долины реки Шамалган. На левобережье на участке новых застроек и в юго-восточной части плотины выделяется останцовая возвышенность, сложенная лессовидными суглинками средне-четвертичного возраста.

В пределах долины реки выделяются пойменная и два надпойменные террасы, которые сложены средневерхне-четвертичными аллювиально-пролювиальными отложениями. Ширина русла 25-30 м, сложено мелкими галечниками. Пойменная терраса сложена обломочными грунтами (пески различной крупности, гравийные грунты), которые переслаиваются с суглинками, мощность прослоев обломочных грунтов до 2,0-6,0 м. Надпойменные террасы на изучаемую глубину (10,0 м) сложены суглинками с прослоями и линзами песков различной крупности.

В гидрогеологическом отношении в районе работ развит водоносный комплекс средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений.

Водовмещающими породами являются пески различной крупности и гравийные грунты. Грунтовые воды вскрываются преимущественно в пределах пойменной террасы. Глубина залегания грунтовых вод преимущественно 0,9-2,0 м и на отдельных водораздельных участках на глубине 9,0-10,0 м.

На территории развиты лессовидные грунты, мощность которых от 5,0-10,0 до 20,0 и более метров.

Практически непросадочные грунты пользуются незначительным площадным распространением. Они приурочены к участкам, лишенным покрова лессовидных отложений (долины рек и современные конуса выноса) и к площадям с близким (1,5-3 м) залеганием уровня грунтовых вод. Основная часть территории сложена с разной степени просадочными грунтами.

В пределах проектируемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 - насыпной грунт;

ИГЭ-3 - суглинки твердые и полутвердые;

ИГЭ-4 - суглинки тугопластичные, мягкопластичные и текучепластичные;

ИГЭ-5 – глина;

ИГЭ-6 - пески мелкие;

ИГЭ-7 - пески крупные;

ИГЭ-8 - пески гравелистые;

ИГЭ-9 - гравийные грунты.

ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой. Представлен в основном суглинистыми почвами, мощностью до 0,2-0,3 м.

ИГЭ-2 - насыпной грунт. Выделяется в пределах дорожного покрытия улиц. Мощность до 1,6 м.

ИГЭ-3 - суглинки светло-коричневого цвета, твердые полутвердые. Слагают зону аэрации останцовой возвышенности и надпойменных террас. Мощность в пределах останцовой возвышенности более 5,0 м, в пределах надпойменных террас от 2,0 до 6,0 м. Грунты проявляют просадочные свойства от внешних нагрузок. Суммарная просадка при замачивании в пределах надпойменных террас от собственного веса от 1,7 до 4,2 см, при мощности просадочной толщи 5,0-7,0 м, что соответствует I типу грунтовых условий. Суммарная просадка при замачивании в пределах останцовых возвышенностях от собственного веса до 16,0 см, при мощности просадочной толщи 6,0 м, что соответствует II типу грунтовых условий.

ИГЭ-4 - суглинки светло-коричневого цвета, тугопластичные, мягкопластичные и текучепластичные. Слагают зону капиллярного поднятия грунтовых вод и зону водонасыщения. Мощность до 5,0 м.

ИГЭ-5 - глины коричневого цвета, твердые и полутвердые. Выделяются в виде прослоев в толще суглинистых грунтов. Мощность прослоев не более 2,0-3,0 м.

ИГЭ-6 - пески мелкие серовато-коричневого цвета. Выделяют в виде прослоев в толще суглинков. Мощность прослоев не более 1,0-2,0 м.

Показатели прочностных свойств приведены для наихудших условий в водонасыщенном состоянии.

Плотность частиц грунта	2,67 г/см^3
Плотность грунта	1,66 г/см^3
Угол внутреннего трения	34 град.
Удельное сцепление	0,5 кПа
Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа	22,5 мПа
Допускаемое расчетное сопротивление	150 кПа

ИГЭ-7, 8 - пески крупные и гравелистые серовато-коричневого цвета. Выделяют в пойменной части реки Шамалган и в виде прослоев в толще суглинков, мощность прослоев не более 2 м.

Показатели прочностных свойств приведены для наихудших условий в водонасыщенном состоянии.

Плотность частиц грунта	2,67 г/см^3
Плотность скелета грунта	1,55 г/см^3
Угол внутреннего трения	34 град.
Удельное сцепление	0,5 кПа
Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа	32,8 мПа
Допускаемое расчетное сопротивление	300 кПа

ИГЭ-9 - гравийные грунты серовато-коричневого цвета. Выделяют в пойменной части реки Шамалган, полная мощность не вскрыта.

Показатели прочностных свойств приведены для наихудших условий в водонасыщенном состоянии.

Плотность частиц грунта	2,67 г/см^3
Плотность скелета грунта	1,55 г/см^3
Угол внутреннего трения	33 град.

Удельное сцепление	0,5 кПа
Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа	33,3 мПа
Допускаемое расчетное сопротивление	500 кПа

Физико-механические свойства грунтов (ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5)

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	2	3	4	5	6	7
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n	г/см³	1,84	1,83	1,65
2	Удельное сцепление (при водонасыщении)	C_n	кПа	40	3,4	24
3	Угол внутреннего трения (при водонасыщении)	φ_n	град.	23	19	12
4	Модуль деформации в естественном сост. / в водонасыщенном сост.	E	мПа	8,0 / 3,7	6,1 / 3,6	10,0
5	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	311,0	80,1	142,0

Участок по площадке водозабора №2

Площадка № 2 расположена на юго-западе поселка Турар. Геолого-литологический разрез представлен с поверхности почвенно-растительным слоем (ИГЭ-1), мощностью 0,2-0,4 м, далее по разрезу залегают суглинки светло-коричневого цвета, твердые (ИГЭ-3), к концу интервала тугопластичные (ИГЭ-4).

Грунты в основном незасоленные и не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям. Грунты до глубины 5,0 м проявляют просадочные свойства, при мощности просадочной толщи на глубину 5,0 м, суммарная просадка при замачивании от собственного веса составила 1,70 см, участок относится ко I типу грунтовых условий.

Грунтовые воды в пределах проектируемой площадки №2 не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

0,92 м - для суглинков;

1,12 м – для супесей и песков.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование от 18 января 2017 года, акта обследования, подписанный назначенными членами комиссии и утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 14 декабря 2016 года предусматривается проведение реконструкции и строительства системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Площадка под строительство и реконструкции системы водоснабжения расположена в селе Турар Карасайского района Алматинской области.

Основная задача и цель данного проекта, является повышение водообеспеченности, улучшение качества воды питьевого и хозяйственно-бытового назначения для оздоровления социально-экологической обстановки и повышения санитарно-гигиенического уровня жизни населения села Турар Жанашамалганского сельского округа Карасайского района.

В рабочем проекте для повышения водообеспеченности населенного пункта предусмотрено проведение комплексной реконструкции существующей площадки водозабора со строительством необходимых новых сооружений по требованию норматива и реконструкции, и строительство сети водоснабжения села Турар с учетом новостроек и планового развития села Турар.

Общая схема водоснабжения выполнена по следующему принципу:

Вода из подземных скважин поступает в резервуары чистой воды 2х500 м^3. От резервуаров насосной станцией подается прямо в сеть водоснабжения с. Турар. Перед подачей в сеть вода обеззараживается бактерицидными установками.

Объект состоит из трех участков:

Площадка водозабора с сооружениями;

Сеть водоснабжения;

Площадка консервированных существующих подземных скважин.

Площадка водозабора с сооружениями

Площадь отвода земельного участка под площадку водозабора с сооружениями составляет 5820 м^2.

Рельеф участка, спокойный, с общим уклоном в северном направлении.

Расположение объекта и взаимное размещение здания и сооружения на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Площадка водозабора с сооружениями - это существующая площадка. К началу проектирования она была не огорожена. Из существующих двух скважин работала только одна. По итогам обследования недействующая скважина рекомендуется к ликвидации. По рабочей скважине составлен паспорт по результатам видеокаратажа и архивным данным. Существующая водонапорная башня обеспечивает требуемым напором только определенную часть села.

Проектом на площадке предусмотрены следующие сооружения и здания:

Подземные скважины-2 шт;

Резервуары чистой воды 2х500 м^3;

Насосная станция 2-го подъема;

Проходная с очистной станцией Астра-3;

Склад хозинвентаря;

Трансформаторная подстанция;
Дизельная электорстанция;
Освещение по периметру;
Наружное электроснабжение здании сооружений;
Дорожное покрытие площадки;
Благоустройство площадки;
Внутриплощадочная сеть;
Водопроводные колодцы диаметрами 1,5 м и 2,0 м;
Сбросные колодцы диаметром 1,0 м;
Ограждение площадки.

Для ограждения площадки водозабора принята профилированная сталь по железобетонным столбам ограждения. Столбы между собой соединяются уголковыми стальными профилями. Высота ограждения составляет 2,5 м. В целях обеспечения удобного подъезда к любому сооружению по площадке резервуаров (для ремонта, осмотра и т.д.) запроектированы эксплуатационные внутриплощадочные дороги с твердым (асфальтовым) покрытием, способным выдержать тяжелые нагрузки от строительной и эксплуатационной спецтехники (краны, водоналивные автомашины, и т.д.). Данное решение позволяет уверенно эксплуатировать объект в любое время года.

Расстояние между проектируемыми зданиями и сооружениями принято в соответствии с нормативными требованиями.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод. Отвод атмосферных и талых вод организован по спланированной поверхности за пределы границы участка. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов. Абсолютная отметка здания насосной станции второго подъема ровна 732.95.

Благоустройство участка предусматривает применение малых архитектурных форм, скамьи, урны.

Проектом предусмотрена посадка деревьев, кустарников, газона.

Сеть водоснабжения

Сеть водоснабжения села состоит из следующих линейных сооружений и работ:
Водопроводные колодцы диаметрами 1,5 м и 2,0 м;
Сбросные колодцы диаметром 1,0 м;
Переход трубопровода акведуком через р. Шамалган в 2 нитки;
Переходы трубопровода №1 и №2 в 2 нитки;
Переход трубопровода через автодорогу с асфальтовым покрытием в футляре;
Восстановление автодорог с асфальтовым покрытием;
Восстановление автодорог с грунтовым покрытием;
Подключение индивидуальных потребителей;
Изготовление и установка знаков пожарной безопасности.

Площадка консервированных существующих подземных скважин

На территории села имеется две площадки кустов скважин. Одну из них, скважины расположенные на северо-западной границе села с рабочей скважиной, в проекте использовали для водозаборной площадки. Другой куст законсервированных скважин, расположенные на западной границе села, вдоль основной улицы, проектом огорожены сетчатым ограждением с винтовыми фундаментами, с калиткой.

Технико-экономические показатели площадки водозабора:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	$м^2$	5820.00

2	Площадь застройки	м^2	778.00
3	Площадь покрытия	м^2	2180.00
4	Процент застройки	%	13.40
5	Процент покрытия	%	37.40
6	Процент озеленения	%	49.20

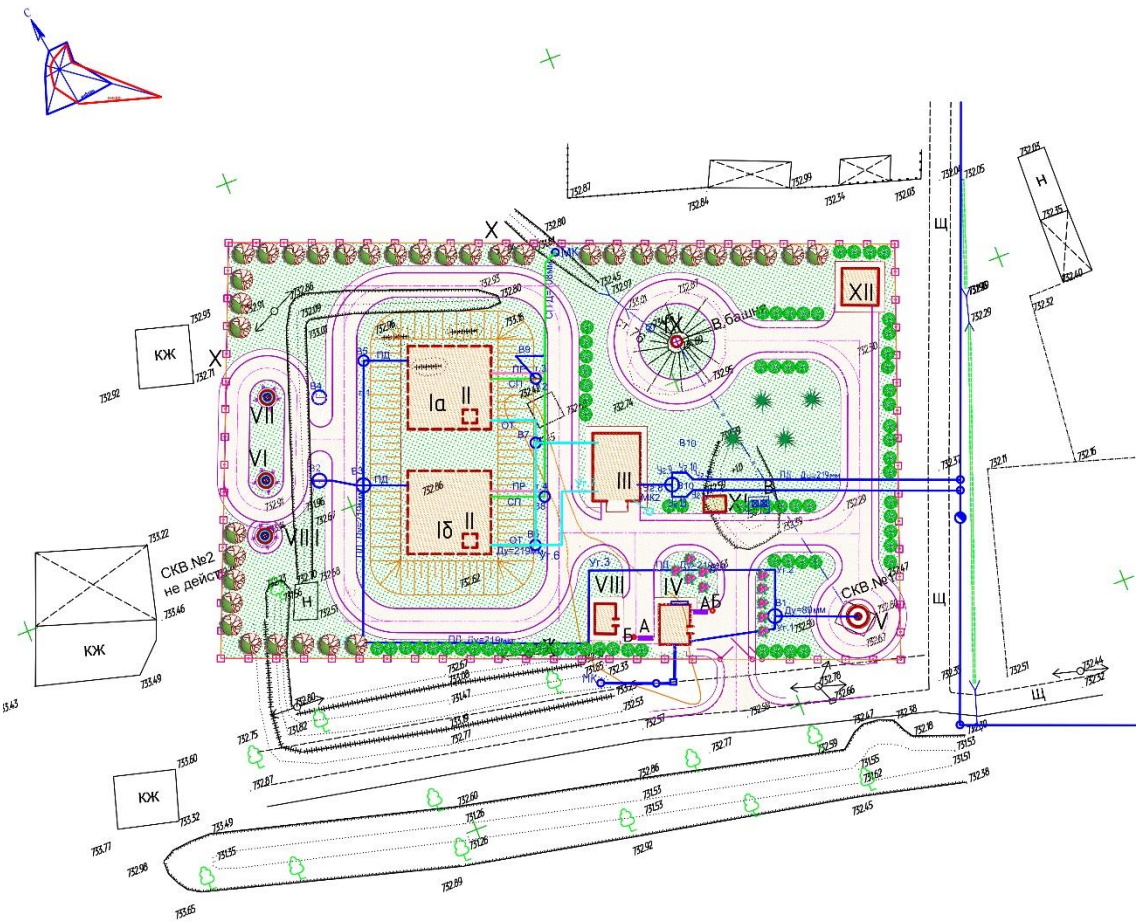

Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений:

Iа,Iб. . Резервуары чистой воды 2х500 м^3;
II. Камеры фильтров-поглатителей;
III. Насосная станция второго подъема;
IV. Проходная со станцией очистки «Астра-3»;
V . Подземная камера скважина № 1;
VI. Подземная камера скважина № 3;
VII. Подземная камера скважина № 4;
VII.I Подземная камера скважина № 2;
VIII. Склад хозинвентаря;
IX. Существующая водонапорная башня;
X. Ограждение ЗСО;

XI. Дизель-генератор;
XII. Трансформаторная подстанция.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция второго подъема

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Здание одноэтажное переходной площадкой на первом этаже и с машинным помещением в подземной части, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х6,0 м, общей высотой от пола подземной части до потолка первого этажа 5,06 м.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Материал - бетон класса В15. Армирование плиты фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стена подземной части - монолитная железобетонная толщиной 400 мм. Материал - бетон класса В15. Армирование стены выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5**.**

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт суглинок.

Вокруг здания устраивается отмостка шириной 750 мм из асфальта толщиной 25 мм.

Стены здания выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2. Толщина стен 380 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование стен выполнено арматурными сварными сетками из стержневой арматуры класса AIII и AII по ГОСТ 5781-82*, с шагом 500 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники для обрамления дверных и оконных проемов и соединены с антисейсмическим поясом. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 380х130 мм, 380х380 мм. Материал - бетон класса В20. Армирование выполнено плоскими и пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 380х200(h) мм. Материал - бетон класса В20. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

По верху кирпичных стен, на уровне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с опорным участком с размерами сечения 380х430(h) мм. Антисейсмический пояс монолитный железобетонный с непрерывным армированием. Материал - бетон класса В20. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, толщиной 220 мм по серии 1.141.1-в.1.

В здании предусмотрена подкрановая балка, расположенная в продольном направлении. Подкрановая балка – из стального специального двутавра №18М по ГОСТ 19425-74. В середине здания предусмотрена поперечная стальная балка для дополнительного крепления подкрановой балки. Балка – из стального горячекатаного двутавра №20Б1 по ГОСТ 26020-83.

Для спуска в машинное помещение предусмотрена металлическая лестница, выполненная по серии 1.450.3-7.94.2.

Под оборудования предусмотрены монолитные бетонные фундаменты с размерами 1160х1400х500(h) мм и 1200х960х500(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Кровля мягкая из рулонных материалов.

Проходная

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,74х5,4 м, высотой от пола до потолка 3,0 м.

Фундамент – ленточный монолитный бетонный с размерами сечения 400х1420(h) мм. Материал - бетон класса В15. В фундаменте предусмотрены арматурные выпуски для монолитных сердечников.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт суглинок.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 750 мм из бетона класса В7,5.

Стены здания выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2. Толщина стен 380 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование стен выполнено арматурными сварными сетками из арматурной проволоки класса ВрI по ГОСТ 6727-80, с шагом 500 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники для обрамления дверных и оконных проемов и соединены с антисейсмическим поясом. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 380х130 мм, 380х380 мм. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено плоскими и пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 380х220(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

По верху кирпичных стен, на уровне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с опорным участком с размерами сечения 380х430(h) мм. Антисейсмический пояс монолитный железобетонный с непрерывным армированием. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, толщиной 220 мм по серии 1.141.1-в.1.

Кровля мягкая из рулонных материалов.

Резервуар емкостью 500 м³

Уровень ответственности сооружения - II.

Конструктивная схема сооружения – каркасно-стеновая, сборно-монолитная.

Резервуар прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х12,0 м, высотой от пола до потолка 3,6 м.

Резервуар представляет собой емкость из сборно-монолитного железобетона, частично заглублена в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием.

Резервуар выполнен из монолитного железобетонного днища и сборных железобетонных стеновых панелей, плит покрытия, колонн и ригелей по типовому проекту ТП 90-4-96с.86- II.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундаментов служит суглинок уплотненный тяжелыми трамбовками.

Склад хозяйственного инвентаря

Уровень ответственности здания - III.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х4,2 м, переменной высоты.

Фундамент – ленточный монолитный бетонный с размерами сечения 210х800(h) мм. Материал - бетон класса В15. В фундаменте предусмотрены арматурные выпуски для монолитных сердечников.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт суглинок.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 750 мм из бетона класса В7,5.

Стены здания выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2. Толщина стен 120 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование стен выполнено арматурными сварными сетками из арматурной проволоки класса ВрI по ГОСТ 6727-80, с шагом 500 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники и соединены с антисейсмическим поясом. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 120х120 мм. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

По верху кирпичных стен, на уровне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с опорным участком с размерами сечения 120х150(h) мм. Антисейсмический пояс монолитный железобетонный с непрерывным армированием. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Конструкций кровли – деревянные.

Мауэрлат – из бруса сечением 100х100(h) мм.

Стропила – из доски сечением 50х180(h) мм, расположенные шагом 870 мм.

Обрешетка – из бруса сечением 50х50(h) мм, расположенные шагом 500 мм.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 20 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Дизель-генератор ДГУ

Под ДГУ предусмотрен монолитный железобетонный фундамент с размерами 3000х2500х200(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполнена гравийно-песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт суглинок.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Расчет здания выполнен с помощью программного комплекса «Лира САПР», в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на теплоснабжение, отопление и вентиляцию разработана на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период tн = - 20,1^{o}С;

теплый период tн = + 28.2^{o}С.

Насосная

Температура внутреннего воздуха в помещении насосной +5ºС.

Отопление

Отопление предусмотрено электрическое. Нагревательные приборы – печи электрические типа ЭВУА-1,5/220 промышленного назначения напряжением 220В.

Вентиляция

В помещении насосной предусмотрена естественная приточная вентиляция. Вытяжная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление - 9000 Вт**.**

Проходная

Температура внутреннего воздуха в помещении проходной +16ºС.

Отопление

Отопление предусмотрено электрическое. Нагревательные приборы – печи электрические типа ЭВУА-1,5/220 промышленного назначения напряжением 220В.

Вентиляция

В помещении насосной предусмотрена естественная приточная вентиляция. Вытяжная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление - 2200 Вт.

Наружные сети и сооружения системы водоснабжения

Источником водоснабжения села Турар служат подземные источники Узун-Агачского месторождения.

Исходя из Дефектной ведомости №1 и Заключений о техническом состоянии существующих скважин № 1, №2, №3 и №4 принято решение о частичном использовании скважины №1, а существующие скважины № 2, №3 и №4 подлежат ликвидации.

Подземный водозабор состоит из двух новых скважин, из которых 1 рабочая и 1 резервная, это скважины по генплану № VI (паспорт скважины № 6578), № VII (паспорт скважины № 6579).

Проектные решения по обеспечению водой села Турар приняты согласно полученного письма ЮЖКАЗНЕДРА г. Алматы за № 27-12-05-10/2198 от 25.06.2018 г. о разрешение использования подземных вод в требуемом количестве из вновь пробуренных скважин № 6578 и № 6579.

Подземные воды пресные, с минерализацией 0,2-0,9 г/дм^3, по химическому составу они гидрокарбонатные кальциевые, реже сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые. По содержанию всех элементов удовлетворяют нормам СанПиН №209 от 16.03.2015 г. и может использована на питьевые нужды потребителей.

Обеспечение жителей села рассчитано с учетом развития населения на перспективу до 2035 года численностью населения - 5056 человек.

При удельной среднесуточной норме водопотребления на одного жителя 149,5 л/сут, суточный расход воды составляет - 755,87 м^3/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение поселка составляет, 10 л/сек.

Подбор водопроводных сооружений выполнен на расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления – 907,05 м^3/сут, на расчетный максимальный часовой расход воды – 71,1 м^3/час и на расчетный максимальный секундный расход воды – 19,75 л/с.

Схема водоснабжения следующая:

вода из водозаборных скважин забирается насосом первого подъема и подается в резервуары чистой воды, откуда насосами II подъема подается в разводящую поселковую сеть потребителю насосами с частотными преобразователями.

Для обеззараживания питьевой воды перед подачей в разводящую сеть потребителям в насосной станции II подъема установлены бактерицидные установки– 2 шт, 1 рабочая и 1 резервная.

Проектом принята объединенная система водоснабжения хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система водоснабжения относится ко второму нормальному уровню ответственности.

По степени обеспеченности подачи воды объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения относится к I категории.

В состав водопроводных сооружений из подземных источников входит:

насосных станций I подъема;

резервуаров чистой воды;

насосная станция II подъема;

разводящая поселковая водопроводная сеть.

Насосная станция I подъема

Насосная станция I подъема состоит из двух вновь пробуренных скважин.

Дебит разведочно-эксплуатационных скважины по данным проекта на бурение скважин № 6578 и № 6579 составляет 15,7 л/сек и выше.

Водозаборные скважины № 6578 и № 6579 рекомендованы оборудовать погружным скважинным насосом марки ЭЦВ 8-40-70 производительностью 23,18 л/с м^3/час, напором 70 м, мощностью 11,0 кВт.

Конструкции разведочно-эксплуатационных скважин № 6578 и № 6579:

диаметр фильтровальной колонны – 168 мм;

глубина статического уровня – 12,0 м;

максимальная допустимая глубина динамического уровня – 56 м;

требуемая минимальная глубина погружения насоса под динамический уровень (подпор) – 1,5 м;

расстояние от низа насоса до верха рабочей части фильтра должно быть не менее 1,0 м;

длина отстойника - 2,0 м;

длина рабочей части фильтра определяется из условия подачи воды в количестве – 907,20 м^3/сут;

Понижение уровня воды в скважине при эксплуатации с учетом ее несовершенства составит: 2,92 м.

Производительность погружных насосов принята из условия обеспечения хозяйственно-питьевых нужд поселка, восстановления противопожарного и аварийного запаса воды в резервуарах.

Над устьем скважин устроено заглубленное сооружение - подземная камера. (пятно VI и пятно VII по ГП) выполненные из сборных железобетонных колец диаметром 15000 мм, с глубиной подземной части 2,43 м и наземной - 1,0 м.

Наземная часть выполнена из колец диаметром 700 мм, перерыта чугунным люком и обвалована местным грунтом на всю высоту наземной части.

Насосные станции выполнены из водопроводных колодцев по типовому решению ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14.

В целях исключения попадания воды в камеры из скважин установлены герметизированные оголовки.

В каждой камере установлены водомерное устройство, манометры, водоразборный кран для забора воды из скважин на химический анализ воды, запорная арматура (вантуз и задвижка), пожарными клапанами для заливки автоцистерн.

Обустройство скважин разработано в «Проекте на бурение скважин № 6578 и № 6579 для водоснабжения с. Турар, Карасайского района Алматинской области», выполненный ПК «Институт Казгипроводхоз» в 2018 г, г. Алматы.

Работа скважинных насосов выполнена в автоматическом режиме по уровню воды в резервуарах (Iа и Iб).

Учет забора воды из скважин выполнен турбинными счетчиками диаметром 100 мм и 125 мм.

Трубопроводы внутри насосной станции выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена их окраска масляной краской.

Зоны санитарной охраны подземных источников состоят из первого пояса, радиусом 15 м, второго пояса по расчету 85,4 м и третьего пояса 427,1 м. При последующей эксплуатации необходимо строго соблюдать мероприятия, предусмотренные для зон санитарной охраны согласно СанПиН.

Резервуары чистой воды

Проектом предусмотрено строительство двух полузаглубленных железобетонных резервуаров чистой воды емкостью 500 м^3 каждый, размером в плане 12х12х4 мм по ТП 901-1-99с86.

Расход воды на пожаротушение принят 10 л/с. Время тушения пожара принято 3 часа. Заполнение резервуаров производится из скважин автоматически по заданному уровню воды.

Резервуары оборудованы подающими, отводящими, переливными, спускными трубопроводами, устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и

опорожнения резервуара, устройствами для автоматического измерения уровня воды в резервуаре, люками-лазами, лестницей и специальной системой обмена воздуха через фильтры-поглотители.

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

Отводящий трубопровод вмонтирован в днище резервуара с установкой на конце трубопровода решетки.

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

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

В резервуарах хранится регулирующий, пожарный и аварийный объем воды на нужды потребителей села.

Фильтры-поглотители

Для нормальной эксплуатации резервуаров рабочим проектом предусмотрена установка на резервуарах чистой воды упрощенного фильтра-поглотителя.

Упрощенный фильтр-поглотитель монтируется в металлической утепленной камере, в холодный период поддерживается температура +5°С с помощью электрической печью. Конструкция камеры с фильтром-поглотителем разработана в разделе АР (том 2, альбом 4).

Упрощенные фильтры-поглотители снижают возможность заражения воды в резервуарах, ликвидируют прямой контакт внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом и организуют воздухообмен в резервуарах.

Насосная станция II подъема

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд поселка предусмотрено строительство насосной станции II подъема.

Здание насосной станции II подъема выполнена с заглубленным машинным залом на глубину 2,060 м, и с надземной частью размером в плане 7,0 х 6,0 м, высотой 3,50 м.

В здание насосной станции II подъема установлены следующие оборудования:

автоматическая насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения с частотным преобразователем, производительностью 72 м^3/час, напором 36 м, мощностью 11 кВт, 2 рабочих и 1 резервный;

насосная станция пожаротушения производительностью 36 м^3/час, напором 36 м, мощностью 5,5 кВт, 1 рабочих и 1 резервный;

два гидроаккумулятора емкостью 300 л и 200 л;

дренажный насос производительностью 10 м^3/час, напором 10 м, мощностью 0,75 кВт, 1 рабочий и 1 резервный (храниться на складе).

кран мостовой однобалочный, грузоподъемностью 0,50 тн.

Насосная станция работает без постоянно обслуживающего персонала, в автоматическом режиме, включение и выключение насоса автоматизирована от давления воды в гидроаккумуляторах и местное включение, и выключение насосов.

Производительность хозяйственно-питьевого насоса принята из расчета обеспечения часовых расходов воды в сутки максимального водопотребления.

Производительность пожарного насоса из расчета обеспечения наружного пожаротушения зданий с расходом 10 л/с.

Трубопроводы в насосной станции выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и предусмотрена их окраска.

Для обеззараживания питьевой воды в подземной части здания насосной станции установлены бактерицидные установки DUV-2A500-N MST производства НПО «Лит» г. Москва – 2 шт. (1 рабочий + 1 резервный).

Водопроводные сети

Проектируемые поселковые сети выполнены кольцевыми и принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система.

Прокладка водопроводных сетей предусмотрена до границ потребителей.

Строительство магистральных поселковых сетей выполнено с учетом подключения потребителей. Подключение потребителей выполнено в водопроводных колодцах с установкой отключающей арматуры и с помощью распределительной гребенки для подключения от двух до шести домов.

Для наружного пожаротушения на проектируемых сетях в колодцах установлены пожарные гидранты, месторасположение которых указано на флуоресцентных указателях с нанесенными буквенными индексами «ПГ».

В пониженных местах по трассе водопровода предусмотрены водовыпуски для опорожнения трубопроводов во время ремонтных и профилактических работ. Отвод воды от выпусков предусмотрен в ближайший водосток, канаву или в овраг.

В повышенных переломных местах по профилю предусмотрены вантузы для сброса и впуска воздуха для нормальной работы трубопровода, вантузы приняты равными диаметру трубопроводов.

В горизонтальной плоскости на поворотах трубопроводов предусмотрены упоры.

Кольцевые водопроводные сети разделены на ремонтные участки, с таким расчетом, что при выключении одного из участков не допускает перерыва в водоснабжении потребителям. Отключение участков предусмотрено не более пяти пожарных гидрантов.

При переходе через автомобильные дороги трубопроводы выполнены в стальных футлярах из электросварных труб ГОСТ 10704-91 с засыпкой траншеи до дорожного полотна.

Переход двух труб водовода выполнено однопролетным трубчатым акведуком в футляре из стальных труб диаметром 530 мм. Для защиты фундаментов береговых опор акведука от размыва, участки реки длиной 20 м по правому берегу и 16 м по левому берегу укреплены габионными конструкциями ГСИ-М-4,0х2,0х0,23, с запуском крепления ниже дна реки на величину возможного размыва и загрузкой фартука каменным материалом.

Магистральные кольцевые трубопроводы распределительных сетей села Турар выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 диаметром 63 - 200 мм «питьевая» СТ РК ISO 4427-2-2014.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14 по ТП 901-09-11.84 Альбом VI.88 дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Предусмотрена гидроизоляцию дна и стен колодцев на 0,5 м выше максимального уровня. Гидроизоляцию днища колодцев выполнена штукатурной асфальтовой смеси из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия выполнена окрасочная из горячего битума, с нанесением в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнены в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильз.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в системе водоснабжения на дне траншеи предусмотреть песчаную подготовку толщиной 100 мм, при засыпке трубопроводов над верхом трубы выполнить из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

Антисейсмические мероприятия

Во внутренней системе водопровода в здании насосной станции II подъема, в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

В целях исключения смещения сборных железобетонных колец водопроводных колодцев, между кольцами установлены Н-образные элементы.

Между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы,

На сопряжении нижнего кольца и днища колодца предусмотрена обойма из монолитного бетона.

Технические показатели водопроводных сетей:

Протяженность новь проектируемых поселковых сетей – 26,773 км, в том числе:

диаметром 63 мм – 0,432 км;

диаметром 110 мм – 15,741 км;

диаметром 140 мм – 2,540 км;

диаметром 160 мм – 4,420 км;

диаметром 200 мм – 4,297 км;

пожарных гидрантов - 127 штук.

Электротехнические решения

Раздел электроснабжения разработан на основании технических условий №25.1-2262 от 15 мая 2018 года.

Для обеспечения электроэнергией оборудования площадки водоочистной станции выполнена отпайка от существующей ВЛ-10 кВ (фидер 5-40). Для подключения отпайки возле существующей ВЛ-10 кВ установлена дополнительная опора в пролете между опорами №299 и 298. Дополнительная опора представляет собой промежуточную опору с кабельной муфтой и линейным разъединителем. Отпайка от существующей ВЛ-10 кВ фидер 5-40 выполнена кабелем АПвВ-3х70 мм^2 по причине стесненных условий. Для защиты кабеля при переходе через дорогу, кабель проложен в трубе DKC 110 мм. Кабель выведен на первую отпаечную концевую опору, на которой установлен линейный разъединитель, далее проложена ЛЭП-10 кВ проводом СИП3 1х50 мм^2. Для перехода через существующие коммуникации, ЛЭП-10 кВ монтируется на стойках СВ 164-12 (опоры №1 ÷ №5), далее на стойках СВ 105-5.

На концевой анкерной опоре возле КТП-100/10/0,4, установлен линейный разъединитель. Для обеспечения II категории надежности электроснабжения оборудования объекта на площадке водозаборного сооружения установлен дизель генератор мощностью 52 кВт.

Наружное освещение площадки выполнено установкой опор освещения СТ-8 со светильниками светодиодными «LITTLE WILLIE LED» 70W по периметру охранной зоны и вдоль подъездных путей. Питание к светильникам подводится кабелем ВБбШв 5х2,5 мм^2, проложенным в траншее. Управление освещением выполнено сумеречным выключателем в РУ-0,4 кВ, КТП 100/10/0,4.

Основными потребителями электроэнергии на площадке являются насосная станция I подъема, насосная станция II подъема (хозяйственно-питьевые насосы и насосы пожаротушения), бактерицидные установки.

Станции управления силовым электрооборудованием размещены в электрощитовой находящейся в насосной станции II подъема. Питание выполнено бронированным кабелем АВБбШв, проложенным по площадке резервуаров и кабелем ВВГ внутри помещений и сооружений. Все кабельные сети проложены открыто по кабельным лоткам.

Управление освещением выполнено от щитка ЩО, тип щитка ОЩВ-6.

Ремонтное освещение на напряжении 12 В выполнено от ящика с понижающим трансформатором ЯТП-0,25. Электроосвещение в насосной станции II подъема выполнено с помощью светильников с люминесцентными лампами.

В камерах фильтров-поглотителей установлены электроды для измерения уровней в резервуарах и настенный электроконвектор ЭВУА мощностью 0,75/1,5 кВт для обогрева оборудования. Питание выполнено бронированным кабелем ВБбШв, проложенным в траншее от щита в электрощитовой (насосная станция II подъема).

Питание сети освещения склада твердого топлива выполнено от распределительного пункта ПР1 в проходной. Освещение выполнено светодиодными светильниками. Питание осуществляется бронированным кабелем ВБбШв 3х2,5 мм², проложенным в траншее. Сеть проложена кабелем ВВГ открыто в кабель-канале.

Защитные мероприятия по безопасности

Заземление трансформаторной подстанции выполнено контуром, состоящим из 8 вертикальных электродов - сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 3000 мм и горизонтального заземлителя - стальная полоса сечением 40х4 мм, длиной 36 м. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом.

Внутри зданий выполнен внутренний контур заземления, который прочно приварен к технологическим трубопроводам. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединены перемычками к внутреннему контуру заземления. Корпусы светильников присоединены специальной третьей жилой в однофазной сети, присоединенной к нулевой шине РЕ питающего щита.

Основные показатели:

Категория электроснабжения:	- II,III;
Напряжение сети:	- 10/0,4 кВ;
Расчетная мощность:	- 44,32 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Раздел ПС разработан на основании действующих норм и правил. Пожарная сигнализация в здании проходной выполнена с использованием приемно-контрольных приборов Гранит-3. Прибор «Гранит-3» предназначен для контроля двух шлейфов охранно-пожарной сигнализации с электроконтакными и токопотребляющими охранными и пожарными датчиками.

Защита объекта реализована следующим образом:

Тип дымовых извещателей - ИП-212-45. Извещатель фотоэлектрический дымовой предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях, зданий и сооружений различного назначения.

Тип ручных извещателей - ИПР 513-3АМ. Предназначен для ручного включения сигнала тревоги в системе пожарной сигнализации. Передача извещения о пожаре осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации при нажатой кнопке.

Для питания системы пожарной сигнализации установлен бесперебойный источник питания (ИБП) SIHD 1203-01B. Источник резервного питания аккумуляторный, предназначен для обеспечения бесперебойным электропитанием устройств пожарной

сигнализации и автоматики от однофазной сети переменного тока или от источника резервного питания. Для оповещения о пожаре установлен светозвуковой оповещатель для наружной установки -АМС ISIDE 130, на фасаде здания.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены проводами с медными жилами по потолкам в кабельных каналах 15х10 мм. Спуски выполнены кабелем КСПВ, кабель продолжен в трубе ПВХ диаметром 16 мм. На путях эвакуации людей при пожаре на высоте 2,2 м от уровня пола установлены световые указатели с надписью «ВЫХОД».

Шлейфы ПС в защищаемых помещениях проложены отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов ПС и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами не менее 0,5 м.

Электропитание электроприемников СПС выполнено от автомата, установленного в ПР в проходной.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено на осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Расход воды на пожаротушение принят 10 л/с. Время тушения пожара принято 3 часа. Заполнение резервуаров производится из скважин автоматически по заданному уровню воды.

Для наружного пожаротушения на проектируемых сетях в колодцах установлены пожарные гидранты, месторасположение которых указано на флуоресцентных указателях с нанесенными буквенными индексами «ПГ».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исходные данные

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду»;

Акт обследования зеленых насаждений об отсутствии сруба древесно-кустарниковой растительности;

Согласование БАБИ за №KZ64VRC00004247 от 08.10.2018 г.; Акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер: 03-047-001-1147. Площадь участка 0,5300 га;

Протокол общественных слушаний от 08.12.2017 г.;

Справка с Казгидромет по фонам за №22-01-21/1059 от 10.08.2018 г.; Справка о государственной перерегистрации юридического лица ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ» Карасайского района, БИН 050240008853, от 21.09.2018

Объявление в газету «Заман», о проведении общественных слушаний от 10.11.2017 г.;

Карта-схема;

Заявление об экологических последствиях.

Проект «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», выполнен ИП Курмангалиев Р.А. (ГЛ №02173Р от 17.06.2011 г. на выполнение

работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

В административном отношении проектируемый объект размещается в Жанашамалганском сельском округе на территории Карасайского района Алматинской области.

Строительство и реконструкция внутри поселковой сети водопровода расположена вдоль улиц и жилых домов с.Турар. Площадка водозабора расположена в пределах юго-западной части поселка по ул. Алтынсарина. Внутрихозяйственная поселковая сеть имеет несколько переходов через центральную автомобильную дорогу и через р. Шамалган в две нитки.

Продолжительность строительных работ 8 месяцев.

Категория опасности предприятия

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

Строительные машины и механизмы;

Автомобильный транспорт при движении по участку строительных работ;

Земляные работы, связанные с разрушением поверхности почво-грунтов;

Сварочные работы;

Работы по гидроизоляции;

Посты ссыпки инертных строительных материалов;

Работы с лакокрасочными материалами.

На территории объекта, на период строительства выявлены 3 организованных и 18 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 30 наименований (Оксиды железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бензапирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, этан-1,2-диол, 2-(2- этоксиэтанол)этанол, 2 этоксиэтанол, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, бензин, уайт спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная), из них четыре вещества образуют 3 группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, сера диоксид + фтористый водород, фтористый водород + фториды неорганические) и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительства составляет 4.6648809907 т/период, в т.ч. твердые-2.06690845 т/период и газообразные-2.5979725407 т/период.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		На период строительства		П Д В	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6
Организованные источники					
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
Территория участка	0001 0002 0003	0.0001014 0.03296 0.0036622	0.0000882 0.20097856 0.00086688	0.0001014 0.03296 0.0036622	0.0000882 0.20097856 0.00086688
Итого		0.0367236	0.20193364	0.0367236	0.20193364
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					
Территория участка	0001 0002 0003	0.00001647 0.005356 0.0005951	0.00001434 0.032659016 0.000140868	0.00001647 0.005356 0.0005951	0.00001434 0.032659016 0.000140868
Итого		0.00596757	0.032814224	0.00596757	0.032814224
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					
Территория участка	0002 0003	0.002 0.0002222	0.0125193868 0.0000539998	0.002 0.0002222	0.0125193868 0.0000539998
Итого		0.0022222	0.0125733866	0.0022222	0.0125733866
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
Территория участка	0002 0003	0.011 0.0012222	0.065727 0.0002835	0.011 0.0012222	0.065727 0.0002835
Итого		0.0122222	0.0660105	0.0122222	0.0660105
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
Территория участка	0001 0002 0003	0.0279 0.036 0.004	0.0243 0.21909 0.000945	0.0279 0.036 0.004	0.0243 0.21909 0.000945
Итого		0.0679	0.244335	0.0679	0.244335
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)					
Территория участка	0001 0002 0003	0.00000002 0.00000004 0.000000004	0.00000001 0.0000002921 0.0000000013	0.00000002 0.00000004 0.000000004	0.00000001 0.0000002921 0.0000000013
Итого		0.000000064	0.0000003034	0.000000064	0.0000003034
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)					
Территория участка	0002 0003	0.0004286 0.0000476	0.0025039066 0.0000108001	0.0004286 0.0000476	0.0025039066 0.0000108001
Итого		0.0004762	0.0025147067	0.0004762	0.0025147067
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19					
Территория участка	0001 0002 0003	0.01079 0.0102857 0.0011429	0.0094 0.0625970803 0.0002699997	0.01079 0.0102857 0.0011429	0.0094 0.0625970803 0.0002699997
Итого		0.0222186	0.07226708	0.0222186	0.07226708
(2902) Взвешенные частицы (116)					
Территория участка	0001	0.00417	0.00363	0.00417	0.00363
Итого		0.00417	0.00363	0.00417	0.00363
Итого по организованным источникам:		0.151900434	0.6360788407	0.151900434	0.6360788407

Т в е р д ы е:		0.006392264	0.01620369	0.006392264	0.01620369
Газообразные, ж и д к и е:		0.14550817	0.6198751507	0.14550817	0.6198751507
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и					
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)					
Территория участка	6010 6012	0.00016607 0.02025	0.0435865 0.001823	0.00016607 0.02025	0.0435865 0.001823
Итого		0.02041607	0.0454095	0.02041607	0.0454095
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)					
Территория участка	6010 6012	0.00001897 0.0003056	0.00460788 0.0000275	0.00001897 0.0003056	0.00460788 0.0000275
Итого		0.00032457	0.00463538	0.00032457	0.00463538
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)					
Территория участка	6013	0.000078	0.0000027	0.000078	0.0000027
Итого		0.000078	0.0000027	0.000078	0.0000027
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)					
Территория участка	6013	0.000142	0.0000049	0.000142	0.0000049
Итого		0.000142	0.0000049	0.000142	0.0000049
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
Территория участка	6010 6011 6012	0.00001167 0.0001028 0.01083	0.0001249 0.0003599 0.000975	0.00001167 0.0001028 0.01083	0.0001249 0.0003599 0.000975
Итого		0.01094447	0.0014598	0.01094447	0.0014598
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
Территория участка	6010 6012 6015	0.00007388 0.01375 0.0006	0.0008676 0.001238 0.0027	0.00007388 0.01375 0.0006	0.0008676 0.001238 0.0027
Итого		0.01442388	0.0048056	0.01442388	0.0048056
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					
Территория участка	6010	0.00000793	0.00006793	0.00000793	0.00006793
Итого		0.00000793	0.00006793	0.00000793	0.00006793
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые					
Территория участка	6010	0.00001417	0.00017344	0.00001417	0.00017344
Итого		0.00001417	0.00017344	0.00001417	0.00017344
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					
Территория участка	6017	0.0049959	0.0651202	0.0049959	0.0651202
Итого		0.0049959	0.0651202	0.0049959	0.0651202
(0621) Метилбензол (349)					
Территория участка	6017	0.00953	0.8041813	0.00953	0.8041813
Итого		0.00953	0.8041813	0.00953	0.8041813
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)					
Территория участка	6015	0.00026	0.00117	0.00026	0.00117
Итого		0.00026	0.00117	0.00026	0.00117
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)					
Территория участка	6017	0.0012972	0.00427	0.0012972	0.00427
Итого		0.0012972	0.00427	0.0012972	0.00427
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)					
Территория участка	6017	0.001471	0.0029265	0.001471	0.0029265
Итого		0.001471	0.0029265	0.001471	0.0029265
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)					
Территория участка	6017	0.00003056	0.000487	0.00003056	0.000487
Итого		0.00003056	0.000487	0.00003056	0.000487

(1112) 2-(2- Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)					
Территория участка	6017	0.00003056	0.000487	0.00003056	0.000487
Итого		0.00003056	0.000487	0.00003056	0.000487
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)					
Территория участка	6017	0.0006	0.000216	0.0006	0.000216
Итого		0.0006	0.000216	0.0006	0.000216
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)					
Территория участка	6017	0.0036098	0.1604152	0.0036098	0.1604152
Итого		0.0036098	0.1604152	0.0036098	0.1604152
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)					
Территория участка	6017	0.0043597	0.34944186	0.0043597	0.34944186
Итого		0.0043597	0.34944186	0.0043597	0.34944186
(1411) Циклогексанон (654)					
Территория участка	6017	0.000541	0.01572	0.000541	0.01572
Итого		0.000541	0.01572	0.000541	0.01572
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)					
Территория участка	6017	0.00278	0.198	0.00278	0.198
Итого		0.00278	0.198	0.00278	0.198
(2752) Уайт-спирит (1294*)					
Территория участка	6017	0.005262	0.047985	0.005262	0.047985
Итого		0.005262	0.047985	0.005262	0.047985
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19					
Территория участка	6009 6016	0.0006 0.0002	0.166 0.155344	0.0006 0.0002	0.166 0.155344
Итого		0.0008	0.321344	0.0008	0.321344
(2902) Взвешенные частицы (116)					
Территория участка	6014 6017	0.004 0.0045071	0.002088 0.1663288	0.004 0.0045071	0.002088 0.1663288
Итого		0.0085071	0.1684168	0.0085071	0.1684168
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20					
Территория участка	6001 6002 6003 6004 6005 6006 6007 6008 6010	0.00603 0.0333 0.00348 0.0417 0.0333 0.11 0.00833 0.05 0.00001003	0.0537 0.0067 0.0376 0.558 0.386 0.477 0.0001404 0.3104 0.00116444	0.00603 0.0333 0.00348 0.0417 0.0333 0.11 0.00833 0.05 0.00001003	0.0537 0.0067 0.0376 0.558 0.386 0.477 0.0001404 0.3104 0.00116444
Итого		0.28615003	1.83070484	0.28615003	1.83070484
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					
Территория участка	6014	0.0026	0.0013572	0.0026	0.0013572
Итого		0.0026	0.0013572	0.0026	0.0013572
Итого по неорганизованным источникам:		0.37917594	4.02880215	0.37917594	4.02880215
Т в е р д ы е:		0.31823194	2.05070476	0.31823194	2.05070476
Газообразные, ж и д к и е:		0.060944	1.97809739	0.060944	1.97809739
Всего по предприятию:		0.531076374	4.6648809907	0.531076374	4.6648809907
Т в е р д ы е:		0.324624204	2.06690845	0.324624204	2.06690845
Газообразные, ж и д к и е:		0.20645217	2.5979725407	0.20645217	2.5979725407

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение на период строительных работ – привозная.

Водоотведение – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок транспортных путей. Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности, далее в арычную сеть поселка. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

На рассматриваемом объекте не будут использовать 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.

Охрана почвы от загрязнения

Воздействие на почву будет производиться на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд (выравнивание дорожного полотна до необходимой строительной отметки). Грунты повышенной радиоактивностью не обладают, резких и благородных металлов в грунте не установлено.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, и будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления.

При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

Твердо–бытовые отходы;

Строительный мусор;

Жестяные банки из-подкраски;

Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);

Огарки сварочных электродов;

Отходы от пластиковых труб;

Отходы от металлических труб.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	16,196	-	16,196
в т.ч. отходов производства	11,906	-	11,906
Отходы потребления	4,29	-	4,29
Янтарный уровень опасности			

Жестяные банки из-под краски	0,203	-	0,203
Ветошь промасленная (обтирочный материал)	0,017	-	0,017
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	4,29	-	4,29
Строительный мусор	8,64	-	8,64
Огарки сварочных электродов	0,042	-	0,042
Отходы п/э труб	1,908	-	1,908
Отходы от металлических труб	1,096	-	1,096
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Влияние на растительный и животный мир

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой. Согласно данных рабочего проекта и Акта обследования зеленых насаждений от ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района» деревья и зеленые насаждения подлежащие вынужденному срубу или выкорчевке не предусматривается.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Район размещения площадки находится под влиянием много компонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих вовремя миграций на территории расположения объекта не отмечено. Редких и исчезающих красно книжных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

Наружное освещение, включаемое при необходимости;

На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь только положительное влияние на социальные условия села.

Природоохранные мероприятия

Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны).

Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

Горюче-смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод;

Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;

На период ремонтных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

Производить постоянную уборку территории;

Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующим природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

В рабочем проекте для повышения водо-обеспеченности населенного пункта предусмотрено проведение комплексной реконструкций существующей площадки водозабора с строительством необходимых новых сооружений и реконструкция и строительство сети водоснабжения с. Турар с учетом новостроек и планового развития с. Турар. Общая схема водоснабжения выполнена по следующему принципу: вода из подземных скважин поступает в резервуары чистой воды 2х500 м^3, от резервуаров насосной станцией подается прямо в сеть водоснабжения с. Турар. Принятая система водоснабжения поселка по своему назначению относится к централизованному для жилых и производственных зон с единым источником водоснабжения. По способу подачи воды – напорный. Перед подачей в сеть вода обеззараживается бактерицидными установками. Объект состоит из трех участков:

Площадка водозабора с сооружениями;

Сеть водоснабжения;

Площадка законсервированных существующих подземных скважин.

Проектом на площадке предусмотрены следующие сооружения и здания:

Подземные скважины-2 шт;

Резервуары чистой воды 2х500 м^3;

Насосная станция 2-го подъема;
Проходная с очистной станцией Астра-3;
Склад хоз. инвентаря;
Трансформаторная подстанция;
Дизельная электростанция;
Освещение по периметру;
Наружное электроснабжение здании и сооружений;
Дорожное покрытие площадки;
Благоустройство площадки;
Внутриплощадочная сеть;
Водопроводные колодцы диаметрами 1,5 м и 2,0 м;
Сбросные колодцы диаметром 1,0 м;
Ограждение площадки.
Сеть водоснабжения села состоит из следующих линейных сооружений и работ:
Водопроводные колодцы диаметрами 1,5 м и 2,0 м;
Сбросные колодцы диаметром 1,0 м;
Переход трубопровода акведуком через р. Шамалган в 2 нитки;
Переходы трубопровода №1 и №2 в 2 нитки;
Переход трубопровода через автодорогу с асфальтовым покрытием в футляре;
Восстановление автодорог с асфальтовым покрытием;
Восстановление автодорог с грунтовым покрытием;
Подключение индивидуальных потребителей;
Изготовление и установка знаков пожарной безопасности;

Площадка консервированных существующих подземных скважин. На территории села имеется две площадки кустов скважин. Одну из них, скважины расположенные на северо-западной границе села с рабочей скважиной, в проекте использовали для водозаборной площадки. Другой куст законсервированных скважин, расположенных на западной границе села, вдоль основной улицы, проектом огорожены сетчатым ограждением с винтовыми фундаментами, с калиткой, для защиты от вандализма. Проектируемые разведочно-эксплуатационные скважины №6578 и №6579 расположены на расстоянии в 8 и 20 метрах от существующей скважины №2 в северо-восточном направлении. Проектная глубина скважины принимается 150,0 м. (Учитывая конструкцию ранее пробуренных скважин). Каждая скважина имеет подземную камеру для обслуживания и регулирования водо-подачи. В камерах установлены вантузы для сброса воздуха, пожарные клапаны для заливки автоцистерн (как пожарного назначения, так и питьевого), манометры для контроля измерения давления. В целях исключения попадания воды в камеру из скважины установлены герметизированные оголовки. Согласно расчета по водопотреблению приняты два резервуара емкостью по 500 м^3 каждый по типовому проекту. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина грунтовой обсыпки над покрытием- 0,5 м. Стены и покрытие запроектированы из сборных железобетонных плит сейсмостойких конструкций. Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Обмен воздуха осуществляется через фильтры – поглотители. Размеры в плане одного резервуара 12х12 м. Максимальное заполнение при уровне 3,64 м, считая от дна.

Здание насосной станции одноэтажное размером в плане 6,0 х 9,0 м. Конструкция здания: верхнее строение кирпичное толщиной 380 мм на смешанном цементном растворе. Для сейсмостойкости кирпичная кладка стен усилена армированными железобетонными сердечниками, железобетонным сейсмопоясом. Вокруг здания

устраивается асфальтированная отмостка шириной 750 мм. Стены-штукатурка с покраской фасадными поливинилацетатными красками. Насосная станция обеспечивает водоподачу в соответствии с нуждами потребителя из резервуаров чистой воды. Подземная часть здания выполнена из монолитного железобетона заглубление на – 2,56 м на бетонной подготовке. Для обеззараживания питьевой воды в подземной части здания установлены бактерицидные установки. Обеззараживающее действие установки основано на известном свойстве ультрафиолетового излучения в диапазоне 250-260 нм, активно уничтожать бактерии, вирусы и другие микроорганизмы, часто присутствующие в воде.

Для ограждения зоны ЗСО принята профилированная сталь по железобетонным столбам ограждения. Высота ограждения составляет 2.5 м. В целях обеспечения удобного подъезда к любому сооружению по площадке резервуаров (для ремонта, осмотра и т.д.) запроектированы эксплуатационные внутриплощадочные дороги с твердым (асфальтовым) покрытием, способным выдержать тяжелые нагрузки от строительной и эксплуатационной спецтехники (краны, водоналивные а/машины, и т.д.).

Внутриплощадочные сети.

Подводящий трубопровод предназначен для подачи воды из скважины в резервуары. Трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 219х6 мм.

Отводящие трубопроводы от резервуаров подаются на здание насосной станции II подъема с бактерицидной установкой. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб 219х6 мм. После очистки вода подается на поселок.

Переливные трубопроводы предназначены для предотвращения резервуаров для воды от переполнения. Сеть запроектирована из стальных электросварных труб.

Сливные трубопроводы предназначены для опорожнения остатков воды в резервуарах при их очистке или ремонте. Сливной трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб. На конце сливного трубопровода предусмотрен выходной оголовок. Сброс воды осуществляется в существующий арык.

Внутри поселковая сеть с. Турар начинается от распределительного колодца ВК2-3, куда вода подается от площадки водозабора двумя водоводами из стальных труб диаметром 219х6.0 мм. Сеть водоснабжения кольцевая. Трубы полиэтиленовые. Трубы укладываются на глубину 1.8 м, т.е. ниже на 0.5 м глубины проникновения нулевой температуры в грунт. Для строительство водопроводных сетей и водоводов следует, как правило, применять колодцы из сборного железобетона. Данные колодцы предназначаются для установки на узлах и водопроводных сетей давлением до 1 МПа (10 кгс/см²). По рабочему проекту в с. Турар запроектирован 385 шт. водопроводных колодцев из них: 332 шт. – диаметром 1.5 м, 53 шт. – диаметром 2.0 м. Сбросные колодцы предназначены для сливания воды во время ремонта на определенных ремонтных участках водопроводной сети. В поселке запроектирован 48 сбросных колодцев диаметром 1.0 м.

Расчетный срок строительства составляет- 8,0 месяцев. Количество работающих на стройплощадке – 87 человек. На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории. На строительной площадке размещается городок строителей. На строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа. В этих вагончиках размещены: душевые, гардеробная, умывальная, сушилка, помещение для обогрева рабочих, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере

наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей. Работающие на стройке рабочие обеспечены спецодеждой. На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки. Площадки складирования под временное хранение строительных материалов:

металлических изделий и конструкции;

кирпича, железобетонных колодцев;

инертных материалов - песок, гравий, щебень, глина и др.

На территории объекта, на период строительства выявлены 3 организованных и 18 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 30 наименований. Суммарный выброс на период строительства составляет 4.6648809907 т/период, в т. ч. твердые – 2.06690845 т/период и газообразные – 2.5979725407 т/период. Анализ расчетов показал, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на прилегающей территории участка и жилой зоне не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237, данный объект не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Рабочий проект: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области» - СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные

площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 8 месяцев.

Начало строительства запланировано на третий квартал 2019 года согласно письму заказчика от 22 октября 2018 года № 16-1127.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства –8 месяцев.

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 нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года, редакция 18.4 от 24.11.2018.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002 изменения и дополнения выпуск 19;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61

Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (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 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2018 год –2 405 тенге.

2019 год –2 525 тенге.

2020 год –2 613 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Выполнены чертежи ГП-2,3,4,5,8.
2) Исправлен номер листа «План законсервированных скважин», указан лист 1, исправлено на лист ГП-7.
3) Исправлены отмененные СНиПы в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

По архитектурно-строительным решениям:

4) Представлены расчеты фундаментов проходной и насосной.

5) Представлены чертежи фундамента трансформаторной подстанции, листы приложены в альбом чертежей раздела ЭЛ.

По отоплению и вентиляции:

Насосная станция

6) В «Общих указаниях»:
откорректирована температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017;
указана внутренняя температура;
общие указания выполнены согласно ГОСТ;
указаны нормативные документы.
7) Наименование листов в таблице «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» откорректировано и соответствует наименованию листов в штампах.
8) Выполнена таблица «Основные показатели …».
9) На плане показаны отопительные приборы и вентиляторы с обозначением систем, исключены габариты отверстий.
10) Выполнено согласование со смежными разделами.
11) Предоставлена спецификация оборудования для данного объекта, выполненная согласно ГОСТ 21.602-2003.
12) Предоставлена пояснительная записка и дополнена основными показателями.

Проходная

13) В «Общих указаниях»:
откорректирована температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017;
указана внутренняя температура;
общие указания выполнены согласно ГОСТ;
выполнено описание по отоплению;
указаны нормативные документы.
14) Наименование листов в таблице «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» откорректировано и соответствует наименованию листов в штампах.
15) В проекте принято электроотопление.
16) На плане показана система отопления и вентиляции с обозначением систем.
17) Предоставлена спецификация оборудования для данного объекта, выполненная согласно ГОСТ 21.602-2003.
18) Предоставлена пояснительная записка и дополнена основными показателями.

По наружным сетям и сооружениям системы водоснабжения:

19) Приведены в соответствии перечень чертежей в «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта» в соответствии наименованиями листов и исправлены наименование листов, имеющие одинаковые названия, указаны форматы чертежей и на листах общих выполнены согласования со смежными разделами проекта участвующие в разработке проекта.
20) Исправлены не читаемые тексты на выносных линиях.
21) Приведены в соответствии диаметры труб в колодцах диаметрам труб на плане.
22) Указан уровень ответственности проектируемого объекта (второго уровня, несложный).
23) Выделены отдельным комплектом чертежи раздела НВК площадки водопроводных сооружений в масштабе 1:100.
24) Наружные сети выполнены с учетом расходов воды на наружное пожаротушение 10 л/с.
25) Для водопроводных сооружений из подземных источников (скважины) предусмотрены зоны санитарной охраны 15 м, вместо 12 м.

26) Представлен расчет подбора производительности скважины с учетом обеспечение питьевых нужд во время восстановления пожарного и аварийного запаса воды, а также подача воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом пожаротушения.
27) Указать параметры включения и выключения скважинных насосов.
28) Включены показатели водопотребления в насосной станции II подъема.
29) Представлены расчеты всасывающих и напорных труб в насосной станции II подъема и внесено изменение в количестве напорных труб, принято две, вместо одной.
30) Объем дренажного приямка в насосной станции увеличен и принят из расчета не менее 5-минутной производительности дренажного насоса.
31) Исключена из схемы водоснабжения существующая водонапорная башня, находящаяся в аварийном состоянии, равномерную подачу воды потребителям выполняются насосами с частотными преобразователями.
32) Представлен гидравлический расчет поселковых сетей, выполненный в расчетной программе.
33) Дана высотная схема водоснабжения от скважин до конечного узла разводящей поселковой сети.
34) Выполнено кольцевание двух участков сети, путем параллельной прокладки трубопровода рядом с проектируемой.
35) Предусмотрены мероприятия от промерзания трубопровода при переходе через реку.

По электротехническим решениям:

36) На чертежах и ПЗ откорректирована ссылка на нормативные документы
37) Откорректирована мощность силового трансформатора.
38) Показаны привязки проектируемой ЛЭП-10кВ, расстояния от существующих зданий и сооружений.
39) Откорректирован тип и мощность ДЭС в общих указаниях и спецификации.
40) В здании насосной и проходной показаны условные обозначения
План наружного освещения показаны привязки места установки светильников.

По пожарной сигнализации:

41) На чертежах и ПЗ откорректирована ссылка на нормативные документы.

По сметной документации:

42) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений программного комплекса АВС-4 редакция 2018.4.
43) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
44) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Рабочий проект «разработан в соответствии с заданием на проектирование. Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СН РК.4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК.4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Рабочий проект раздела водоснабжения разработан согласно задания на проектирование и в соответствии Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП РК 3.01-101-2013 и - СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Решения по системе пожарной сигнализации соответствуют нормативным документам РК. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду», соответствует исходным данным и требованиям Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требовании к объектам коммунального назначения» № 183 от 3 марта 2015 года; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28 февраля 2015 года. Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда.

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

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность водопроводных сетей	м	26773	26773
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозных 2019 и 2020 годах	млн.тенге	1061,049	1023,566
	в том числе: СМР	млн.тенге	845,845	815,211
	оборудование		27,292	27,837
	прочие затраты	млн.тенге	187,912	180,518
	их них: в 2018 году (ПИР и экспертиза) 2019 году (СМР 75%) 2020 году (СМР 25%)			31,692 737,480 254,394
3	Продолжительность строительства	мес.	8	8

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Казах эксперт центр».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Турар Карасайского района Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность водопроводных сетей 26,773 км

Общая сметная стоимость строительства в текущих

ценах 2018 года и прогнозных 2019 года	1023,566 млн. тенге
в том числе:	
СМР	815,211 млн. тенге
оборудование	27,837 млн. тенге
прочие	180,518 млн. тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» в соответствии с условиями договора о государственных закупках № 66 от 17 октября 2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданы Тұрар ауылының су жүйелерін қайта жаңғырту және құрылысы үшін жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су жүйелерінің жалпы ұзындығы	26,773 км
2018 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы 2019 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1023,566 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	815,211 млн. теңге
жабдықтар	27,837 млн. теңге
басқа шығындар	180,518 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 17 қазандағы № 66 жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы шарттың талаптарына сәйкес «Қарасай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлім» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

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

Абдикаримов Б.М.

Директор

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

Лян Э.В.

Эксперт

Ватрунина И.Б.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Хан А.М.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Номер: KZ60VDD00106774

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района" 040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Абылай Хан, дом № 213,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240008853

Наименование производственного объекта: Строительство и реконструкция системы водоснабжения в с.Турар Карасайского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Карасайский район с.Турар

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:** 11.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,531076374	4,6648809907
Строительство и реконструкция системы водоснабжения	0,531076374	4,6648809907
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0122222	0,0660105
Уайт-спирит	0,005262	0,047985
Углерод	0,0022222	0,0125733866
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000142	0,0000049
Пропан-2-он	0,0043597	0,34944186
Пыль абразивная	0,0026	0,0013572
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,28615003	1,83070484
Углерод оксид	0,08232388	0,2491406
Циклогексанон	0,000541	0,01572
Этан-1,2-диол	0,00003056	0,000487
Этанол	0,001471	0,0029265
Хлорэтилен	0,00026	0,00117
Формальдегид	0,0004762	0,0025147067
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00001417	0,00017344
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000793	0,00006793
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0230186	0,39361108
Бенз/а/пирен	0,000000064	0,0000003034
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00278	0,198
Азота (IV) диоксид	0,04766807	0,20339344
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,00003056	0,000487
2-Этоксиэтанол	0,0006	0,000216
Азот (II) оксид	0,00596757	0,032814224
Бутан-1-ол	0,0012972	0,00427
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00032457	0,00463538
Метилбензол	0,00953	0,8041813
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000078	0,0000027

Железо (II, III) оксиды	0,02041607	0,0454095
Бутилацетат	0,0036098	0,1604152
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0126771	0,1720468
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0049959	0,0651202
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 12.12.2018 года по 12.08.2019 года