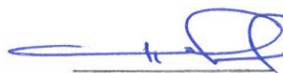


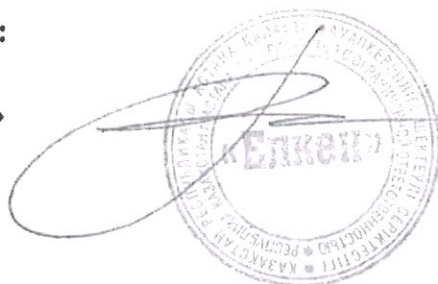
УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ГУ «Управление коммунального
хозяйства города Астаны»


Сыздыков Е. А.
« ____ » 2024 г.



Проект нормативов допустимых сбросов
«Строительство новой насосно-фильтровальной станции в
жилом массиве Интернациональный г. Астана.
Корректировка»

Исполнитель:
Директор
ТОО «Елкен»



Турмаханов Т. Б.

г. Астана, 2024 г.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, зимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ

Заказчик проекта:	Разработчик проекта:
ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»; БИН 240140011067; Юридический адрес: Казахстан, г. Астана, Сарыарка район, Бейбитшилик 11; тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203; ukh_astana01@mail.ru	ТОО «Елкен» БИН 160840019229; Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, проспект Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15; Телефон: 8 /7172/ 79-25-75; Е-mail: info@elken.kz; Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 0218Р от 10.06.2020 г. (Приложение 1).



ТОО «ЕЛКЕН»
РК, г. Астана,
пр. Кабанбай Батыр,
здание 17, н.п. 15

«ЕЛКЕН» ЖШС
РК, Астана қ.,
д-лы Кабанбай Батыр,
гымарат 17, т.е.б. 15

«ЕЛКЕН» LLP
Building 17, Kabanbay
Batyr ave., n/p 15,
Astana, RK

ГЛ №02185Р от
10.06.2020 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов (далее – НДС) был подготовлен ТОО «Елкен» в целях получения экологического разрешения о воздействии для объектов II категории опасности согласно п. 1 статьи 120 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Экологический Кодекс).

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Инженер-эколог		Касенова Р. Т.
Менеджер проекта		Алейник А. Ю.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

АННОТАЦИЯ

Данным проектом устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) для проектируемого объекта на 2025-2033 гг.

Для проектируемого объекта «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный г. Астана. Корректировка» в 2024 году был разработан рабочий проект и отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее – ООВВ), которые получили согласование по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект от 24.10.2024 г. № KZ65VVX00332423 (Приложение 2).

Рабочим проектом рассматриваются изменения в период строительства в связи с проектированием трубопровода переливных вод (аварийного сброса воды) от НФС до р. Есиль.

Настоящий проект НДС разработан с целью получения экологического разрешения на воздействие в соответствии с п. 1 статьи 120 Экологического Кодекса, согласно которому для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории опасности обязательно его наличие.

Намечаемая деятельность в соответствии с Приложением 2, Разделом 2 Экологического Кодекса «Виды наечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» относится **к объектам II категории - любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду** (п.7.18).

Норматив допустимого сброса является экологическим нормативом, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

Разработка проекта нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра.

Проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с требованиями Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Проведена оценка уровня загрязнения окружающей среды сбросами промывных вод предприятия, произведены расчеты предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в промывных водах, предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ в приемники сточных вод, расчеты обязательных платежей за загрязнение окружающей среды.

Период эксплуатации – 2025-2033 гг.

Площадка НФС расположена на правом берегу реки Есиль, западнее жилого массива Интернациональный, севернее Гольф-клуба в г. Астана. Ближайшая жилая зона от территории проектируемого объекта удалена более 300 м.

Проектом предусмотрена очистка сырой воды с дальнейшей подачей очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозяйственного водоснабжения г. Астана. Технологически предусмотрено использование фильтров и обеззараживание смешанными оксидантами на установках МЮХ. В процессе эксплуатации фильтровальный материал необходимо промывать чистой водой питьевого качества. Данная промывная вода после использования в очищении фильтров подлежит сбросу в реку Есиль, в соответствии с установленными санитарными нормами качества воды, допустимого к сбросу. Промывка фильтров будет производиться по мере загрязнения фильтрующего материала обратным потоком воды.

Поскольку объект проектируемый, то за аналог взяты данные по технологии действующей насосно-фильтровальной станции со сбросом воды в р. Акбулак.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Для временного хранения переливных условно чистых вод предусмотрен резервуар – усреднитель переливных вод. До реки Есиль запроектирован отвод условно-чистых вод от резервуара через трубопровод переливных вод. В проекте уточнены объемы и способ очистки, а также информация по резервуарам.

Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ произведен для одного выпуска переливных вод в р. Есиль. Нормирование выполнено для 11 ингредиентов загрязняющих веществ – хлориды, сульфаты, фториды, нитраты, нитриты, ионы аммония, БПК, марганец, железо, медь, ПАВ.

Суммарный сброс:

➤ **На период эксплуатации – 4022,08 т/год.**

Согласно статье 96 Экологического Кодекса проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ	2
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	3
АННОТАЦИЯ.....	4
СОДЕРЖАНИЕ.....	6
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	8
СПИСОК ТАБЛИЦ	9
СПИСОК ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	9
ВВЕДЕНИЕ	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	11
1.1. Полное и сокращенное наименование физических и юридических лиц	11
1.2. Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс	11
1.3. Бизнес-идентификационный номер (БИН) или индивидуально-идентификационный номер (ИИН).....	11
1.4. Вид основной деятельности.....	11
1.5. Форма собственности	11
1.6. Количество промплощадок с указанием количества выпусков на каждой площадке и категории сточных вод на этих выпусках	11
1.7. Название водного объекта (с указанием бассейна) и участка недр, принимающего сточные воды оператора и граничащих с ним характерных объектов; категория водопользования; мест водозабора, зон отдыха и купания, других операторов, сельскохозяйственных угодий.....	11
1.8. Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений, мест выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых и наблюдательных скважин.....	11
1.9. Ситуационный план района размещения оператора с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, с указанием водоохранной зоны в районе объекта, характерных объектов	12
1.10. Категория оператора, определяемая в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК.....	13
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	14
2.1. Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод	14
2.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы. «Характеристика эффективности работы очистных сооружений».....	21
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.....	23
2.4. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод оператора определяется разработчиком проекта либо заказчиком на основании проведенной инвентаризации сточных вод	23
2.5. По каждому выпуску сточных вод предоставляются данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года	23
2.6. Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта (повторно, повторно - последовательно и в оборотных системах) как после очистки, так и без нее, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам	24

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

2.7. Сведения о конструкции водовыпускного устройства и очистных сооружений (каналы, дюкеры, трубопроводы, насосные станции) для транспортировки сточных вод к месту выпуска	24
2.8. Для обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов, представляются данные в табличном виде «Баланс водопотребления и отведения»	25
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД	26
3.1. Сведения о занимаемой площади	26
3.2. Год ввода в эксплуатацию	26
3.3. Глубина стояния сточных вод	26
3.4. Проектные и фактические объемы накопителя	26
3.5. Наличие противоточной фильтрации, коэффициент фильтрации, кратность разбавления	26
3.6. Сведения о мониторинговых скважинах и поверхностных вод, результаты исследования, кратность превышения ЭНК	26
3.7. Водосборная площадь	26
3.8. Метеорологическая характеристика района расположения объекта (годовая испаряемость, количество осадков, структура и параметры зоны аэрации)	26
3.9. Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зон, поверхностных вод, подземных вод питьевого назначения, анализ влияния приемника сточных вод на данные объекты	27
3.10. Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды приводятся	28
4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	29
4.1. Расчет и установление нормативов предельно допустимых сбросов	29
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	33
5.1. Мероприятия, предотвращающие воздействие сточных вод на окружающую среду	33
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	35
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	38
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	39
ПРИЛОЖЕНИЯ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия разработчика	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Фоновая справка РГП «Казгидромет»	58

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Лицензия разработчика
Приложение 2	Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
Приложение 3	Фоновая справка РГП «Казгидромет»

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1. Состав сооружений и зданий НФС-3.....	14
Таблица 2.2. Техничко-экономические показатели по генеральному плану.....	15
Таблица 2.3. Состав загрязняющих веществ в промывочной воде.....	23
Таблица 2.4. Баланс водопотребления и отведения	25
Таблица 4.1. Нормативы сброса загрязняющих веществ в р. Есиль.....	32
Таблица 5.1. План-график отбора проб поверхностных и подземных вод для осуществления контроля (мониторинга) окружающей среды в период эксплуатации.....	36
Таблица 5.2. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов.....	37

СПИСОК ИЗОБРАЖЕНИЙ

Рисунок 1.1. Карта-схема расположения объекта к ближайшей жилой зоне, к водному объекту и точка выпуска воды	12
Рисунок 1.2. Ситуационная карта-схема района расположения объекта.....	13

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

ВВЕДЕНИЕ

При разработке настоящего проекта НДС были использованы следующие основные нормативно-правовые акты Республики Казахстан (далее – РК):

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействия и порядка их заполнения»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 г. № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 года);
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

При разработке проекта НДС были использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке литературы.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Полное и сокращенное наименование физических и юридических лиц

Оператор объекта: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны».

1.2. Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс

Юридический адрес оператора: Казахстан, г. Астана, Сарыарка район, Бейбитшилик 11;

Фактический адрес расположения объекта: Республика Казахстан, г. Астана, на правом берегу реки Есиль, западнее жилого массива Интернациональный, севернее Гольф-клуба г. Астана.

Насосно-фильтровальная станция предназначена для очистки сырой воды из Вячеславского водохранилища и канала имени К.Сатпаева (КиКС) и подачи очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозяйственного водоснабжения г. Астана.

Электронный адрес: ukh_astana01@mail.ru

Контактные телефоны: +7 (7172) 556953

1.3. Бизнес-идентификационный номер (БИН) или индивидуально-идентификационный номер (ИИН)

Бизнес-идентификационный номер (далее – БИН): 240140011067

1.4. Вид основной деятельности

Вид деятельности: Деятельность местных органов управления.

1.5. Форма собственности

Форма собственности: Коммунальная собственность.

1.6. Количество промплощадок с указанием количества выпусков на каждой площадке и категории сточных вод на этих выпусках

До реки Есиль запроектирован один отвод условно-чистых вод от резервуара через трубопровод переливных вод.

1.7. Название водного объекта (с указанием бассейна) и участка недр, принимающего сточные воды оператора и граничащих с ним характерных объектов; категория водопользования; мест водозабора, зон отдыха и купания, других операторов, сельскохозяйственных угодий

Сброс переливных вод планируется в реку Есиль. Расстояние от проектируемого объекта до р. Есиль составляет 906 м.

1.8. Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений, мест выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых и наблюдательных скважин

Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений, мест выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых и наблюдательных скважин представлена на рисунке 1.1.

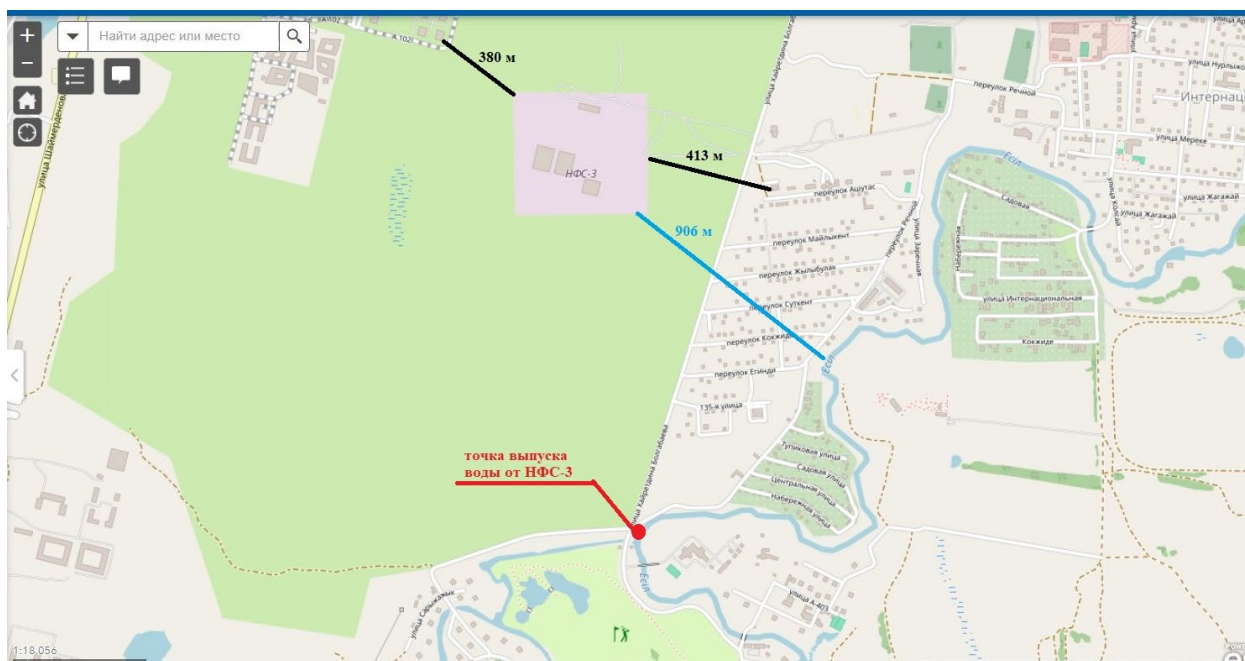


Рисунок 1.1. Карта-схема расположения объекта к ближайшей жилой зоне, к водному объекту и точка выпуска воды

1.9. Ситуационный план района размещения оператора с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, с указанием водоохранной зоны в районе объекта, характерных объектов

Общая площадь объекта – 11,3965 га.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения.

Ближайшая жилая зона от территории проектируемого объекта удалена более 300 м.

Указанный участок расположен в г. Астана и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В зоне потенциального влияния отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан.

Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов показаны на ситуационной карте-схеме предприятия на *рисунке 1.2.*



Рисунок 1.2. Ситуационная карта-схема района расположения объекта

1.10. Категория оператора, определяемая в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК

Намечаемая деятельность в соответствии с Приложением 2, Разделом 2 Экологического Кодекса «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» относится к объектам **II категории - любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду** (п.7.18).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод

Этап эксплуатации:

Насосно-фильтровальная станция предназначена для очистки сырой воды из Вячеславского водохранилища и канала имени К.Сатпаева (КиКС) и подачи очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозпитьевого водоснабжения г. Астана.

Для исключения возможности заражения запаса хозпитьевой воды в резервуарах предусмотрены следующие мероприятия:

- для каждого резервуара предусмотрены фильтры-поглотители для специальной вентиляции резервуаров и очистки поступающего в них наружного воздуха;
- резервуары выполнены из монолитного железобетона с выполнением наружной гидроизоляции, что обеспечивает их полную герметичность;
- равномерность обмена воды в резервуарах и предотвращения образования застойных зон обеспечивается соответствующим размещением подающих и отводящих трубопроводов и устройством специальных продольных перегородок, направляющих, подающих воду от подачи к разбору;
- резервуары оснащены устройством для отбора воды в передвижную тару и имеют подъезды для автотранспорта.

Для непрерывной работы станции в блоках водоочистки №1 и №2 предусмотрен 30-ти суточный запас коагулянта и флокулянта.

Обеззараживание очищенной воды предусмотрено смешанными оксидантами на установке МПОХ, которая устанавливается в блоках водоочистки №1 и №2.

Предусмотрена проектом резервная установка МПОХ, также предусмотрен запас соли на 15 дней.

Для постоянного контроля качества воды предусмотрены химическая и бактериологическая лаборатории, оснащенные всем необходимым современным оборудованием и приборами.

В насосной станции II-го подъема, кроме основных шести насосных агрегатов, предусмотрена установка еще двух резервных насосных агрегатов.

Электроснабжение насосно-фильтровальной станции предусмотрено от ПС 110/20 кВ «Байтерек» с дополнительной установкой трех дизельных генераторов, так как НФС-3 является потребителем 1 категории.

Источники водоснабжения для НФС-3

В качестве источника водоснабжения, согласно ТЭО «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города г. Астана до 2030 г.» (далее – ТЭО), принято Вячеславское водохранилище. В качестве второго источника водоснабжения принят Канал имени Каныша Сатпаева.

До начала эксплуатации объекта будет проведено согласование проекта удельных норм водопотребления и водоотведения в уполномоченном органе, и получено разрешение на специальное водопользование в соответствии с требованиями Водного кодекса РК.

Генеральный план решен с учетом разработанной технологической схемы, транспортных связей, санитарных и противопожарных норм строительного проектирования и составляет единый комплекс. В *таблице 2.1* представлены проектируемые следующие здания и сооружения:

Таблица 2.1. Состав сооружений и зданий НФС-3

№ по ГП	Наименование сооружения
1	Административно-бытовой корпус (здание)

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

№ по ГП	Наименование сооружения
1.1.	Галерея №1
2	Блок водоочистки №1 производительностью 70 тыс. м3/сут
2.1	Галерея №2
3	Блок водоочистки №2 производительностью 35 тыс. м3/сут
4а	Резервуар чистой воды №1 ёмкостью 20000 м3
4б	Резервуар чистой воды №2 ёмкостью 20000 м3
5	Насосная станция II-го подъема
6	Блок вспомогательных помещений
7,8	Резервуары с песколовкой промывных вод №1
9	Цех механического обезвоживания
10	Аварийный накопитель осадка
11а	Трансформаторная подстанция №1 2х2500-20/0,4 кВ
11б	Трансформаторная подстанция №2 2х2500-20/0,4 кВ
11в	Трансформаторная подстанция №3 2х1600-20/0,4 кВ
12а	Генератор №1 2500 кВт 0,4кВ с нагрузочным модулем
12б	Генератор №2 2500 кВт 0,4 кВ с нагрузочным модулем
12в	Генератор №3 1650 кВт 0,4 кВ с нагрузочным модулем
13	Контрольно-пропускной пункт (КПП)
14	Канализационная насосная станция (КНС)
15	Илоуплотнитель
16	Площадка мусорная
17	Площадка для отдыха
18	Преграда защитная подъемная ПЗП 3000 ГЗ СР210-06.00ПС
19	Постовые вышки – 4 шт
20	Досмотровая площадка
21	Ограждение по периметру территории
22	Установка УФ обеззараживания
23	Хоз.бытовая КНС
24	Ливневая КНС

Основной въезд на территорию площадки осуществляется с улицы №15 через контрольно-пропускной пункт (КПП). Перед КПП предусмотрена досмотровая площадка.

Административно-бытовой корпус расположен таким образом, что входная группа максимально открывается по отношению к местному проезду от основного въезда на площадку. Административно-бытовой корпус соединяется с блоком водоочистки №1 переходной галереей.

В таблице 2.2 представлены технико-экономические показатели по генеральному плану.

Таблица 2.2. Техничко-экономические показатели по генеральному плану

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь участка	га	11.3964
2	Площадь застройки	м ²	17 511.5
3	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов	м ²	14 626.9
4	Площадь покрытия тротуаров, дорожек и площадок	м ²	3 544.1
5	Площадь озеленения	м ²	62 509.0
6	Площадь застройки зданий и сооружений	%	26.9
7	Площадь покрытия	%	18.25
8	Процент озеленения	%	54.85

Мощность предприятия

Система водоснабжения

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

В г. Астана существует две распределительные сети подачи воды потребителю. Есть система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения и технического водоснабжения.

Хозпитьевое и противопожарное водоснабжение осуществляется из водохранилища г. Астана. Техническое водоснабжение осуществляется из р. Есиль.

Основным источником водоснабжения для проектируемой НФС-3 является водохранилище г. Астана, построенное на реке Есиль на 51-м километре восточнее города. Размеры водохранилища: протяженность – 11,2 км, максимальная ширина – 9,8 км, максимальная глубина – 25 м, площадь зеркала – 54,7 км².

Пополнение водохранилища происходит за счет талых вод.

Вторым источником является вода из канала имени Каныша Сатпаева (далее – КиКС). Комплексом сооружений вода из КиКС подается в верховья реки Есиль. В водохранилище г. Астана поступает только 50% от поданной воды.

Система водоотведения

Система водоотведения г. Астана – раздельная. Самотечных коллекторов – 63,9%, напорных коллекторов – 36,1%. Самотечные и напорные коллекторы диаметрами от 150 до 2000 мм охватывают 70% территории города, остальная часть города, около 30%, пользуются септиками.

Промышленные и хозяйственные стоки системой напорных (93 КНС) и самотечных коллекторов подаются на главную канализационную насосную станцию и далее транспортируются на канализационные очистные сооружения. После механической и биологической очистки стоки сбрасываются в накопитель «Талдыколь». Проектная производительность КОС составляет 136 тыс. м³/сут. Емкость накопителя – 65,2 млн. м³. Сброс хозяйственных стоков НФС-3 планируется в коллектор, проходящий параллельно трассе «Караганды-Астана» в районе проектируемой станции.

Объемы водоснабжения

Согласно технико-экономическому обоснованию «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города Астаны до 2030 года» и технического задания на проектирование общая полезная производительность станции водоподготовки (насосно-фильтровальной станции) принята 105 000 м³/сут. (блок №1 – 70 000 м³/сут., блок №2 – 35 000 м³/сут.).

Годовой объем, подаваемый воды с НФС – 38,325 млн м³/год.

Номенклатура продукции: вода хозяйственно-питьевого назначения.

Качество: в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Технологическая схема очистки

Согласно техническому заданию по разработке проектно-сметной документации, технология очистки воды принята классическая, по аналогии с действующими станциями водоподготовки в городе Астана, в том числе: смесители, камеры хлопьеобразования, встроенные в горизонтальные отстойники, горизонтальные отстойники с тонкослойными модулями, скорые безнапорные фильтры.

Расчетные расходы

Максимально-суточный – 105,0 тыс. м³.

Среднечасовой в сутки максимального водопотребления – 4 375 м³.

Максимально-часовой в сутки максимального водопотребления – 6 432 м³.

Состав сооружений

Блок водоочистки №1 производительностью 70,0 тыс. м³/сутки.

Блок водоочистки №2 производительностью 35,0 тыс. м³/сутки.

Технологические схемы 1-го и 2-го блока станции водоочистки одинаковые. Различие составляет только количество и размеры элементов сооружений 1-го и 2-го блоков.

Технологические схемы станций водоочистки 1-го и 2-го блоков отражают все технологические процессы очистки исходной воды с достижением требуемых нормативных показателей, предъявляемых к воде хозяйственно-питьевого назначения.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Движение воды принято самотечным.

Исходная вода подается в смесители вихревого типа, где происходит равномерное смешивание реагентов с обрабатываемой водой. В качестве реагентов применяется раствор гипохлорита натрия (ГПХН) и коагулянт.

При низких температурах воды добавляется флокулянт. Раствор ГПХН, который производится на месте, вводится перед смесителями. Раствор ГПХН окисляет содержащиеся в исходной воде соединения железа и органические вещества. Для интенсификации процесса осаждения окисленных соединений в воду после раствора ГПХН вводится коагулянт.

Вода, прошедшая реагентную обработку, подается в камеру хлопьеобразования, которая совмещена с горизонтальным отстойником, оборудованном тонкослойными модулями. В камере хлопьеобразования происходит формирование хлопьев. В горизонтальных отстойниках происходит осаждение крупнодисперсных примесей и частичное осветление воды.

Вода, прошедшая частичное осветление, подается на скорые открытые фильтры, загруженные кварцевым песком. На скорых открытых фильтрах происходит задержание скоагулированной тонкодисперсной взвеси и коллоидов.

После скорых открытых фильтров вода отводится в резервуары чистой воды (РЧВ), пройдя предварительно обеззараживание раствором ГПХН.

Восстановление пропускной способности скорых открытых фильтров осуществляется путем обратной промывки слоя фильтрующего материала водой, подаваемой промывным насосом из РЧВ и воздухом, подаваемым воздуходувкой. После обратной промывки, фильтр запускается в работу после сброса первого фильтрата. Продолжительность сброса первого фильтрата определяется в проекте пусконаладочных работ.

Промывные воды от скорых открытых фильтров поступают в резервуар с песколовкой промывных вод, откуда после отстаивания подаются в голову сооружений.

Осадок, образующийся после промывки скорых открытых фильтров, отводится в канализацию.

Осадок от горизонтальных отстойников с тонкослойными модулями направляется на илоуплотнители.

В состав сооружений блоков водоочистки производительностью 70,0 (35,0) тыс. м³/сутки входят следующие элементы сооружений:

- вихревые смесители – 2 (2) шт.;
- камеры хлопьеобразования – 6 (6) шт.;
- горизонтальные отстойники – 6 (6) шт., в комплекте с тонкослойными модулями;
- фильтры скорые, открытые – 12 шт. (8 шт.);
- установка электролизная ГПХН производительностью 600 (300) кг/сут по активному хлору – 2 (2) шт.;
- станция дозирования коагулянта – 1 (1) комплект;
- станция дозирования флокулянта – 1 (1) комплект.

Резервуары чистой воды № 1 и № 2

Резервуары чистой воды (РЧВ) № 1 и № 2 предназначены для хранения питьевой воды. Объем резервуаров состоит из регулирующего, аварийного, пожарного объемов, и объема воды на промывку фильтров. Количество резервуаров – 2, объем каждого резервуара 20000 м³.

Резервуары оборудованы подводным (подающим), отводящим и спускным трубопроводами, переливным устройством, дыхательными фильтрами, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре, люками-лазами, лестницами.

Резервуары оснащены устройством для отбора воды в передвижную тару, и имеют подъезды для автотранспорта.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

От резервуаров для чистой воды, вода поступает на насосную станцию 2 подъема.

Насосная станция II-го подъема

Насосная станция 2-го подъема в составе узла водопроводных сооружений новой насосно-фильтровальной станции общей производительностью 105 000 м³/сутки, предназначена для забора воды из резервуаров чистой воды и подачи ее потребителям на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Максимальный часовой расход станции составляет 6 432 м³/ч.

Насосная станция относится к 1 категории надежности действия согласно СНиП РК 4.01-02-2009* п.7.4, 10.1 прим 1.

Насосная станция предусмотрена заглубленного типа, с установкой насосов под заливом относительно противопожарного уровня воды в резервуарах.

В машинном зале станции установлены 2 группы насосов:

- насосы подачи воды потребителю: 6 насосов (4 рабочих, 2 резервных);
- насосы подачи промывной воды 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный).

Включение насосов автоматическое – от датчиков-уровня воды в РЧВ, давления и расхода воды в сети, местное – периодически приходящим персоналом с передачей сигналов в диспетчерский пункт и дистанционное с пульта управления в диспетчерской. Отключение насосов местное, дистанционное и автоматическое при достижении пожарного уровня.

На напорных линиях в колодцах установлены накладные ультразвуковые расходомеры.

Для сбора воды от аварийных и случайных проливов из помещения насосной станции предусмотрены приямки с установленными в них погружными дренажными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с подачей 53 м³/час, напором 10 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт.

Все технологические трубопроводы внутри станции монтируются из стальных электросварных труб с внутренней изоляцией заводского изготовления: всасывающие трубопроводы – Ø1220x10 мм по ГОСТ 8696-74, Ø530x8 мм по ГОСТ 10704-91, напорные – Ø1020x10 мм по ГОСТ 8696-74, Ø 426x8 мм по ГОСТ 10704-91.

Для монтажа и демонтажа насосов и другого технологического оборудования, производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена кранбалка г/п 5,0 т.

От насосной станции 2-го подъема вода подается на установку УФ-обеззараживания.

Установка УФ-обеззараживания

Для обеспечения высокой эффективности обеззараживания питьевой воды до требований СанПиН № 209 от 16.03.15 г. по показателям ОМЧ, ОКБ, ТКБ, колифагов и обеспечения барьерной роли в отношении патогенных микроорганизмов в станции УФ-обеззараживания предусмотрено шесть установок производительностью 1700 м³/ч и мощностью 21 кВт каждая

Доза облучения 25 мДж/см², с длиной волны 254 нм. Установки оборудованы амальгамными лампами низкого давления в количестве 132 ламп в каждой.

От установки УФ-обеззараживания вода по напорному трубопроводу подается на левобережье города Астана.

Резервуары с песколовкой промывных вод

В резервуары с песколовкой промывных вод поступают промывные воды от промывки скорых фильтров блока № 1 и блока № 2. Предусмотрено 2 резервуары с песколовкой промывных вод.

После отстаивания, очищенная вода с резервуаров с песколовкой промывных вод направляется насосами (1 рабочий + 1 резервный) в «голову» основных сооружений блока №1 и блока № 2.

В резервуаре с песколовкой промывных вод для перекачки отстоянной промывной воды в «голову сооружений» установлены – 3 насоса Q=180 м³/час, H=4,5 м, N=3.1 кВт (2 рабочих и 1 резервный).

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Песок из песколовки периодически удаляется погружными насосами $Q=45 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=10 \text{ м}$, $N=3,1 \text{ кВт}$ (2 рабочих и 1 резервный на складе).

Илоуплотнитель

Для уплотнения осадка из отстойников, ил направляется в илоуплотнители. Уплотнение производится до 98% влажности. Время уплотнения – 10 ч.

Для ускорения процесса уплотнения, в илоуплотнителях установлены стержневые мешалки. Уплотнение осадка происходит за счет гидростатического давления.

Отвод фугата из уплотнителей предусмотрен в производственную канализацию.

Приняты два радиальных илоуплотнителя (оба рабочих) Ø12 м каждый, высотой 4 метра каждый.

Общий объем осадка, поступающего на илоуплотнители – $396 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Уплотненный осадок под гидростатическим давлением подается в цех механического обезвоживания осадка.

Цех механического обезвоживания

Цех механического обезвоживания осадка предназначен для обезвоживания осадка до состояния, при котором имеется возможность его вывоза.

Осадок с илоуплотнителей поступает в цех механического обезвоживания осадка, где шнековыми насосами подается на два декантера (1 раб.+ 1 рез.). Каждая декантерная центрифуга запитана от шнекового насоса подачи осадка на обезвоживание.

Рабочий раствор флокулянта к каждой декантерной центрифуге подается отдельной линией подачи полимера с отдельным шнековым дозирующим насосом.

Обезвоженный на декантерах до 85% осадок (кек) складывается в бункеры и далее вывозится в места утилизации. Фугат образующийся в процессе обезвоживания осадка сбрасывается в канализацию.

Для монтажа и демонтажа технологического оборудования, производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена кранбалка г/п 5,0 т.

Аварийный накопитель осадка

Аварийный (иловый) накопитель осадка (иловые площадки) выполнен в соответствии с пунктом 9.11.5.25 СН РК 4.01-03-2011.

Аварийный (иловый) накопитель запроектирован с железобетонным покрытием с гравийными колодцами. Общая площадь – $2\,773,75 \text{ м}^2$.

Осадок подается трубопроводом из стальных труб диаметром 219х5 мм по ГОСТ 10704-91. Подача осуществляется через выпуски, расположенные с противоположной стороны от гравийных колодцев. После выпуска осадка, вода фильтруется через стенки гравийных колодцев и отводится в производственную канализацию (К3).

Трубопровод дренажных вод выполнен из полиэтиленовых труб PE100 SDR26 диаметром 160 мм.

Автоматизация системы управления технологическим процессом

Для организации централизованного управления, контроля и безопасности ведения технологических процессов на НФС рабочим проектом предусмотрено автоматизированное управление технологическими процессами.

Система автоматизации и контроля предусматривает местный и дистанционный контроль за оборудованием насосов, приемной резервуара, напорными трубопроводами, запорными арматурами и приточно-вытяжной системы вентиляции.

Рабочим проектом предусмотрен сбор данных с комплектных шкафов управления технологическими механизмами НФС и передача их в центральную диспетчерскую.

Для обслуживания и наладки системы, технического контроля функционирования АСУ ТП предусмотрено автоматизированное рабочее место в операторной (диспетчерском) в здании АБК. Дополнением центральной системы управления и контроля являются локальные АРМ операторов в цехах НФС и НС.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Все сигналы ввода-вывода с объектов автоматизации выведены на контроллер, расположенный в шкафу автоматики.

В составе комплекса КИПиА предусмотрена также установка по месту показывающих приборов давления, температуры, уровня, расхода и анализа. Эти приборы устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Для контроля и управления всем технологическим оборудованием используется на базе логического контроллера SIEMENS.

Контроль состояния насосов, задвижек, их командное управление осуществляется с монитора оператора по интерфейсу RS-485.

Принятая степень автоматизации обеспечивает эксплуатацию системы на заданных режимах. Для автоматического управления насосными агрегатами, приточно-вытяжной системы вентиляции предусмотрены шкафы управления и автоматизации, комплектной поставки с насосными установками.

В качестве каналов связи для передачи данных в операторную выбрана мобильная беспроводная связь GSM/GPRS модема.

Кабели КИП и А по территории проложены в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. При пересечении кабеля с инженерными коммуникациями предусмотрена защита п/э трубой.

Гарантированное бесперебойное питание системы учёта обеспечивается от сети 220В через предусмотренный проектом источник бесперебойного питания.

Элементы системы АТХ подлежат общему защитному заземлению в объёме требований ПУЭ РК.

Обеспечение предприятия ресурсами

Для обеспечения работоспособности системы водоснабжения, проектируемые сооружения насосно-фильтровальной станции должны быть обеспечены сырьем, энергоресурсами, материалами, трудовыми и материальными ресурсами.

Обеспечение предприятия сырьем

Основным сырьем для предприятия является сырая вода из источников водоснабжения.

В качестве источника водоснабжения, согласно ТЭО «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города Астаны до 2030 г.» (далее – ТЭО), принято водохранилище г. Астана.

В качестве второго источника водоснабжения принять Канал имени Каныша Сатпаева.

Поставщиком исходной воды (сырья) на проектируемые водоочистные сооружения является ГКП «Астана Су Арнасы».

Строительство водоводов подачи сырой воды из водоводов на НФС-3 осуществляется в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» №3-6/2377 от 25.11.2019 г.

Полный расход воды, поступающий на НФС 3, составляет 108 150 м³/сут., 39474750 м³/год.
Блок №1

Полный расход – 72 100 м³/сут., 26316500 м³/год.

Блок №2

Полный расход – 36 050 м³/сут., 13158250 м³/год.

Годовой объем подаваемой воды с НФС 3 – 38,325 млн. м³/год.

Обеспечение предприятия энергоресурсами

Поставщиком электроэнергии для нужд НФС-3 является АО «Астана-Региональная электросетевая компания».

Строительство системы электроснабжения НФС-3 выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» №5-4/2-1293 от 17.07.2020 г.

Обеспечение предприятия хозяйственной водой

Поставщиком сырой воды на НФС-3 является ГКП «Астана Су Арнасы». Строительство сооружений и сетей НФС-3 выполняется в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» №3-6/2377 от 25.11.2019 г.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Хозяйственная вода для нужд проектируемых зданий и сооружений площадки НФС-3 обеспечивается за счет очищенной воды.

Обеспечение предприятия тепловой энергией

Источником тепловой энергии является центральная сеть теплоснабжения.

Обеспечение предприятия трудовыми ресурсами

Для обслуживания системы водоотведения на объектах по рабочему проекту предусматривается эксплуатационный персонал, рассчитанный по «Нормативам численности персонала организаций, обслуживающих системы водоснабжения и водоотведения» № 03-2-1-14/1786 от 18.03.2009 г.

Система водоподготовки обслуживается персоналом в количестве 261 человек.

Обслуживающий персонал будет комплектоваться из жителей г. Астана, поэтому вопрос обеспечения их жильем не рассматривается.

Обеспечение предприятия финансовыми ресурсами

Продукцией в области водоподготовки являются услуги по очистке исходной воды до воды хозяйственно-питьевого качества.

Организация, обслуживающая систему водоснабжения и водоотведения г. Астана – ГКП «Астана Су Арнасы».

Обеспечение предприятия материально-техническими ресурсами

Эксплуатирующая организация (ГКП «Астана Су Арнасы») должна иметь механизмы, автотранспорт для аварийно-оперативных работ, доставки рабочих на работу, вывоза мусора на площадку ТБО, необходимое количество материалов для проведения текущих и капитальных ремонтов сооружений водоподготовки.

2.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы. «Характеристика эффективности работы очистных сооружений»

Исходная вода подается в смесители вихревого типа, где происходит равномерное смешивание реагентов с обрабатываемой водой. В качестве реагентов применяется раствор гипохлорита натрия (ГПХН) и коагулянт.

При низких температурах воды добавляется флокулянт. Раствор ГПХН, который производится на месте, вводится перед смесителями. Раствор ГПХН окисляет содержащиеся в исходной воде соединения железа и органические вещества. Для интенсификации процесса осаждения окисленных соединений в воду после раствора ГПХН вводится коагулянт.

Вода, прошедшая реагентную обработку, подается в камеру хлопьеобразования, которая совмещена с горизонтальным отстойником, оборудованном тонкослойными модулями. В камере хлопьеобразования происходит формирование хлопьев. В горизонтальных отстойниках происходит осаждение крупнодисперсных примесей и частичное осветление воды.

Вода, прошедшая частичное осветление, подается на скорые открытые фильтры, загруженные кварцевым песком. На скорых открытых фильтрах происходит задержание скоагулированной тонкодисперсной взвеси и коллоидов.

После скорых открытых фильтров вода отводится в резервуары чистой воды (РЧВ), пройдя предварительно обеззараживание раствором ГПХН.

Восстановление пропускной способности скорых открытых фильтров осуществляется путем обратной промывки слоя фильтрующего материала водой, подаваемой промывным насосом из РЧВ и воздухом, подаваемым воздуходувкой. После обратной промывки, фильтр запускается в работу после сброса первого фильтрата. Продолжительность сброса первого фильтрата определяется в проекте пусконаладочных работ.

Промывные воды от скорых открытых фильтров поступают в резервуар с песколовкой промывных вод, откуда после отстаивания подаются в голову сооружений.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Установка УФ-обеззараживания

Для обеспечения высокой эффективности обеззараживания питьевой воды до требований СанПиН № 209 от 16.03.15 г. по показателям ОМЧ, ОКБ, ТКБ, колифагов и обеспечения барьерной роли в отношении патогенных микроорганизмов в станции УФ-обеззараживания предусмотрено шесть установок производительностью 1700 м³/ч и мощностью 21 кВт каждая

Доза облучения 25 мДж/см², с длиной волны 254 нм. Установки оборудованы амальгамными лампами низкого давления в количестве 132 ламп в каждой.

От установки УФ-обеззараживания вода по напорному трубопроводу подается на левобережье города Астана.

Резервуары с песколовкой промывных вод

В резервуары с песколовкой промывных вод поступают промывные воды от промывки скорых фильтров блока № 1 и блока № 2. Предусмотрено 2 резервуары с песколовкой промывных вод.

После отстаивания, очищенная вода с резервуаров с песколовкой промывных вод направляется насосами (1 рабочий + 1 резервный) в «голову» основных сооружений блока №1 и блока № 2.

В резервуаре с песколовкой промывных вод для перекачки отстоянной промывной воды в «голову сооружений» установлены – 3 насоса Q=180 м³/час, Н=4,5 м, N=3.1 кВт (2 рабочих и 1 резервный).

Песок из песколовки периодически удаляется погружными насосами Q=45 м³/час, Н=10 м, N=3,1 кВт (2 рабочих и 1 резервный на складе).

Илоуплотнитель

Для уплотнения осадка из отстойников, ил направляется в илоуплотнители. Уплотнение производится до 98% влажности. Время уплотнения – 10 ч.

Для ускорения процесса уплотнения, в илоуплотнителях установлены стержневые мешалки. Уплотнение осадка происходит за счет гидростатического давления.

Отвод фугата из уплотнителей предусмотрен в производственную канализацию.

Приняты два радиальных илоуплотнителя (оба рабочих) Ø12 м каждый, высотой 4 метра каждый.

Общий объем осадка, поступающего на илоуплотнители – 396 м³/сутки.

Уплотненный осадок под гидростатическим давлением подается в цех механического обезвоживания осадка.

Цех механического обезвоживания

Цех механического обезвоживания осадка предназначен для обезвоживания осадка до состояния, при котором имеется возможность его вывоза.

Осадок с илоуплотнителей поступает в цех механического обезвоживания осадка, где шнековыми насосами подается на два декантера (1 раб.+ 1 рез.). Каждая декантерная центрифуга запитана от шнекового насоса подачи осадка на обезвоживание.

Рабочий раствор флокулянта к каждой декантерной центрифуге подается отдельной линией подачи полимера с отдельным шнековым дозирующим насосом.

Обезвоженный на декантерах до 85% осадок (кек) складывается в бункеры и далее вывозится в места утилизации. Фугат образующийся в процессе обезвоживания осадка сбрасывается в канализацию.

Для монтажа и демонтажа технологического оборудования, производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена кранбалка г/п 5,0 т.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Применяемые технологии очистки сырой воды с дальнейшей подачей очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозяйственного водоснабжения г. Астана соответствуют научно-техническому уровню в Республике Казахстан.

2.4. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод оператора определяется разработчиком проекта либо заказчиком на основании проведенной инвентаризации сточных вод

Объект только вводится в эксплуатацию и перечень, концентрации и допустимый сброс загрязняющих веществ, отводимых в реку Есиль, были установлены согласно результатам химического анализа воды насосной станции II-го подъема г. Астана. В этом контексте особое внимание уделяется концентрациям фторидов, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека и экосистему. Фоновая концентрация фторидов будет учитывать значения, полученные в ходе мониторинга водоема.

Также важно учитывать присутствие поверхностно-активных веществ (ПАВ), которые могут влиять на качество воды и экосистемы, особенно в рыбохозяйственных водоемах. Нормирование этих веществ необходимо для предотвращения токсического воздействия на водные организмы.

Марганец, как еще одно значимое загрязняющее вещество, будет также подлежать контролю. Его содержание в сбрасываемых водах должно соответствовать установленным санитарным нормам, так как высокие концентрации марганца могут негативно сказаться на здоровье водных организмов.

Фоновые значения загрязняющих веществ, в контрольных створах: р.Есиль – с.Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, приняты по данным РГП «Казгидромет» (Приложение 3).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 18-04/120 «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения», река Есиль входит в перечень рыбохозяйственных районов и (или) участков международного и республиканского значения.

Таблица 2.3. Состав загрязняющих веществ в промывочной воде

№	Наименование вещества	Фактическая концентрация мг/дм ³	ПДК, мг/дм ³
1	Хлориды	211.1	350
2	Сульфаты	194.3	500
3	Фториды	0.553	1.2
4	Нитраты	1.5	45
5	Нитриты	0.011	3.3
6	Ионы аммония	0.27	2
7	БПК, мг O ₂ /дм ³	2.6	6.0
8	Марганец	0.0717	0.1
9	Железо	0.009	0.3
10	ПАВ	0.21	0.5
11	Медь	0.002	1

2.5. По каждому выпуску сточных вод предоставляются данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года

Объект только вводится в эксплуатацию.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

2.6. Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта (повторно, повторно - последовательно и в оборотных системах) как после очистки, так и без нее, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам

Хозяйственная вода для нужд проектируемых зданий и сооружений площадки НФС-3 обеспечивается за счет очищенной воды.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Нормы потребления на хозяйственные нужды персонала приняты как для работников предприятия согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 25 л/сут на 1 человека в смену. Персонал на период эксплуатации составляет 93 человека.

Расход воды на хозяйственные нужды: $Q = 25 \cdot 93 \cdot 365 = 848\,625 \text{ л} = 848,625 \text{ м}^3/\text{год}$.

Основным источником водоснабжения для проектируемой НФС-3 является водохранилище г. Астана, построенное на реке Есиль на 51-м километре восточнее города. Размеры водохранилища: протяженность – 11,2 км, максимальная ширина – 9,8 км, максимальная глубина – 25 м, площадь зеркала – 54,7 км².

Пополнение водохранилища происходит за счет талых вод.

Вторым источником является вода из канала имени Каныша Сатпаева (далее – КиКС). Комплексом сооружений вода из КиКС подается в верховья реки Есиль. В водохранилище г. Астана поступает только 50% от поданной воды.

Основные технологические решения

В соответствии с пунктом 9.6 СНиП РК 4.01-02-2009 общий полный расход, поступающий на станцию, составляет 108 150 м³/сут, в том числе:

- полезный расход 105 000 м³/сут;
- расход воды на собственные нужды 3 150 м³/сут

По блокам

Блок №1

Полный расход – 72 100 м³/сут.

Полезный расход – 70 000 м³/сут.

Расход воды на собственные нужды 2 100 м³/сут

Блок №2

Полный расход – 36 050 м³/сут.

Полезный расход – 35 000 м³/сут.

Расход воды на собственные нужды 1 050 м³/сут

Общая полезная производительность ВОС составляет 105 000 м³/сут.

Полезная производительность блока ФС №2 35 000 м³/сут.

Полезная производительность блока ФС №1 70 000 м³/сут.

Реагентное хозяйство размещается в каждом проектируемом блоке.

Электролизные установки ГПХН размещаются в каждом проектируемом блоке.

Первичное хлорирование производится перед смесителями, вторичное хлорирование – в трубопроводы фильтрованной воды перед РЧВ.

2.7. Сведения о конструкции водовыпускного устройства и очистных сооружений (каналы, дюкеры, трубопроводы, насосные станции) для транспортировки сточных вод к месту выпуска

Строительные работы планируются в связи с проектированием трубопровода переливных вод (аварийного сброса воды) от НФС до р. Есиль:

- разработка траншеи;
- подготовка естественного основания;

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- укладка трубы / монтаж отводов;
- засыпка траншеи, с послойным уплотнением.

Проект трубопровода переливных вод выполнен согласно СНиП РК 4.01-03-2011.

Проектом внеплощадочных сетей трубопровода переливных вод предусмотрен отвод условно чистых вод от резервуара усреднителя переливных вод (здание 25) до р. Есиль.

Сеть трубопровода переливных вод монтируется из двухслойных напорных ПЭ труб Мультиклин Эко ii ПЭ 100/ ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сети составляет: Ø315 – 54,5 м, Ø250 – 1412,21 м.

Траншеею на участках пересечения с существующими подземными коммуникациями засыпать песчаным грунтом до половины вышележащего трубопровода по 0,5 м с каждой стороны от точки пересечения, крутизна откосов 1:1.

Траншеею на участках пересечения с дорогой, имеющей усовершенствованное покрытие, под проезжей частью засыпать на всю глубину песчаным грунтом с послойным уплотнением.

2.8. Для обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов, представляются данные в табличном виде «Баланс водопотребления и отведения»

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов, представлена данные в табличном виде «Баланс водопотребления и отведения» в Таблице 2.4.

Таблица 2.4. Баланс водопотребления и отведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/год						Водоотведение, тыс.м³/год				
		На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевая вода)	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
НФС	38 325	38 325	-	-	-	0.849	-	0.849	-	-	0.849	-

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

3.1. Сведения о занимаемой площади

Общая площадь объекта – 11,3965 га.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения.

Ближайшая жилая зона от территории проектируемого объекта удалена более 300 м.

3.2. Год ввода в эксплуатацию

Период эксплуатации – 2025-2033 гг.

3.3. Глубина стояния сточных вод

В процессе эксплуатации фильтровальный материал необходимо промывать чистой водой питьевого качества. Данная промывная вода после использования в очищении фильтров подлежит сбросу в реку Есиль, в соответствии с установленными санитарными нормами качества воды, допустимого к сбросу. Промывка фильтров будет производиться по мере загрязнения фильтрующего материала обратным потоком воды.

3.4. Проектные и фактические объемы накопителя

Резервуары с песколовкой промывных вод

В резервуары с песколовкой промывных вод поступают промывные воды от промывки скорых фильтров блока № 1 и блока № 2. Предусмотрено 2 резервуары с песколовкой промывных вод.

После отстаивания, очищенная вода с резервуаров с песколовкой промывных вод направляется насосами (1 рабочий + 1 резервный) в «голову» основных сооружений блока №1 и блока № 2.

В резервуаре с песколовкой промывных вод для перекачки отстоянной промывной воды в «голову сооружений» установлены – 3 насоса Q=180 м³/час, Н=4,5 м, N=3.1 кВт (2 рабочих и 1 резервный).

Песок из песколовки периодически удаляется погружными насосами Q=45 м³/час, Н=10 м, N=3,1 кВт (2 рабочих и 1 резервный на складе).

3.5. Наличие противифльтрационного экрана, коэффициент фильтрации, кратность разбавления

Противофильтрационный экран отсутствует.

3.6. Сведения о мониторинговых скважинах и поверхностных вод, результаты исследования, кратность превышения ЭНК

Границы области воздействия: граница области воздействия установлена на расстоянии 1000 м (от крайнего источника выброса ЗВ во всех направлениях).

3.7. Водосборная площадь

В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют заповедники, музеи, памятники архитектуры. К данному району не имеется специальных требований к качеству атмосферного воздуха.

3.8. Метеорологическая характеристика района расположения объекта (годовая испаряемость, количество осадков, структура и параметры зоны аэрации)

Гидрографическая сеть на прилегающих к городу Астане территориях представлена тремя водными бассейнами:

- рекой Есиль (Ишим);

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- Тенгиз-Кургальджинской бессточной областью;
- Есиль-Иртышским междуречьем.

Река Есиль (Ишим) берет начало на северной окраине Казахского мелкосопочника из родников в горах Нияз в Карагандинской области, впадает в р. Иртыш на территории Омской области России. В Акмолинскую область входит на 62 км от истока и на протяжении 1400 км течет по территории РК. Длина реки от устья до створа г. Астана – 2450 км, площадь водосбора 155000 км². Около 25% площади бассейна не дает поверхностного стока в р. Есиль. Падение реки от истока до устья 513 м, средний уклон - 21 см/км. Русло реки извилисто, ширина от 40 до 200 м, дно преимущественно песчаное. Глубины на перекатах от 0,1-0,3 на плесах до 8-10 м. Средняя ширина долины 4-20 км. Пойма широкая с большим количеством озер, глубина 2,5-5,0 м, скорость течения – 0,2-0,3 м.

Есиль относится к типу рек с исключительно снеговым питанием, дающих более 90% годового стока в паводковый период. Режим реки с выраженным весенним половодьем, начало которого обычно приходится на 10-12 апреля, а пик паводка на третью декаду апреля. Спад половодья растягивается до середины июля. Минерализация реки Есиль меняется в зависимости от сезона от 0,3 до 0,7 г/л.

Особенностью формирования стока ниже г. Астаны в естественных условиях была бифуркация частичного стока вод р. Нуры в р. Есиль на участке сближения долин рек. В настоящее время это явление устранено строительством перегораживающего сооружения для забора паводковых вод на лиманы "Алва". В результате этого р. Есиль в створе впадения проток потеряла порядка 30 % годового стока, и река характеризуется малой водностью. В верховьях р. Есиль полностью пересыхает или промерзает сроком до трех месяцев.

Сток реки Есиль (Ишим) зарегулирован Астанинским (Вячеславским), Сергеевским и Петропавловским водохранилищами.

Астанинское (Вячеславское) водохранилище многолетнего регулирования построено в 1964 – 1967 гг. в 74 км (по руслу реки) выше г. Астаны. Проектный объем 410,9 млн.м³, полезный объем 375,4 млн.м³, протяженность 11,2 км, ширина 9,8 км, глубина 25 м, площадь зеркала 54,7 км². Водосборная площадь составляет 5310 км² со среднемноголетним расходом 171 млн.м³. Во второй половине февраля сток ниже Астанинского (Вячеславского) водохранилища практически прекращается, и река перемерзает на всех перекатах.

Сергеевский гидроузел расположен в среднем течении р. Есиль у г. Сергеевка и введен в эксплуатацию в 1967 г. Водохранилищем является подпертый плотиной ГЭС участок реки протяженностью 100 км (до с. Пески) и шириной 3 км. НПУ - 138,0 м. Уровень наибольшей допустимой сработки (УМО) -128,0 м. Емкость полная при НПУ-693,0 млн. м³, рабочая - 635,0 млн. м³, мертвый объем при УМО - 58 млн. м³.

Петропавловское водохранилище создано ниже Сергеевского водохранилища у г.Петропавловска. Петропавловское водохранилище протяженностью около 30 км до с.Приишимска.

НПУ - 92,2 м, УМО - 89,7 м. Емкость полная при НПУ - 19,2 млн. м³, рабочая - 16,1 млн. м³, при УМО - 3,1 млн. м³.

Построенный для подпитки р. Есил (Ишим) иртышской водой канал Нура-Ишим закрыт, т.к. используемый для ее подачи участок р. Нуры загрязнен промстоками Караганда-Темиртауского промышленного района.

3.9. Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зонах, поверхностных вод, подземных вод питьевого назначения, анализ влияния приемника сточных вод на данные объекты

Расстояние от проектируемого объекта до р. Есиль составляет 906 м от крайней юго-восточной точки проектируемого объекта. Согласно постановлению акимата города

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263 в административных границах города Астаны для реки Есиль от основного русла водного объекта установить:

- минимальную ширину водоохраных зон – 500 метров;
- минимальную ширину водоохраных полос – 35 метров.

Грунтовые воды на площадке НФС вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются аллювиальные грунты: суглинок, супесь, песок средний, песок гравелистый, дресвяно-щебенистый грунт. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Установился уровень грунтовых вод на глубинах 2,5-10,05 м, абсолютные отметки соответственно 351,0-351,65 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 352,50 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, взаимосвязь водоносного горизонта с водами реки Есиль.

Величины коэффициентов фильтрации приняты по аналогичным грунтам по материалам прошлых лет, для: супеси аллювиальной – 0,2-0,7 м/сут; суглинка аллювиального – 0,14-0,27 м/сут; песка среднего – 3,5-4,0 м/сут; песка гравелистого – 25-30 м/сут; глинисто-суглинистых грунтов элювия – 0,001-0,075 м/сут; дресвяно-щебенистого грунта – 0,25-2,35 м/сут; песчаника – 0,10 м/сут.

Качество подземных вод

По химическому составу воды нейтральные, слабокислые и слабощелочные, жесткие, слабосолоноватые, сильносолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые, сульфатно-хлоридно-натриевые, сульфатно-гидрокарбонатно-магниевые, сульфатно-хлоридно-магниевые, гидрокарбонатно-хлоридно-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, хлоридно-сульфатно-натриевые, хлоридно-сульфатно-магниевые, с минерализацией от 1,141 до 4,149 г/л.

3.10. Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды приводятся

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в реке Есиль по данным РГП «Казгидромет» представлены в *Приложении 3*.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Проектом предусмотрена очистка сырой воды с дальнейшей подачей очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозяйственного водоснабжения г. Астана. Технологически предусмотрено использование фильтров и обеззараживание смешанными оксидантами на установках МИОХ. В процессе эксплуатации фильтровальный материал необходимо промывать чистой водой питьевого качества. Данная промывная вода после использования в очищении фильтров подлежит сбросу в реку Есиль, в соответствии с установленными санитарными нормами качества воды, допустимого к сбросу. Промывка фильтров будет производиться по мере загрязнения фильтрующего материала обратным потоком воды.

Поскольку объект проектируемый, то за аналог взяты данные по технологии, действующей насосно-фильтровальной станции со сбросом воды в р. Акбулак.

Для временного хранения переливных условно чистых вод предусмотрен резервуар – усреднитель переливных вод. До реки Есиль запроектирован отвод условно-чистых вод от резервуара через трубопровод переливных вод. В проекте уточнены объемы и способ очистки, а также информация по резервуарам.

Перечень, концентрации и допустимый сброс загрязняющих веществ, отводимых в реку Есиль, были установлены согласно результатам химического анализа воды насосной станции II-го подъема г. Астана. В этом контексте особое внимание уделяется концентрациям фторидов, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека и экосистему. Фоновая концентрация фторидов будет учитывать значения, полученные в ходе мониторинга водоема.

Также важно учитывать присутствие поверхностно-активных веществ (ПАВ), которые могут влиять на качество воды и экосистемы, особенно в рыбохозяйственных водоемах. Нормирование этих веществ необходимо для предотвращения токсического воздействия на водные организмы.

Марганец, как еще одно значимое загрязняющее вещество, будет также подлежать контролю. Его содержание в сбрасываемых водах должно соответствовать установленным санитарным нормам, так как высокие концентрации марганца могут негативно сказаться на здоровье водных организмов.

4.1. Расчет и установление нормативов предельно допустимых сбросов

По формуле Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 находим нормативы ПДС:

$$ДС=q \times C_{дс}, \text{ г/ч}$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час ($\text{м}^3/\text{ч}$);

$C_{дс}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $\text{мг}/\text{дм}^3$.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами ($\text{г}/\text{час}$) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год ($\text{т}/\text{год}$) для каждого выпуска и предприятия в целом.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{дс} = n \times (C_{ЭНК} - C_{ф}) + C_{ф},$$

где:

$C_{ЭНК}$ – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, $\text{г}/\text{м}^3$;

$C_{ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, $\text{г}/\text{м}^3$;

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + \gamma \times Q) / g,$$

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

где: g - расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{с}$;

Q - расчетный расход воды в водотоке, $\text{м}^3/\text{с}$;

γ - коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков $\gamma = 0,6$, для средних $\gamma = 0,8$, для малых $\gamma = 1,0$.

Данные для расчета:

- Расход сточных вод $g = 0.06 \text{ м}^3/\text{с}$.
- Расчетный расход воды в водотоке $Q = 0.5 \text{ м}^3/\text{с}$.

Теперь найдем средневзвешенную кратность разбавления n :

$$n = (g + \gamma \times Q) / g = (0,06 + 0,6 \times 0,5) / 0,06 = 7,7$$

Теперь можем рассчитать допустимую концентрацию загрязняющих веществ $C_{дс}$:

Хлориды:

$$C_{дс} = 7.7 \times (350 - 211.1) + 211.1 = 7.7 \times 138.9 + 211.1 = 1280.63 \text{ г/м}^3$$

Сульфаты:

$$C_{дс} = 7.7 \times (500 - 194.3) + 194.3 = 7.7 \times 305.7 + 194.3 = 2548.19 \text{ г/м}^3$$

Фториды

$$C_{дс} = 7.7 \times (1.2 - 0.553) + 0.553 = 7.7 \times 0.647 + 0.553 = 5.5349 \text{ г/м}^3$$

Азот нитратный

$$C_{дс} = 7.7 \times (45 - 1.5) + 1.5 = 7.7 \times 43.5 + 1.5 = 336.45 \text{ г/м}^3$$

Азот нитритный

$$C_{дс} = 7.7 \times (3.3 - 0.011) + 0.011 = 7.7 \times 3.289 + 0.011 = 25.3363 \text{ г/м}^3$$

Ионы аммония

$$C_{дс} = 7.7 \times (2 - 0.27) + 0.27 = 7.7 \times 1.73 + 0.27 = 13.591 \text{ г/м}^3$$

Биохимическое потребление кислорода (БПК₅):

$$C_{дс} = 7.7 \times (6 - 2.6) + 2.6 = 7.7 \times 3.4 + 2.6 = 28.78 \text{ г/м}^3$$

Марганец

$$C_{дс} = 7.7 \times (0.1 - 0.0717) + 0.0717 = 7.7 \times 0.0283 + 0.0717 = 0.28961 \text{ г/м}^3$$

Железо общее

$$C_{дс} = 7.7 \times (0.3 - 0.009) + 0.009 = 7.7 \times 0.291 + 0.009 = 2.2497 \text{ г/м}^3$$

ПАВ

$$C_{дс} = 7.7 \times (0.5 - 0.21) + 0.21 = 7.7 \times 0.29 + 0.21 = 2.497 \text{ г/м}^3$$

Медь

$$C_{дс} = 7.7 \times (1 - 0.002) + 0.002 = 7.7 \times 0.998 + 0.002 = 7.6866 \text{ г/м}^3$$

Сбросы загрязняющих веществ

Расчет расхода в $\text{м}^3/\text{ч}$:

$$\text{Расход (м}^3/\text{ч)} = 0.06 \text{ м}^3/\text{с} \times 3600 \text{ с/ч} = 216 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Максимальный часовой расход:

$$q = 1895/8760 \approx 0.216 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Расчет расхода в тыс. $\text{м}^3/\text{год}$:

$$\text{Расход (тыс. м}^3/\text{год)} = (216 \text{ м}^3/\text{ч} \times 24 \times 365) / 1000 \approx 1.895 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Итак, расход сточных вод составляет примерно 1.895 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$.

Лимиты сбросов (т/год):

Для каждого загрязняющего вещества мы будем использовать формулу:

$$\text{Лимит (т/год)} = \text{Сброс (г/ч)} \times 4380 \text{ ч/год} / 1000$$

Промывка фильтров будет производиться по мере загрязнения фильтрующего материала обратным потоком воды.

Загрязняющее вещество	Допустимая концентрация (мг/дм^3)	Сброс (г/ч)	Лимит (т/год)
Хлориды	1280.63	$0.216 \times 1280.63 \approx 276.62$	$276.62 \times 4380 / 1000 \approx 1211.6$
Сульфаты	2548.19	$0.216 \times 2548.19 \approx 550.41$	$550.41 \times 4380 / 1000 \approx 2410.8$
Фториды	5.5349	$0.216 \times 5.5349 \approx 1.2$	$1.2 \times 4380 / 1000 \approx 5.3$



ТОО «ЕЛКЕН»
РК, г. Астана,
пр. Кабанбай Батыр,
здание 17, н.п. 15

«ЕЛКЕН» ЖШС
РК, Астана қ.,
д-лы Кабанбай Батыр,
ғимарат 17, т.е.б. 15

«ЕЛКЕН» LLP
Building 17, Kabanbay
Batyr ave., n/p 15,
Astana, RK

ГЛ №02185Р от
10.06.2020 г.

Загрязняющее вещество	Допустимая концентрация (мг/дм ³)	Сброс (г/ч)	Лимит (т/год)
Нитраты	336.45	$0.216 \times 336.45 \approx 72.67$	$72.67 \times 4380/1000 \approx 318.3$
Нитриты	25.3363	$0.216 \times 25.3363 \approx 5.47$	$5.47 \times 4380/1000 \approx 23.96$
Ионы аммония	13.591	$0.216 \times 13.591 \approx 2.94$	$2.94 \times 4380/1000 \approx 12.88$
БПК	28.78	$0.216 \times 28.78 \approx 6.22$	$6.22 \times 4380/1000 \approx 27.24$
Марганец	0.28961	$0.216 \times 0.28961 \approx 0.06$	$0.06 \times 4380/1000 \approx 0.26$
Железо	2.2497	$0.216 \times 2.2497 \approx 0.49$	$0.49 \times 4380/1000 \approx 2.15$
Медь	7.6866	$0.216 \times 7.6866 \approx 1.66$	$1.66 \times 4380/1000 \approx 7.27$
ПАВ	2.443	$0.216 \times 2.443 \approx 0.53$	$0.53 \times 4380/1000 \approx 2.32$

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Таблица 4.1. Нормативы сброса загрязняющих веществ в р. Есиль

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
							на 2025-2033 г.					
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год		м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск (р. Есиль)	Хлориды	-	-	-	-	-	0.216	1.895	1280.63	276.62	1211.6	2025
	Сульфаты			-	-	-			2548.19	550.41	2410.8	
	Фториды			-	-	-			5.5349	1.2	5.3	
	Нитраты			-	-	-			336.45	72.67	318.3	
	Нитриты			-	-	-			25.3363	5.47	23.96	
	Ионы аммония			-	-	-			13.591	2.94	12.88	
	БПК, мг O2/дм3			-	-	-			28.78	6.22	27.24	
	Марганец			-	-	-			0.28961	0.06	0.26	
	Железо			-	-	-			2.2497	0.49	2.15	
	Медь			-	-	-			7.6866	1.66	7.27	
	ПАВ			-	-	-			2.443	0.53	2.32	
				ИТОГО:								

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

К возможным аварийным ситуациям следует отнести:

- 1) Механические повреждения емкостей, резервуаров, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, хозяйственно бытовых сточных вод, производственных сточных вод и поверхностных сточных вод;
- 2) Залповый сброс недостаточно очищенных сточных вод;
- 3) Разрушение приемника в результате воздействия стихийных природных явлений;
- 4) Нарушение регламента работы очистных сооружений;

Механические повреждения емкостей, резервуаров и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

Для предупреждения аварийного сброса сточных вод предприятию необходимо:

- проводить ППР емкостных сооружений (песколовки, двухъярусные отстойники, пруды-накопители).
- периодически проводить техническое обследование напорных канализационных коллекторов;
- строго соблюдать графики ППР технологического и электротехнического оборудования канализационных насосных станций;
- своевременно проводить очистку прудов-накопителей от осадка;
- строго соблюдать технологический режим очистки сточной воды.

Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод

Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод на объектах предприятия обеспечивается следующими решениями:

- На предприятии реализуется разработанная Программа обеспечения безопасности производственного процесса, которая осуществляет проверку степени безопасности каждого технологического процесса, применяемого на производстве.
- На предприятии во всех основных технологических процессах постоянно осуществляется мероприятия по повышению надежности с учетом результатов передового опыта эксплуатации аналогичных объектов.
- Все рассматриваемые объекты предприятия канализованы и действуют следующие системы канализации: на производственных площадках – производственная и хозяйственно-бытовая, а на бытовых площадках - хозяйственно-бытовая.
- Сточные воды по канализационной системе подаются на очистные сооружения механической и биологической очистки.
- Осадок от очистных сооружений отводится на иловые площадки.
- Все резервуары оснащены сливными и переливными трубопроводами.
- Для подземных и наземных сооружений технологического и вспомогательного назначения, а также технологических трубопроводов предусматриваются мероприятия, обеспечивающие предотвращение коррозии - высококачественные антикоррозионные покрытия.
- Для обеспечения повышенной надежности работы системы автоматики предусмотрены резервные системы питания.

5.1. Мероприятия, предотвращающие воздействие сточных вод на окружающую среду

Поскольку рассмотренные аварийные ситуации оказывают вредное воздействие на человека и окружающую природную среду, то во избежание их необходимо:

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- соблюдение технологических регламентов процесса очистки воды и процесса очистки сточных вод;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- проведение качественного и количественного лабораторного контроля за загрязнением сточных вод перед их сбросом в пруд накопитель;
- производственные процессы должны исключать в рабочем режиме сброс сточных вод на рельеф;
- обязательный контроль за герметичностью всех емкостей, трубопроводов, сварных и фланцевых соединений и во избежание утечки и т.д.;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов; "запрет на слив отработанного масла в не установленных местах;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключаящих воздействие на загрязнение подземных вод;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- исключение залповых сбросов сточных вод, приводящих к нарушению технологического регламента очистки;
- на территориях должны находиться устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации технологических коммуникаций (трубопроводов, каналов, лотков), подъездных дорог;
- ремонт оборудования, находящегося под водой в резервуарах и в других емкостных сооружениях, должен производиться только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления;
- при работах на сооружениях для очистки сточных вод необходимо применять меры, исключаящие непосредственный контакт работников со сточными водами;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории предприятия.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы накапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гумарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан предусматривается государственный и производственный контроль за водохозяйственной деятельностью предприятия, работой очистных сооружений, сбросом сточных вод и их состоянием в полях орошения.

Производственный контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой самим предприятием или с привлечением аттестованной лаборатории, имеющей лицензию на право проведения данного вида работ.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Задачами государственного экологического контроля являются:

1. формирование ответственного отношения природопользователей к окружающей среде;
2. предупреждение нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства РК.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водоотведения на предприятии, а также контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек подземных вод).

Методы учета отведения сточных вод. Как правило, контроль осуществляется с помощью водомерных счетчиков или учитывается по производительности и продолжительности работы фекальных насосов.

В качестве пробоотборников применяют химически стойкие к исследуемой сточной воде стеклянные, фарфоровые или пластмассовые емкости. Их вместимость должна обеспечить определение всех запланированных компонентов.

Периодичность отбора проб

Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов должен выполняться, как правило, 1 раз в квартал. В случае возникновения аварийных ситуаций производится учащенный отбор проб.

Методы контроля качества сточных вод

Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аккредитованной лаборатории. Химический анализ может быть выполнен в ведомственной лаборатории. Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам.

В рамках производственного экологического контроля за соблюдением нормативов НДС природопользователю следует осуществлять:

1. Регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав подземных вод фоновой и контрольной скважины.
2. Постоянный контроль за эпидемиологическим состоянием в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки;

Контроль за составом загрязняющих веществ в подземных водах. Места отбора проб должны быть доступны. Ингредиенты сточных вод и периодичность отбора проб указываются в графике контроля за соблюдением нормативов НДС.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Мониторинг поверхностных вод будет осуществляться раз в квартал, согласно данных план-графика в *таблице 5.1*. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов представлен в *таблице 5.2*.

Таблица 5.1. План-график отбора проб поверхностных и подземных вод для осуществления контроля (мониторинга) окружающей среды в период эксплуатации

№ контр. точки	Место расположения точек отбора	Перечень определяемых компонентов	Метод определения	Периодичность контроля
При сбросе промывочных вод в реку Есиль				
<u>Мониторинг воздействия</u>				
Точка 2	Гидропост р. Есиль – с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка (фоновый створ)	БПК, хлориды, сульфаты, ионы аммония, нитриты, нитраты, ПАВ, железо общее, фториды*, марганец*, медь	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	4 раза в год
Точка 3	500 м выше сброса	БПК, хлориды, сульфаты, ионы аммония, нитриты, нитраты, ПАВ, железо общее, фториды*, марганец*, медь	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	4 раза в год
Точка 4	500 м ниже сброса	БПК, хлориды, сульфаты, ионы аммония, нитриты, нитраты, ПАВ, железо общее, фториды*, марганец*, медь	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	4 раза в год

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyra ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	---	--------------------------------

Таблица 5.2. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
выпуск №1 – промывочные воды в р. Есиль	Широта: 51.113273 С Долгота: 71.567907 В	Хлориды	1 раз в квартал	1280.63	1211.6	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сульфаты		2548.19	2410.8		
		Фториды		5.5349	5.3		
		Нитраты		336.45	318.3		
		Нитриты		25.3363	23.96		
		Ионы аммония		13.591	12.88		
		БПК, мг О ₂ /дм ³		28.78	27.24		
		Марганец		0.28961	0.26		
		Железо		2.2497	2.15		
		Медь		7.6866	7.27		
		ПАВ		2.443	2.32		

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, зимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Для выполнения требований «Экологического Кодекса РК» и «Санитарно-эпидемиологических требований к водоемосточникам и безопасности водных объектов» по соблюдению нормативов качества окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, исключение возможности загрязнения грунтовых и гидравлически связанных с ним поверхностных водных объектов, настоящим Проектом нормативов допустимых сбросов предусмотрены организационные мероприятия по снижению сбросов, загрязняющих веществ с целью обеспечения нормативов допустимых сбросов на 2025 г. следующие:

- С целью обеспечения соблюдения НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в недра, для поддержания постоянного контроля.
- В целях контроля качества, поступающих в недра производить отборы проб аттестованной химической лабораторией согласно «Технологическому регламенту предприятия» и Программы ПЭК.

К мероприятиям за соблюдением нормативов допустимых сбросов относятся:

- контроль расходов водоотведения;
- контроль за показателями сбрасываемых промывочных вод по перечню, на которые установлены нормативы эмиссий;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования и трубопроводов;
- соблюдение правил эксплуатации оборудования;
- ведение производственный мониторинга сточных вод.

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействия и порядка их заполнения»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 «Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух»;
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»»;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.;
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
8. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 г. № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 года);

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р om 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия разработчика

20008117



ЛИЦЕНЗИЯ

10.06.2020 года

02185Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Тәуелсіздік, дом № 21/6, 152

БИН: 160840019229

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

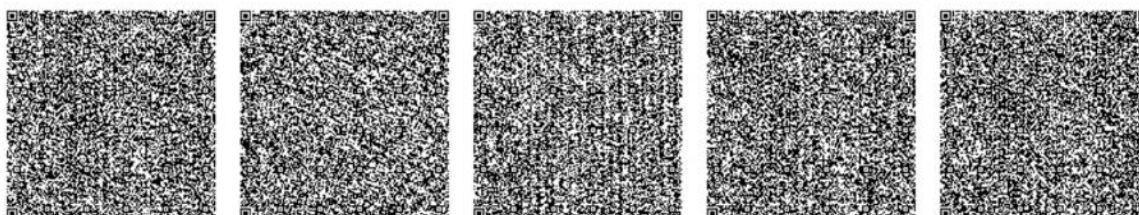
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

20008117



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02185Р

Дата выдачи лицензии 10.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Тәуелсіздік, дом № 21/6, 152, БИН: 160840019229

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

Производственная база

ТОО "Елкен" г.Нур-Султан, Тәуелсіздік проспекті, 21/6, кв 152

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

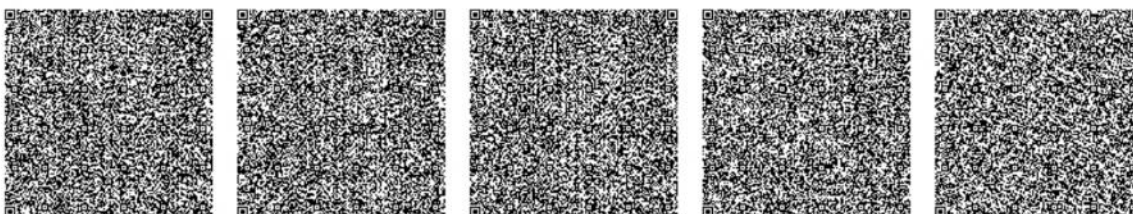
Срок действия

Дата выдачи приложения

10.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



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

20008117



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02185Р

Дата выдачи лицензии 10.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Тәуелсіздік, дом № 21/6, 152, БИН: 160840019229

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

Срок действия

Дата выдачи
приложения

10.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



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

	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**



Номер: KZ65VWX00332423
Дата: 24.10.2024

**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

**ГУ «Управление коммунального
хозяйства города Астаны»**

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

В административном отношении участок проектируемой насосно-фильтровальной станции расположен в городе Астана, на правом берегу реки Есиль, западнее жилого массива Интернациональный и севернее Гольф-клуба в г. Астана.

В 2021 г. был разработан проект Оценка воздействия на окружающую среду «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный в г. Нур-Султан» без учета периода эксплуатации и было получено положительное заключение госэкспертизы №01-0236/21 от 28.04.2021 г. по рабочему проекту.

В отчете рассматриваются изменения в период строительства в связи с проектированием трубопровода переливных вод (аварийного сброса воды) от НФС до р. Есиль.

Основанием разработки проекта Отчета о возможном воздействии является рабочий проект «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный в г. Нур-Султан», ТЭО «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города г. Астана до 2030 г.»

Отчет выполнен ТОО «Елкен». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 0218Р от 10.06.2020 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Намечаемая деятельность в соответствии с разделом 2 Экологического Кодекса «Виды намеряемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» относится к объектам II категории - любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду (п.7.18 Раздела 2 ЭК РК).

Согласно заключению №KZ67VWF00226999 от 09.10.2024 г., необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна (согласно п.10.4 раздела 1 приложения 1: «установки для очистки сточных вод населенных пунктов с

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінем тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

производительностью 30 тыс. м³ в сутки и более» относятся к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным).

В отчете о возможных воздействиях предусмотрены все пункты выводов к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Настоящим проектом предусматриваются строительные работы в связи с проектированием трубопровода переливных вод (аварийного сброса воды) от НФС до р. Есиль: разработка траншеи; подготовка естественного основания; укладка трубы / монтаж отводов; засыпка траншеи, с послойным уплотнением.

Общая площадь – 11,3965 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения. Указанный участок расположен в г. Астана и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Воздействие на атмосферный воздух.

Период строительства: Воздействие на атмосферный воздух оказывалось во время работы спецтехники, выемочно-погрузочных работ, сварочных работ и покрасочных работ. Период реконструкции составит 5 месяцев. Все данные для расчета воздействия на атмосферный воздух согласованы с пояснительной запиской к рабочему проекту.

Во время строительства выделено 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них все неорганизованные: Ист. 6001 – Земляные работы; Ист. 6002 – Сварочный агрегат; Ист. 6003 – Покрасочные работы; Ист. 6004 – Гидроизоляция битумом; Ист. 6005 – Погрузка-разгрузка и хранения щебня; Ист. 6006 – Работа спецтехники.

Выбросы при строительстве носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки.

Во время строительства в атмосферный воздух будут выбрасываться 17 (13 – без учета выбросов от автотранспорта) загрязняющих веществ.

Период эксплуатации: Воздействие на атмосферный воздух оказывалось во время работы транспортировки и перегрузки. Все данные для расчета воздействия на атмосферный воздух согласованы с пояснительной запиской к рабочему проекту, а также ресурсной сметой. Во время эксплуатации объекта выделено 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 организованных и 3 неорганизованных: Ист. 0001 – Генератор №1 2000 кВт 0,4кВ с нагрузочным модулем; Ист. 0002 – Генератор №2 1000 кВт 0,4 кВ с нагрузочным модулем; Ист. 0003 – Генератор №3 1000 кВт 0,4 кВ с нагрузочным модулем; Ист. 0004 – Котельная (резервный источник); Ист. 6001 – Резервуар V=25 м³; Ист. 6002 – Резервуар V=25 м³; Ист. 6003 – Автотранспорт. В период эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться 10 (9 – без учета выбросов от автотранспорта) загрязняющих веществ.

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства и в период эксплуатации объекта. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составит: *Период строительства* на 2024 год – 1,21171773 т/период; *Период эксплуатации* на 2025-2034 гг. – 11,11684 т/год.

Водные ресурсы. Гидрографическая сеть в пределах участка развита слабо. Родников и колодцев на участке нет. Расстояние от проектируемого объекта до р. Есиль составляет 906 м от крайней юго-восточной точки проектируемого объекта.

Строительные работы планируются в связи с проектированием трубопровода переливных вод (аварийного сброса воды) от НФС до р. Есиль: разработка траншеи; подготовка естественного основания; укладка трубы / монтаж отводов; засыпка траншеи, с послойным уплотнением. Проект трубопровода переливных вод выполнен согласно СНиП РК 4.01-03-2011. Проектом внеплощадочных сетей трубопровода переливных вод предусмотрен отвод условно чистых вод от резервуара усреднителя переливных вод (здание 25) до р. Есиль.

Насосно-фильтровальная станция предназначена для очистки сырой воды из Вячеславского водохранилища и канала имени К.Сатпаева (КиКС) и подачи очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозяйственного водоснабжения г. Астана.

Для исключения возможности заражения запаса хозяйственной воды в резервуарах предусмотрены следующие мероприятия: для каждого резервуара предусмотрены фильтры-поглотители для специальной вентиляции резервуаров и очистки поступающего в них наружного воздуха; резервуары выполнены из монолитного железобетона с выполнением наружной гидроизоляции, что обеспечивает их полную герметичность; равномерность обмена воды в резервуарах и предотвращения образования застойных зон обеспечивается соответствующим размещением подающих и отводящих трубопроводов и устройством специальных продольных перегородок, направляющих, подающих воду от подачи к разбору; резервуары оснащены устройством для отбора воды в передвижную тару и имеют подъезды для автотранспорта.

Для непрерывной работы станции в блоках водоочистки №1 и №2 предусмотрен 30-ти суточный запас коагулянта и флокулянта.

Обеззараживание очищенной воды предусмотрено смешанными оксидантами на установке МЮХ, которая устанавливается в блоках водоочистки №1 и №2.

Предусмотрена проектом резервная установка МЮХ, также предусмотрен запас соли на 15 дней. Для постоянного контроля качества воды предусмотрены химическая и бактериологическая лаборатории, оснащенные всем необходимым современным оборудованием и приборами. В насосной станции II-го подъема, кроме основных шести насосных агрегатов, предусмотрена установка еще двух резервных насосных агрегатов.

Электроснабжение насосно-фильтровальной станции предусмотрено от ПС 110/20 кВ «Байтерек» с дополнительной установкой трех дизельных генераторов.

Источники водоснабжения:

В качестве источника водоснабжения, согласно ТЭО «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города г. Астана до 2030 г.», принято Вячеславское



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

водохранилище. В качестве второго источника водоснабжения принят Канал имени Каныша Сатпаева. Пополнение водохранилища происходит за счет талых вод. Комплексом сооружений вода из КиКС подается в верховья реки Есиль. В водохранилище г. Астана поступает только 50% от поданной воды.

Система водоотведения:

Сброс хозяйственных стоков НФС-3 планируется в коллектор, проходящий параллельно трассе «Караганды-Астана» в районе проектируемой станции

Объемы водоснабжения:

Согласно технико-экономическому обоснованию «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города Астаны до 2030 года» и технического задания на проектирование общая полезная производительность станции водоподготовки (насосно-фильтровальной станции) принята 105 000 м³/сут. (блок №1 – 70 000 м³/сут., блок №2 – 35 000 м³/сут.).

Годовой объем, подаваемый воды с НФС – 38,325 млн м³/год.

Номенклатура продукции: вода хозяйственно-питьевого назначения.

Качество: в соответствии с требованиями действующих санитарных норм

Технологическая схема очистки:

Согласно техническому заданию по разработке проектно-сметной документации, технология очистки воды принята классическая, по аналогии с действующими станциями водоподготовки в городе Астана, в том числе: смесители, камеры хлопьеобразования, встроенные в горизонтальные отстойники, горизонтальные отстойники с тонкослойными модулями, скорые безнапорные фильтры.

Расчетные расходы: Максимально-суточный – 105,0 тыс. м³; Среднечасовой в сутки максимального водопотребления – 4 375 м³. Максимально-часовой в сутки максимального водопотребления – 6 432 м³.

Состав сооружений:

Блок водоочистки №1 производительностью 70,0 тыс. м³/сутки.

Блок водоочистки №2 производительностью 35,0 тыс. м³/сутки.

Технологические схемы 1-го и 2-го блока станции водоочистки одинаковые. Различие составляет только количество и размеры элементов сооружений 1-го и 2-го блоков.

Технологические схемы станций водоочистки 1-го и 2-го блоков отражают все технологические процессы очистки исходной воды с достижением требуемых нормативных показателей, предъявляемых к воде хозяйственно-питьевого назначения.

Движение воды принято самотечным.

Исходная вода подается в смесители вихревого типа, где происходит равномерное смешивание реагентов с обрабатываемой водой. В качестве реагентов применяется раствор гипохлорита натрия (ГПХН) и коагулянт. При низких температурах воды добавляется флокулянт. Раствор ГПХН, который производится на месте, вводится перед смесителями. Раствор ГПХН окисляет содержащиеся в исходной воде соединения железа и органические вещества. Для интенсификации процесса осаждения окисленных соединений в воду после раствора ГПХН вводится коагулянт.

Вода, прошедшая реагентную обработку, подается в камеру хлопьеобразования, которая совмещена с горизонтальным отстойником, оборудованном тонкослойными модулями. В камере хлопьеобразования происходит формирование хлопьев. В



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

горизонтальных отстойниках происходит осаждение крупнодисперсных примесей и частичное осветление воды.

Вода, прошедшая частичное осветление, подается на скорые открытые фильтры, загруженные кварцевым песком. На скорых открытых фильтрах происходит задержание скоагулированной тонкодисперсной взвеси и коллоидов.

После скорых открытых фильтров вода отводится в резервуары чистой воды (РЧВ), пройдя предварительно обеззараживание раствором ГПХН.

Восстановление пропускной способности скорых открытых фильтров осуществляется путем обратной промывки слоя фильтрующего материала водой, подаваемой промывным насосом из РЧВ и воздухом, подаваемым воздуходувкой. После обратной промывки, фильтр запускается в работу после сброса первого фильтрата. Продолжительность сброса первого фильтрата определяется в проекте пусконаладочных работ.

Промывные воды от скорых открытых фильтров поступают в резервуар с песколовкой промывных вод, откуда после отстаивания подаются в голову сооружений.

Осадок, образующийся после промывки скорых открытых фильтров, отводится в канализацию. Осадок от горизонтальных отстойников с тонкослойными модулями направляется на илоуплотнители.

Обеспечение предприятия тепловой энергией: Источником тепловой энергий является центральная сеть теплоснабжения.

Водоснабжение и канализация на период строительных работ: Потребность строительства в воде осуществлять: для технических нужд – по временным сетям водопровода, прокладываемыми в подготовительный период от существующих сетей города; для питья - привозная бутилированная.

Водопотребление. Этап эксплуатации: Хозяйственная вода для нужд проектируемых зданий и сооружений площадки НФС-3 обеспечивается за счет очищенной воды.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Расчет предельно допустимых сбросов:

Проектом предусмотрена очистка сырой воды с дальнейшей подачей очищенной воды в водопроводную распределительную систему хозяйственного водоснабжения г. Астана. Технологически предусмотрено использование фильтров и обеззараживание смешанными оксидантами на установках МЮХ. В процессе эксплуатации фильтровальный материал необходимо промывать чистой водой питьевого качества. Данная промывная вода после использования в очищении фильтров подлежит сбросу в реку Есиль, в соответствии с установленными санитарными нормами качества воды, допустимого к сбросу. Промывка фильтров будет производиться по мере загрязнения фильтрующего материала обратным потоком воды.

Поскольку объект проектируемый, то за аналог взяты данные по технологии, действующей насосно-фильтровальной станции со сбросом воды в р. Акбулак. Для временного хранения переливных условно чистых вод предусмотрен резервуар –



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

усреднитель переливных вод. До реки Есиль запроектирован отвод условно-чистых вод от резервуара через трубопровод переливных вод.

Перечень, концентрации и допустимый сброс загрязняющих веществ, отводимых в реку Есиль, были установлены согласно результатам химического анализа воды насосной станции II-го подъема г. Астана. В этом контексте особое внимание уделяется концентрациям фторидов, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека и экосистему. Фоновая концентрация фторидов будет учитывать значения, полученные в ходе мониторинга водоема. Также важно учитывать присутствие поверхностно-активных веществ (ПАВ), которые могут влиять на качество воды и экосистемы, особенно в рыбохозяйственных водоемах. Нормирование этих веществ необходимо для предотвращения токсического воздействия на водные организмы. Марганец, как еще одно значимое загрязняющее вещество, будет также подлежать контролю. Его содержание в сбрасываемых водах должно соответствовать установленным санитарным нормам, так как высокие концентрации марганца могут негативно сказаться на здоровье водных организмов.

Фоновые значения загрязняющих веществ, в контрольных створах: р.Есиль – с.Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, приняты по данным РГП «Казгидромет».

Суммарный сброс загрязняющих веществ составляет: Период эксплуатации на 2025-2034 гг. – 4022.08 т/год.

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей).

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

Предприятие осуществляет сброс промывочных вод, которые образуются при промывке фильтров водой питьевого качества.



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гумарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

При проведении производственного мониторинга рекомендуется:

- в соответствии с программой экологического контроля с привлечением лицензированной сторонней организации периодически производить отбор проб сбрасываемых вод и проб воды с реки Есиль с целью определения в них концентрации загрязняющих веществ;
- в очищенных сточных водах в соответствии с установленными нормативами НДС определять концентрацию 11-ти загрязняющих веществ;
- оценивать утверждаемые свойства очищенных сточных вод по 7-и контролируемым показателям: коли- фагам, ЛКП, плавающим примесям, окраске, запаху, температуре, pH в соответствии с величинами, приведенными в проекте.

Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий: исключение загрязнения прилегающей территории; водонепроницаемое устройство биотуалетов; заправка техники ГСМ на АЗС; своевременная выкачка сточных вод.

Мониторинг поверхностных вод будет осуществляться раз в квартал, согласно данных план-графика.

Санитарно-защитная зона на период строительства. Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам, таким образом санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливалась. По результатам расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, зона воздействия по химическому фактору загрязнения не превышает 50 метров.

Санитарно-защитная зона на период эксплуатации. Размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, где согласно специфики производства, объект соответствует пункту 50 «Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения с производительностью от 50,0 до 280 тыс. м³/сутки», Раздел 12, Приложение 1 к Санитарным правилам, и относится к IV классу опасности, для которых размер санитарно-защитной зоны устанавливается не менее 30 метров от границы проектируемого объекта.

Озеленение выполнено в виде групповых посадок деревьев и кустарника. Ассортимент деревьев – сосна обыкновенная, береза бородавчатая, клен татарский. Ассортимент кустарниковых пород – барбарис, сирень обыкновенная.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории:

- установка скамеек и урн;



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием и тротуарного камня;
- посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий, для уменьшения пылящих поверхностей.

Проектом предусматривается благоустройство, озеленение территории объекта и санитарно-защитной зоны.

Согласно организации строительства данного объекта, для производства земляных работ проектом предусмотрен вывоз излишнего грунта в места, указанные заказчиком и использовать для обратной засыпки и вертикальной планировки на площадке. Плодородный слой почвы снимается и укладывается в валик для последующего использования в газонную часть. Источников возможного загрязнения почвы не выявлено. На период работ планируется вывоз ТБО, строительного мусора, с целью защиты почв от загрязнения отходами. В рамках предварительной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров минимальный при соблюдении экологических норм.

В целях предотвращения отрицательного воздействия строительных работ на почвенный покров проектом предусмотрено проведение следующих мероприятий: четкое соблюдение границ рабочих участков; движение задействованного транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам; регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках; транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами; недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов; предупреждение разливов ГСМ.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по: защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; сохранению достигнутого уровня мелиорации; рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих: строгое соблюдение технологического плана работ; обеспечение герметизации емкостей и трубопроводов для предотвращения утечек углеводородного сырья; выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов; сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией; проведение работ в границах выделенных земельных отводов; проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением; заправка строительной техники в специально организованных местах; своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники; не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы; рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

На участке проектируемого объекта отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как незначительное и допустимое.

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления проектных работ.

В ходе осуществления строительной деятельности количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах. Общая продолжительность проведения работ – 5 месяцев. Работы планируется начать в 4 квартале 2024 г.

В период строительства будет образовано 7 видов отходов и объем накопления отходов составит 32,3266 тонн/период.

В период проведения строительных работ образуются следующие виды отходов: Смешанные коммунальные отходы (твёрдо бытовые отходы); Отходы сварки; Тара из-под лакокрасочных материалов; Промасленная ветошь; Металлолом; Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды; Строительные отходы.

На этапе эксплуатации основными производственными отходами являются обезвоженный иловый осадок и твердые отбросы с решеток.



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

В период эксплуатации будет образовано 9 видов отходов и объем накопления отходов составит 7810,512 тонн/год.

В период эксплуатации насосно-фильтровальной станции образуются следующие виды отходов: Обезвоженный иловый осадок; Твердые отбросы с решеток; Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды); Промасленная ветошь; Лом черных металлов; Лом цветных металлов; Лом и отходы оргтехника; Макулатура; Смешанные коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы).

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Участок проектирования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке проектирования отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- установка отпугивающих устройств для птиц;



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
 - сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
 - сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
 - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
 - выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
 - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
 - перемещение техники только в пределах, специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
 - установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
 - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
 - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
 - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.
- При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;
 - загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
 - проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

1. В жилом массиве Интернационал города Астаны, примерно в 900 м от объекта строительства новой насосно-фильтровальной станции, находится старое русло реки Есиль. На сегодняшний день водоохранная зона и водоохранная полоса старого русла реки Есиль не установлены. По приказу министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 для малых рек (протяженностью до 200 километров) водоохранная зона устанавливается – 500 метров, а ширина водоохранной полосы-не менее 35 метров.

При строительстве объекта в пределах водоохранной зоны не допускать размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

2. Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов.

3. При строительстве водоема необходимо учесть установку локальных систем оповещения в строгом соответствии с Законом «О гражданской защите» (с п.4 ст.5 «Доведение сигнала до населения, попадающего в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации» и п.3 ст 6 «интеграция с единой дежурно-диспетчерской службой «112»).

4. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

5. Согласно статьи 88 Водного кодекса РК, запрещается:

- ввод в эксплуатацию водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств;

- оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих затопление, подтопление, заболачивание и засоление земель и эрозию почв.

6. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

7. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

8. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

9. Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

10. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

11. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду.

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ67VWF00226999 от 09.10.2024 г.

2. Отчет о возможных воздействиях выполнен к рабочему проекту «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный г. Нур-Султан (Астана). Корректировка».

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный в г. Нур-Султан. Корректировка» с материалами оценки воздействия на окружающую среду от 10.10.2024 года.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Вывод: Представленный отчет к рабочему проекту «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный г. Нур-Султан (Астана). Корректировка» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

» Каратаева Д. Д 74-08-36



	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Кабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	«ЕЛКЕН» LLP Building 17, Kabanbay Batyр ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02185Р от 10.06.2020 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Приложение

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях выполнен к рабочему проекту «Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный г. Нур-Султан (Астана). Корректировка» соответствует Экологическому законодательству.

2. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами: в Информационной системе esportal.kz - дата опубликования 05.09.2024 г.; на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа - дата опубликования 05.09.2024 г.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер:

- Общественно-политическая, правовая газета «Юридическая газета», выпуск №67 (3869) от 03.09.2024 г. (на рус. языке), Қоғамдық-саяси, құқықтық газетті «Заң газеті», 03.09.2024 жылғы №67 (3696) шығарылым (қазақ тілінде).

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле-или радиоканал (каналы) - Эфирная справка рекламы в реальном времени, радио СМИ – «Радио НС» г. Астана (105,9FM), 02.09.2024 г. (на рус. и каз. языках)

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – a.aleinik@elken.kz, info@elken.kz, тел.: +7 702 835 32 62, +7 707 323 75 32, +7 (7172) 79-25-75 (вн.125).

Место, дата и время начала проведения общественных слушаний – г. Астана, район «Алматы», пр. Тауелсиздик, 7, 09.10.2024 г., в 15.00 часов.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz. Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведены 09.10.2024 года, всего присутствовали 14 человек, большинство участников проголосовали «за».

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

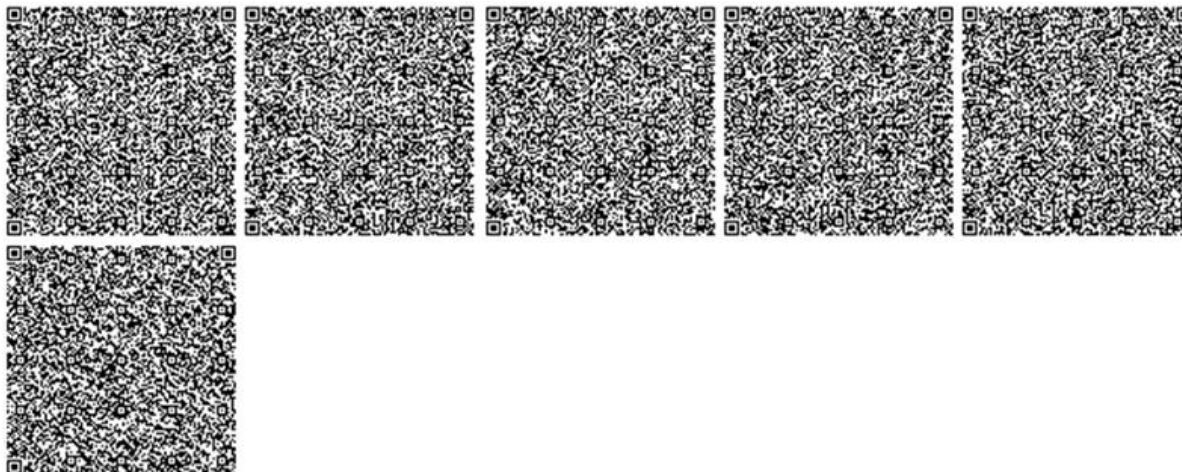
Также, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



15



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Фоновая справка РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.10.2024

Организация, запрашивающая фоновую концентрацию – **ТОО «Елкен»**

Причина запроса – **Строительство новой насосно-фильтровальной станции в жилом массиве Интернациональный г. Нур-Султан. Корректировка**

Водный объект – **река Есиль**

Створ – **с.Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка**

№ п/п	Вещество или показатель химического состава поверхностной воды	Фоновая концентрация, мг/л
1	Хлориды	211.1
2	Сульфаты	194.3
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	2.6
4	Аммоний солевой	0.27
5	Азот нитратный	1.5
6	Азот нитритный	0.011
7	Железо общее	0.009
8	СПАВ	0.21
9	Медь	0.002

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.