

**КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
К ПРОЕКТУ
«МОДЕРНИЗАЦИЯ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ СТАРОЙ КОТЕЛЬНОЙ. Корректировка»**

Атырау 2025 г.

Общие сведения о предприятии (Заказчик):

ТОО «Тенгизшевройл» РК. г. Атырау. Сатпаева.3. Тел: +7 712 227 1212, +7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

Общие сведения о разработчике раздела ООС:

ТОО «Atyrau City», РК, Казахстан, Атырауская область, город Атырау, Микрорайон Сары-Арка 33-62, тел. 8(7122) 97 08 89, 97 09 98, факс: 27 18 37.

Сведения о районе размещения проектируемых объектов:

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшим населенным пунктом является пос. Майкомген, удаленный от месторождения Тенгиз, более чем на 60 км в северо-восточном направлении. Месторождение Тенгиз не расположено на акватории Каспийского моря. На западе, на расстоянии 7 км, проходит дамба, отделяющая месторождение от Каспийского моря.

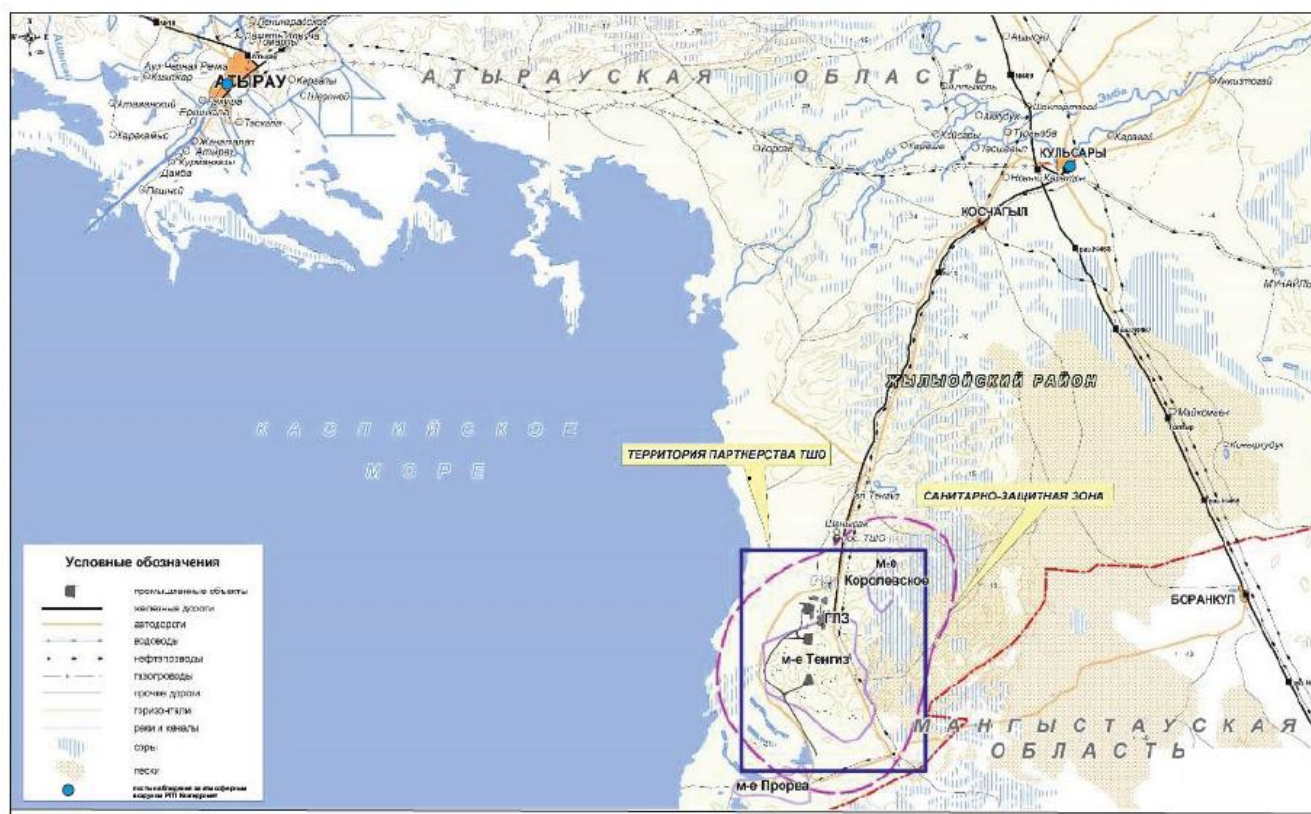


Рисунок 2. Ситуационная карта расположения объектов ТШО

1.1. Существующее положение

Заводская котельная была введена в эксплуатацию в 1988 году. Котельная состоит из трех паровых и двух водогрейных котлов. Котельная предназначена для обеспечения паром СД установок завода и паром НД внешнезаводских объектов. Также котельная обеспечивает теплофикационной водой контуры водяных обогревов технологических трубопроводов, производственных помещений, приборов и оборудования КИП установок КТЛ-1 и 2, внешнезаводских объектов и административно - бытовых зданий.

Водогрейные котлы работают только в отопительный сезон с 15 октября по 15 апреля. При нормальном режиме только один водогрейный котел К26-1 или К26-2 работает, а другой находится в резерве.

Существующие водогрейные котлы типа КВ-ГМ-58,2-150 с принудительной циркуляцией производят горячую воду со следующими параметрами:

Тепловая мощность котла – 50 Гкал/ч;

Максимальная температура воды после котла – 1500С;

Давление воды после котла – 12 бар.,

Объем воды, нагретой в котле – от 580 до 800м3/час.

Камеры сгорания водогрейных котлов предназначены для работы на топливном газе или мазуте. Требуемая тяга в камерах сгорания водогрейных котлов поддерживается вытяжными вентиляторами GB-08 и GB-09.

В настоящее время спрос на электроэнергию водогрейными котлами намного ниже (около 10 МВт) по сравнению с первоначально спроектированной мощностью 58 МВт.

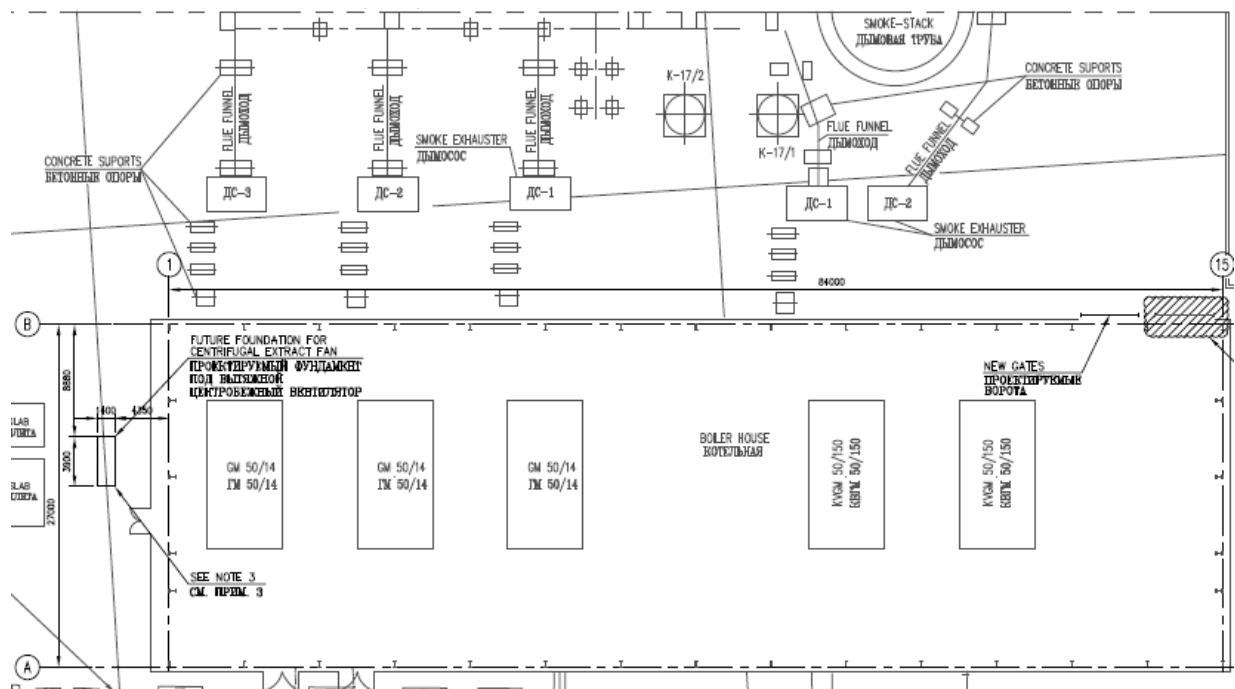
Изначально существующая дымовая труба для котельной КТЛ была рассчитана на 3 паровых и 2 водогрейных котла. При неработающих паровых котлах и сравнительно низкой нагрузке на водогрейный котел (при работе 1 котла только) дымовая труба работала за пределами первоначальных технологических параметров, предусмотренных проектом, включая, но не ограничиваясь, низким расходом и низкой температурой дымовых газов. Это приводило к повреждению существующей дымовой трубы. Были повреждены большие площади бетона на высоте от 71 до 111 метров. Куски бетона периодически падали, создавая значительный риск для обслуживающего персонала. Учитывая изменение технологических режимов дымовой установки по сравнению с первоначальным проектом, было решено ввод в эксплуатацию новой дымовой трубы, соответствующей целевому назначению котельной КТЛ, без негативного влияния на надлежащее функционирование и эксплуатационную готовность установки КТЛ в целом и водогрейных котлов в частности.

Существующая дымовая труба расположена за пределами здания старой котельной и облицована огнеупорным кирпичом из железобетона.

Таблица 1. Характеристика существующей дымовой трубы

Параметр	Ед. Изм.	Значение
Номер оборудования по схеме		О-3000-Х-001
Высота	м	121
Диаметр	м	4,5-10,06
Толщина стенки	мм	180-400
Расход отводимых газов	м3/сек	Мин.- 50 Макс.- 100

Схема расположения существующей котельной и дымовой трубы показана ниже на рисунке.



1.2. Краткое описание проекта

Строительство новой дымовой трубы была рекомендована и согласована ТШО исходя из следующих критериев:

- Капитальные и эксплуатационные расходные затраты;
- Нормативное соответствие;
- Сложность строительства;
- Расчетный срок службы;
- Неопределенности в конструкции;
- Устранение основной причины/механизма повреждения;
- Воздействие на окружающую среду и промышленную гигиену.

Также было решено, что установка новой дымовой трубы должна быть произведена до демонтажа старой. При этом демонтаж существующей дымовой трубы не входит в данный объем работ.

Целью проекта модернизации дымовой трубы существующей котельной, заключается в установке новой дымовой трубы с обеспечением надежным, безопасным и эффективным теплоснабжением объектов завода и удаления дымовых газов.

1.3. Организация рельефа

Проектом не предусматривается изменение расположения объектов и изменение существующей вертикальной планировки. Все работы выполняются в рамках существующей застройки.

1.4. Технологическая часть

Дымовая труба

Дымовая труба предназначена для удаления продуктов горения, образующихся в результате процесса при работе парового котла, с эффективным рассеиванием дымовых газов в атмосфере для снижения локальной загазованности воздушного бассейна, вид сжигаемого топлива – топливный газ.

Дымовая труба представляет собой стальной ствол, свободно стоящий без растяжек и расположен с наружи здания старой котельной.

В проекте по предварительной оценке предполагается дымовая труба высотой 25 метров. Данное значение высоты определено на основании результатов документации «Scrum» предоставленной Заказчиком в качестве исходных данных, с учетом технико-экономических показателей, материала, конструкции, технологии производства, транспортировки, режима эксплуатации, имеющегося специального оборудования для возведения.

Размер дымовой трубы рассчитывался исходя из текущего режима работы: один котел работает, другой находится в резерве. Технологические параметры были рассчитаны с помощью моделирования HYSYS с использованием параметров расхода топливного газа, подаваемого в водогрейные котлы, расхода и температуры теплоносителя, количество кислорода в дымовых газах и т. д. При выбранном диаметре 1,1 м новой дымовой трубы скорость дымовых газов увеличивается:

При максимальной нагрузке водогрейного котла (100%) – 21 м/сек;

При 30% нагрузке водогрейного котла – 13 м/сек;

В настоящее время спрос на электроэнергию водогрейными котлами намного ниже (около 10 МВт) по сравнению с первоначальной мощностью 58 МВт.

Дымовая труба оборудована:

Гибким компенсатором — это гибкая вставка для газоходов, предназначенная для гашения вибраций и смещений под воздействием различных факторов;

Люк-лаз у основания трубы для ревизий, который позволяет контролировать состояние дымохода;

Фланцевым дренажным патрубком диаметром 2 дюйма для отвода конденсата;

Пробоотборными устройствами для взятия проб дымового газа;

Платформами и лестницами для безопасного подъема и спуска персонала;

Теплоизоляцией на внешней поверхности ствола дымовой трубы.

Таблица 2. Характеристика проектируемой дымовой трубы

Параметр	Ед. Изм.	Значение
Номер оборудования по схеме		-
Высота	м	мин 25
Диаметр	м	1.1
Толщина стенки	мм	Мин 5 (примечание 1)
Расход отводимых газов	кг/ч	50900 (при 100% нагрузке котла) 38400 (при 30% нагрузке котла)
Скорость отводимых газов	м/сек	13-21 (примечание 2)

Примечание 1: Приведена минимальная толщина стенки до допуска коррозии в соответствии с UTL-DU-2829-TCO, толщина стенки дымовой трубы должна быть определена Поставщиком.

Примечание 2 — Согласно UTL-DU-2829-TCO скорость на выходе из дымовой трубы должна быть не менее 21 м/сек при разжигании при работе с максимальной непрерывной производительностью в расчётном рабочем режиме и скорость на выходе из дымовой трубы не должна превышать 27 м/сек при потоке пара в пиковом режиме.

Для защиты от коррозии внутренняя поверхность дымовой трубы покрыта антикоррозийной изоляцией. В нижней части дымовой трубы установлена дренажная труба диаметром 2" в соответствии с UTL-DU-2829-TCO. Следует отметить, что правила эксплуатации не допускают образования конденсата на наружной поверхности дымовой трубы, так как такой фактор свидетельствует о том, что либо не соблюдается расчетный режим работы дымовой трубы, либо нарушена футеровка с теплоизоляционным слоем, и это будет приводить к постепенному разрушению и износу в будущем.

Для подъема и спуска людей с наружной стороны ствола трубы предусмотрена ходовая лестница с защитным ограждением. Ходовые лестницы состоят из защитных ограждений. Соединение элементов ходовых лестниц и защитного ограждения выполнено при помощи сварки в заводских условиях. Крепление ходовых лестниц к стволу трубы выполнено болтовым соединением. С целью обеспечения удобства при подъеме и спуске людей, предусмотрены платформы.

В качестве настила платформы применен сварной решетчатый настил заводского изготовления. Для защиты от коррозии внутренняя поверхность ствола трубы покрыта антикоррозионной изоляцией.

Газоходы.

Газоходы — это система стальных труб и переходов, предназначенная для отведения продуктов горения, газово-дымовых смесей, которые образуются при сгорании топлива в котельной.

Обвязка газоходов принята в надземном исполнении на опорах. Соединение надземного газохода со стволом трубы выполнено при помощи гибкого компенсатора. Врезка газоходов предусмотрена на выходе из существующих газодувок.

Существующий общий газоход после газодувок GB-08/09 подлежит демонтажу и новый стальной газоход с врезкой после газодувок GB-08/09 был перенаправлен на новую дымовую трубу.

Существующие газодувки GB-08 и GB-09 будут использоваться повторно так как установлены отдельно на каждом дымоходе водогрейных котлов.

Газоходы изготавливаются из стальных листов, которые усилены элементами жёсткости и оснащены упорами, позволяющими выдержать расчётную нагрузку аэродинамических вибрации, которые образуются при транспортировке и удалении продуктов горения. Толщина стенки газоходов принята не менее 5 мм плюс припуск на коррозию не менее 2 мм в соответствии с UTL-DU-2829-TCO. Все сварочные швы, соединяющие элементы конструкции, а также швы, несущие рабочую нагрузку, приняты в соответствии с ТУ UTL-DU-2829-TCO. Для минимизации перепада давлений приняты плавные переходы. Газоходы обеспечивают качественное удаление дыма, устойчивы к воздействию коррозии, а также соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Для предотвращения конденсации влаги окружающего воздуха на наружных поверхностях газоходов и дымовой трубы предусматривается термостойкая, негорючая теплоизоляция согласно СП РК 4.02-105-2013.

Для предотвращения конденсации влаги окружающего воздуха на наружных поверхностях газоходов и дымовой трубы предусматривается термостойкая, негорючая теплоизоляция.

На обеих линиях газоходов предусмотрены индивидуальные анализаторы для контроля выбросов в диапазоне рабочих потоков. Раздел анализа включает в себя следующие анализаторы: оксид азота NOx, окись углерода CO и диоксид серы SO2.

Чтобы свести к минимуму перепад давления в газоходах используются плавные переходы. Газоходы обеспечивают качественное удаление дымовых газов, устойчивы к коррозии, а также отвечают требованиям пожарной безопасности.

1.5. Общестроительная часть

Объем по проектированию строительных конструкций включает в себя:
Строительство буронабивных свай под новую дымовую трубу;
Строительство свайного ростверка под новую дымовую трубу;
Строительство железобетонных фундаментов под стальные опоры газоходов;
Строительство стальных опор под газоходы;
Строительство площадок доступа.

Период строительства

В настоящем разделе проведена оценка воздействия на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации рассматриваемого объекта.

Общий срок проведения работ составляет 6 месяцев (184 дней). Период работ по проекту модернизации трубы ОВН – с 15 июня по 31 декабря 2026 года.

Планируемое количество персонала, занятого в строительных работах, ориентировочно составит 50 человек.

Период строительных работ на 2026 год

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении строительных работ пронумерованы следующим образом:

- Источник загрязнения №3024 – Дизельный генератор;
- Источник загрязнения №3025 – Дизельный генератор;
- Источник загрязнения №3026 – Дизельный агрегат;
- Источник загрязнения №3027 – Компрессор;
- Источник загрязнения №8475 – Пост сварки;
- Источник загрязнения №8476 – Гидроизоляционные работы;
- Источник загрязнения №8477 – Буронабивная машина;
- Источник загрязнения №8478 – Узел разгрузки и хранения ПГС;
- Источник загрязнения №8479 – Пыление при передвижении автомашин;
- Источник загрязнения №8480 – Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке;
- Источник загрязнения №8481 – Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы.
- Источник загрязнения №6001 – ДВС автотранспорта

На период эксплуатации

- 0149 – Котельная воды (WBH). Дымовая труба. (1 рабочий, 1 резервный), организованный источник

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ:

На период строительства - 4 организованных (3024–3027) и 8 неорганизованных (8475-8481, 6001) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

На период эксплуатации – 1 организованный (0149) источник выбросов.

Выбросы в период строительных работ на 2026г. составят – **1,751631843 т/год.**

Выбросы на период эксплуатации составит – **48.9915 т/год;**

Таблица 1. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период с 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00173	0,00185	0,04625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00019	0,0002	0,2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00027	0,00029	0,19333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,1815	0,5606	14,015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0294	0,0911	1,51833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0099	0,0342	0,684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0654	0,1861	3,722
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1911	0,6079	0,20263333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000000186	0,0000002	0,00004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00028	0,0003	0,01
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000021	0,000000643	0,643
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0023	0,00693	0,693
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0534	0,1731	0,1731

Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач - одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на водонасосную станцию №8 в г. Кульсары. Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО. Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод». ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Водоснабжение питьевой воды осуществляется с водовода Ду-400 трубопровода «Кульсары-Прорва. Водоснабжение технической воды по магистральному трубопроводу Ду-500 «Астрахань-Мангышлак». В случае необходимости техническая вода до участка доставляется водовозом. Противопожарные мероприятия выполняются за счет задействованного на проектах персонала и силами специализированных подразделений и оборудования, учитываемых при эксплуатации всех объектов ТШО. Расходы воды для нужд пожаротушения учитываются в НДС ТШО, и входят в водный баланс эксплуатации всех объектов ТШО, включая управление проектами строительства на них.

Водный баланс объекта

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Срок проведения строительных работ 6 месяцев (184 дней). Количество рабочего персонала - 50 человек.

Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 5-литровых бутылках.

Производственные нужды

На площадке будет использоваться техническая вода. Необходимый объем технической воды составит 240м³. Техническая вода будет использоваться на объекте, для:

- уплотнения грунта – 10 м³
- пылеподавление – 200 м³
- уход за бетоном - 30 м³

В качестве источника забора воды для строительных работ предлагается, по возможности, использовать незагрязненную гидротестовую или грунтовую воду согласно результатам лабораторного анализа. В случае несоответствия вода будет доставляться на рабочую площадку водовозом.

Водоотведение

Период смр

Хозбытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Производственные сточные воды.

Производственные сточные воды не образуются.

Грунтовые воды

Земляные работы будут сопровождаться понижением и отводом подземных вод с помощью временных или постоянных устройств. При хранении и транспортировке грунтовой воды будут соблюдены меры по предотвращению ее загрязнения. Для сбора и хранения грунтовой воды будут использованы чистые емкости, без содержания остатков нефтепродуктов и химических веществ, во избежание загрязнения грунтовой воды.

Перед утилизацией грунтовых вод должен быть произведен химический анализ с целью выяснения концентраций потенциальных загрязнителей. Грунтовая вода будет утилизирована согласно проекту Утилизация дренажных грунтовых вод ТОО «Тенгизшевройл». Сброс вод в данном случае может производиться в соровые понижения на специально оборудованных площадках для сброса, по согласованию с группой Экологии ТШО. Условно чистые грунтовые воды могут быть повторно использованы для строительных нужд на строительном участке. В случае превышения установленных допустимых значений вода будет направлена на очистные сооружения завода (КЗ).

Таблица 3. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства на 2026 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/год							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно - используемая вода
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,002553	0,001303	-	-	-	0,00125	0,001303	0,00125	-	-	0,00125	

Виды и объемы образования отходов

Период строительных работ. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждённой Приказом №16 МО ОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

На территории площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается. Питание, проживание рабочего персонала и оказание медицинской помощи персоналу будет осуществляться в вахтовых поселках ТШО, в связи с чем объем образования пищевых и медицинских отходов в данном разделе не приводится.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: металлолом, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторы.

В период строительных работ на территории площадки образуются следующие виды отходов:

В период строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

- 1)Отходы пластика;
- 2)Металлолом некондиционный;
- 3)Отходы древесины;

- 4)Отходы битумной латексной эмульсии
- 5)Отходы строительства и демонтажа;
- 6)Отходы металлолома;
- 7)Коммунальные отходы;
- 8)Промасленные отходы;
- 9)Отработанные масла;
- 10) Отходы резинотехнических изделий;
- 11) Отработанные аккумуляторы

Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2026 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	1,104	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Коммунальные отходы	Неопасные	1,875	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Металлолом	Неопасные	0,05	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5	Переработка на собственных мощностях
Металлолом некондиционный	Опасные	0,003	Захоронение на полигонах ПО
Отходы древесины	Зеркальные	1,5	Вывоз на ТЭЦ ТШО
Отходы битумной латексной эмульсии	Опасные	0,012	Передача специализированным предприятиям на утилизацию
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,381	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,084	Временное накопление на ТЭЦ
Всего:		10,14034	

Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	6,32234
в т.ч. отходов производства	-	6,32234
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Металлолом некондиционный	-	0,003
Отработанные аккумуляторы	-	0,12
Отработанные масла	-	0,01134
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	1,104
Отходы резинотехнических изделий		0,084
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа		5

Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2026 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование,	Передача сторонним
----------------------	-------------------------------	-----------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------------

	существующее ее положение, тонн/год			переработка, тонн/год	организация м, тонн/год
Всего:	-	3,759	3,759	-	-
в т.ч. отходов производства	-	1,884	1,884	-	-
отходов потребления	-	1,875	1,875	-	-
Опасные отходы					
Металлолом некондиционный	-	0,003	0,003	-	-
Промасленные отходы		0,381	0,381		
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	1,875	1,875	-	-
Зеркальные					
Отходы древесины	-	1,5	1,5	-	-

**Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходах ТШО на соответствующий период*

Физические факторы воздействия:

Источниками шумового воздействия в период производства работ является строительная техника. Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников непостоянного шума, который непрерывно колеблется как в течение отдельных суток, так и в течение отдельных периодов строительства.

Факторы физического воздействия на окружающую среду при производстве работ: шум, освещение, вибрация, тепловое загрязнение, радиацию, электромагнитное излучение не будут превышать установленных государственных норм. Воздействия процесса работ будет ограничиваться использованием техники и оборудования, соответствующих межгосударственному стандарту (ГОСТ 27409-97) нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования (уровень шума предполагается в диапазоне 45-55 дБА).

На период подготовительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- работы будут производиться в две смены в дневное время суток,
- расстановка работающих машин на строительной площадке будет осуществляться с целью максимального использования взаимного звукоотражения и естественных преград,
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники будут выключаться.

Оценка риска аварийных ситуаций:

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Аварийные ситуации при проведении работ.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Сегодня Атырауская область, богатая многочисленными природными ресурсами, является одной из ведущих в Республике Казахстан, где усиленными темпами ведется развитие нефтяной и газовой отрасли.

Государственным балансом запасов РК по Атырауской области учтено 87 месторождений углеводородного сырья, в том числе нефтяных – 66, нефтегазовых и газоконденсатных – 21.

Область также располагает уникальными месторождениями различных минералов и строительных материалов. Основу минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых составляют месторождения боратовых руд в Индерском районе.

Приоритетными направлениями развития экономики Атырауской области являются топливно-энергетическая, обрабатывающая, агропромышленная и рыбная отрасли, производство стройматериалов. Основу экономики области составляет промышленный сектор, на долю которого приходится половина валового регионального продукта (ВРП). Высокое место регион обеспечил себе в институциональном потенциале, характеризующем масштабы деятельности финансовых и страховых организаций, малых предприятий и компаний с участием иностранного капитала. Атырауская область заняла второе место по суммарному показателю инвестиционного потенциала после Алматы.

Разработка нефтегазовых месторождений позволяет развить социальную инфраструктуру, технический и танкерный флот, создать новые рабочие места, обучать кадры, привлечь к работам максимальное количество местных подрядчиков, поставщиков материалов, товаров и услуг, использовать отечественный научный потенциал, увеличить налоговые сборы, решить вопросы охраны окружающей среды, улучшить состояние мелиорации земель, увеличить воспроизводство рыбных запасов, обеспечить полноту стока в Каспий волжской и уральской воды.

Реализация намеченной хозяйственной деятельности будет иметь в основном положительные последствия. Строительство проектируемого объекта потребует привлечения дополнительной рабочей силы, будут использованы товарно-материалы (строительные материалы, ГСМ) Казахстанского производства, что положительно скажется на занятости и материальном благополучии местного населения. Увеличатся налоговые поступления в республиканский и местный бюджеты.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будут являться:

- привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;
- использование местной сферы услуг;
- повышение доходов населения, задействованного в работе

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное.

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду:

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован метод экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Астана 2009 г.

Комплексная оценка воздействия проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

В результате комплексной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду можно сделать вывод, что в целом строительство объекта характеризуется незначительным воздействием на все компоненты окружающей среды и приведет к незначительным изменениям, не влияющим на экосистему.

В целом негативное влияние проекта на окружающую среду в период подготовительных работ будет минимальным, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

В целом негативное влияние проекта на окружающую среду в **период строительных работ** будет минимальным, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

Организация экологического мониторинга:

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. На период подготовительных работ ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего подготовительные работы.

Мероприятия по охране окружающей среды:

Согласно Приложению №4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды: мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по охране водных объектов, мероприятия по охране земель, мероприятия по охране животного и растительного мира, мероприятия по обращению с отходами, мероприятия по радиационной, биологической и химической безопасности, внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рабочая документация «Модернизация дымовой трубы старой котельной. Корректировка»;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
11. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
12. РНД 211.2.02.02-97. «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК», Алматы. 1997 г.;
13. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
15. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
16. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
17. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
18. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения 7 июля 2020 года № 360-VI.
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
23. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.;
24. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
25. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.

**«ЕСКІ ҚАЗАНДЫҚТЫҢ ТҮТІН ҚҰБЫРЫН ЖАҢҒЫРТУ. Түзету»
ЖОБАСЫНА
ҚЫСҚАША ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕ**

Атырау 2025 ж.

Кәсіпорын (Тапсырыс беруші) туралы жалпы мәліметтер:

«Теңізшевройл» ЖШС, ҚР, Атырау қ., Сәтбаев к-сі 3. Тел: +7 712 227 1212, +7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

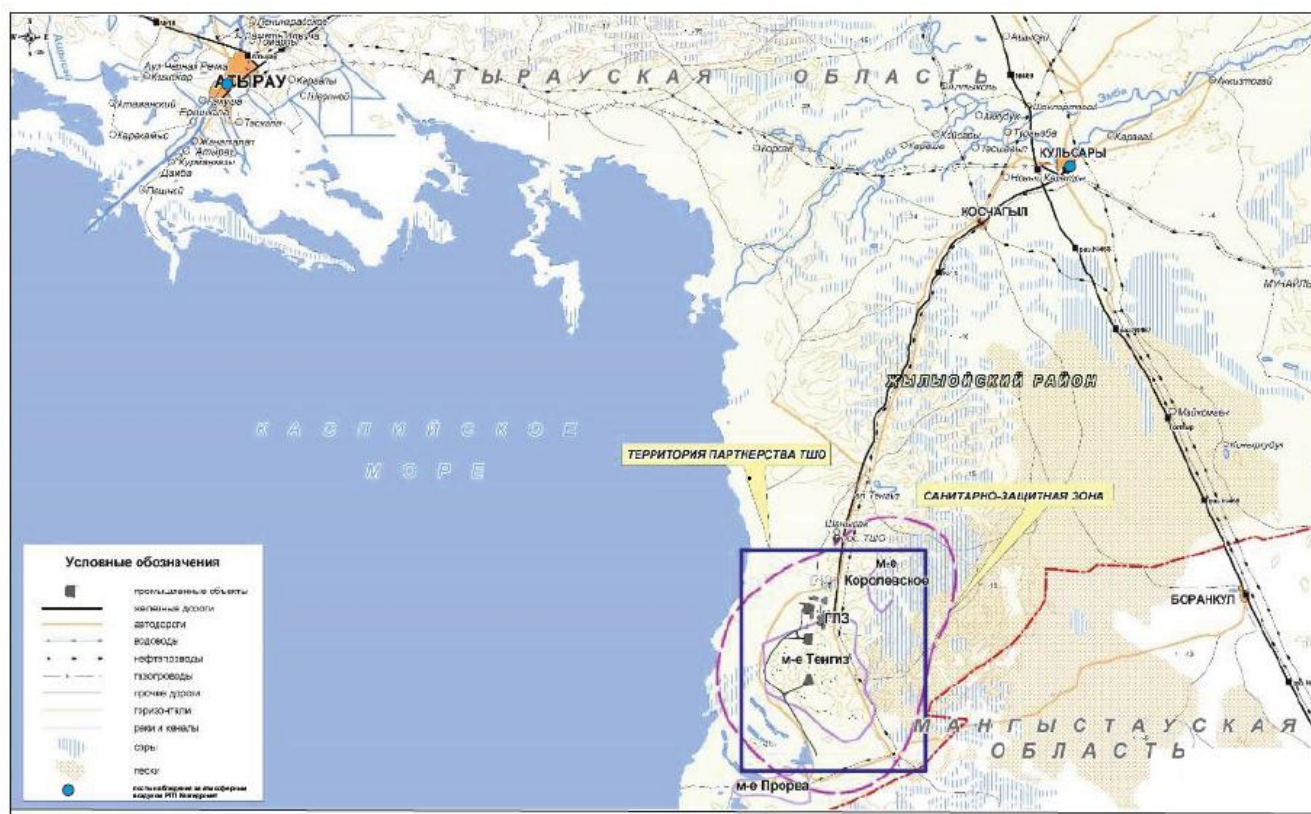
ҚОҚ бөлімінің әзірлеушісі туралы жалпы мәліметтер:

«Atyrau City» ЖШС, Атырау қ., Сары Арқа ш/а, 33-62, тел. 8 (7122) 97 08 89, 97 09 98, факс: 27 18 37.

Жобаланатын объектілердің орналасу ауданы туралы мәліметтер:

ТШО-ның лицензиялық учаскесі әкімшілік жағынан Қазақстан Республикасы Атырау облысының Жылыой ауданына қарайды. Лицензиялық учаскенің құрамына екі мұнай–газ кен орны - Теңіз және Королевское кіреді. Сондай-ақ учаскенің аумағында негізгі және қосалқы өндірістік объектілер, инфрақұрылым объектілері орналасқан. Облыс орталығы Атырау қаласы болып табылады, ол 350 шақырым қашықтықта орналасқан. Аудан орталығы болып табылатын Құлсары қаласы 110 шақырым қашықтықта орналасқан.

Қатынас Атырау, Құлсары қалаларын (т/ж станциясы) және Теңіз кен орнын (Теңіз, Шаңырақ, ТШО вахталық кенттері), кен орнының өнеркәсіптік аймағын Қазақстанның қалған аймақтарымен байланыстыратын асфальтталған автомобиль жолымен және теміржолмен жүзеге асырылады. Ең жақын елді мекен – Теңіз кен орнынан солтүстік-шығысқа қарай 60 шақырымнан астам қашықтықта орналасқан Майкөмген кенті болып табылады. Теңіз кен орны Каспий теңізі айдынында орналаспаған. Батысында 7 шақырым қашықтықта кен орнын Каспий теңізінен бөліп тұрған бөгет өтеді.



2-сурет. ТШО объектілерінің орналасу жағдайының картасы

1.1. Қолданыстағы ереже

Зауыт қазандығы 1988 жылы пайдалануға берілген. Қазандық үш бу және екі су жылыту қазандықтарынан тұрады. Қазандық зауыт қондырғыларын ОҚ бумен және зауыттың сыртқы объектілерін ТҚ бумен қамтамасыз етуге арналған. Сондай-ақ, қазандық технологиялық құбырлардың, өндірістік үй-жайлардың, КТЖ-1 және 2 қондырғыларының БӨА жабдықтары мен аспаптарының, сыртқы зауыт объектілері мен әкімшілік-тұрмыстық ғимараттардың су жылыту контурларын жылыту суымен қамтамасыз етеді.

Су жылыту қазандықтары тек жылыту маусымында 15 қазаннан 15 сәуірге дейін жұмыс істейді. Қалыпты режимде тек бір К26-1 немесе К26-2 су жылыту қазандығы жұмыс істейді, ал екіншісі резервте тұрады.

Қолданыстағы мәжбүрлі айналымдағы КВ-ГМ-58,2-150 типті су жылыту қазандықтары келесі параметрлермен ыстық су шығарады:

Қазандықтың жылу қуаты – 50 Гкал/сағ;

Қазандықтан кейінгі судың максималды температурасы – 1500С;

Қазандықтан кейінгі судың қысымы – 12 бар.,

Қазандықта жылытылатын судың көлемі сағатына – 580 м3–ден 800 м3-ге дейін.

Су жылыту қазандықтарының жану камералары отын газында немесе мазутта жұмыс істеуге арналған. Ыстық су қазандықтарының жану камераларындағы қажетті тарту күші ГБ-08 және ГБ-09 сору желдеткіштерімен қамтамасыз етіледі.

Қазіргі уақытта су жылыту қазандықтарының электр энергиясына сұранысы бастапқыда жобаланған 58 мВт қуатымен салыстырғанда біршама төмен (шамамен 10 мВт).

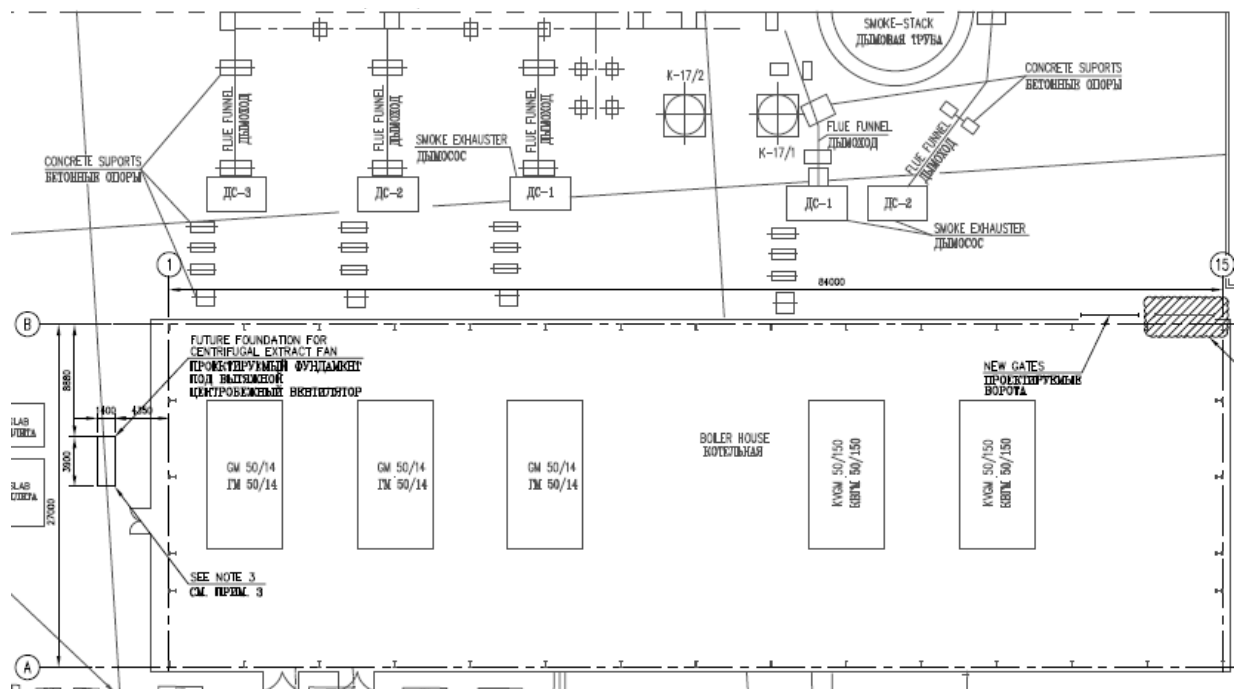
Бастапқыда КТЖ қазандығы үшін қолданыстағы түтін мұржасы 3 бу және 2 су жылыту қазандықтарына арналған. Бу қазандықтары жұмыс істемей тұрғанда және су жылыту қазандығының жүктемесі салыстырмалы түрде төмен болған кезде (тек 1 қазандық жұмыс істеген кезде), түтін мұржасы жобада көзделген бастапқы технологиялық параметрлерден тыс жұмыс істеді, оның ішінде, бірақ түтін газдарының төмен шығынымен және төмен температурасымен шектелместен. Бұл – қолданыстағы түтін мұржасына зақым келтірді. Биіктігі 71 метрден 111 метрге дейінгі бетонның үлкен аумақтары зақымданды. Бетон кесектері мезгіл-мезгіл құлап, техникалық қызмет көрсетуші қызметкерлерге айтарлықтай қауіп төндірді. Түтін қондырғысының технологиялық режимдерінің бастапқы жобамен салыстырғанда өзгеруін ескере отырып, жалпы КТЖ қондырғысының, атап айтқанда, су жылыту қазандықтарының дұрыс жұмыс істеуі мен пайдалану дайындығына кері әсерін тигізбестен, КТЖ қазандығының мақсатына сәйкес келетін жаңа түтін мұржасын пайдалануға беру туралы шешім қабылданды.

Қолданыстағы түтін мұржасы ескі қазандық ғимаратының сыртында орналасқан және темірбетоннан жасалған отқа төзімді кірпішпен қапталған.

1-кесте. Қолданыстағы түтін мұржасының сипаттамасы

Параметр	Өлшем бірлігі	Мәні
Сұлба бойынша жабдықтың нөмірі		O-3000-X-001
Биіктігі	м	121
Диаметрі	м	4,5-10,06
Қабырғасының қалыңдығы	мм	180-400
Шығарылатын газдардың шығыны	м3/сек	Б.- 50 Макс.- 100

Қолданыстағы қазандық пен түтін мұржасының орналасу сұлбасы төмендегі суретте көрсетілген.



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН – ЖАҒДАЙАТТЫҚ ЖОСПАР, ДЫМОВАЯ ТРУБА СТАРОЙ КОТЕЛЬНОЙ – ЕСКЕ ҚАЗАНДЫҚТЫҢ ТҮТІН МҰРЖАСЫ

1.2. Жобаның қысқаша сипаттамасы

Жаңа түтін мұржасының құрылысын ТШО келесі критерийлер негізінде ұсынды және келісті:

Күрделі және пайдалану шығыстары шығыны;

Нормативтік сәйкестік;

Құрылыстың күрделілігі;

Есепті қызмет ету мерзімі;

Конструкциядағы белгісіздіктер;

Зақымданудың негізгі себебін/механизмін жою;

Қоршаған ортаға және өндірістік гигиенаға әсері.

Сондай-ақ жаңа түтін мұржасын орнату ескісін бөлшектемей тұрып жүргізілуі тиіс деп шешілді. Бұл ретте қолданыстағы түтін мұржасын бөлшектеу аталған жұмыс көлеміне кірмейді.

Қолданыстағы қазандықтың түтін мұржасын жаңарту жобасының мақсаты зауыт ғимараттарын сенімді, қауіпсіз және тиімді жылумен қамтамасыз ету және түтін газын шығару арқылы жаңа түтін мұржасын орнату болып табылады.

1.3. Бедерді ұйымдастыру

Жобада объектілердің орналасуын өзгерту және қолданыстағы тік орналасуды өзгерту қарастырылмаған. Барлық жұмыстар қолданыстағы құрылыс салу шеңберінде орындалады.

1.4. Технологиялық бөлік

Түтін мұржасы

Түтін мұржасы ауа бассейнінің жергілікті газдануын төмендету үшін атмосферадағы түтін газдарын тиімді таратумен бу қазандығының жұмысы кезінде түзілетін жану өнімдерін жоюға арналған, жағылатын отын түрі – отын газы.

Түтін мұржасы болаттан жасалған оқпан болып табылады, ол керусіз еркін тұрады және ескі қазандық ғимаратының сыртында орналасқан.

Жобада алдын ала бағалау бойынша биіктігі 25 метр болатын түтін мұржасы қарастырылған. Биіктіктің бұл мәні техникалық-экономикалық көрсеткіштерді, материалды, конструкцияны, өндіріс технологиясын, тасымалдауды, пайдалану режимін, құрылысқа арналған қолда бар арнайы жабдықты ескере отырып Тапсырыс беруші бастапқы деректер ретінде ұсынған «Scrum» құжаттамасының нәтижелері негізінде анықталған.

Түтін мұржасының көлемі ағымдағы жұмыс режиміне байланысты есептелді: бір қазандық жұмыс істеп тұрады, екіншісі резервте болады. Технологиялық параметрлер су жылыту қазандықтарына берілетін отын газының шығыны, жылу тасығыштың шығыны мен температурасы, түтін газдарындағы оттегі мөлшері және т.б. параметрлерін пайдалана отырып HYSYS модельдеуінің көмегімен есептелді. Жаңа түтін мұржасының таңдалған диаметрі 1,1 м болған кезде, түтін газдарының жылдамдығы артады:

Су жылыту қазандығының максималды жүктемесі кезінде (100%) – 21 м/сек;

Су жылыту қазандығының 30% жүктемесі кезінде – 13 м/сек;

Қазіргі уақытта су жылыту қазандықтарының электр энергиясына сұранысы – бастапқы қуаты 58 мВт-пен салыстырғанда әлдеқайда төмен (шамамен 10 мВт).

Түтін мұржасы келесілермен жабдықталған:

Иілгіш компенсатор, бұл – әртүрлі факторлардың әсерінен тербелістерді және жылжуларды басу үшін газарналарға арналған икемді қондырма;

Ревизия жасау үшін мұржаның негізіндегі люк-саңылау түтін мұржасының жағдайын бақылауға мүмкіндік береді;

Конденсатты бұру үшін диаметрі 2 дюйм болатын ернемекті дренаж келтеқұбыры;

Түтін газының сынамаларын алуға арналған сынама алу құрылғылары;

Қызметкерлердің қауіпсіз көтерілуіне және түсуіне арналған платформалар мен баспалдақтар;

Түтін мұржасы оқпанының сыртқы бетіндегі жылу оқшаулағыш.

2-кесте. Жобаланып отырған түтін мұржасының сипаттамасы

Параметрі	Өлшем бірлігі	Мәні
Сұлба бойынша жабдықтың нөмірі		-
Биіктігі	м	мин 25
Диаметрі	м	1.1
Қабырғасының қалыңдығы	мм	Мин 5 (1-ескертпе)
Шығарылатын газдардың шығыны	кг/сағ	50900 (қазандықтың 100% жүктемесі кезінде) 38400 (қазандықтың 30% жүктемесі кезінде)
Шығарылатын газдардың жылдамдығы	м/сек	13-21 (2-ескертпе)

1-ескертпе: UTL-DU-2829-TCO стандартына сәйкес коррозияға рұқсатнамаға дейін қабырғаның минималды қалыңдығы көрсетілген, түтін мұржасы қабырғасының қалыңдығын Жеткізуші анықтауы тиіс.

2-ескертпе — UTL-DU-2829-TCO талаптарына сәйкес, түтін мұржасының шығысындағы жылдамдық есепті жұмыс режимінде максималды үздіксіз өнімділікпен жұмыс істеу кезінде тұтанған кезде кемінде 21 м/с болуы тиіс, ал түтін құбырының шығысындағы жылдамдық шарықтау режиміндегі бу ағыны кезінде 27 м/с шамасынан аспауы тиіс.

Коррозиядан қорғау үшін түтін мұржасының ішкі беті коррозияға қарсы оқшауламамен қапталған. Түтін мұржасының төменгі бөлігінде UTL-DU-2829-TCO талаптарына сәйкес диаметрі 2 дюйм болатын дренаж құбыры орнатылған. Айта кетерлік жайт, пайдалану ережелері түтін мұржасының сыртқы бетінде конденсаттың түзілуіне жол бермейді, өйткені мұндай фактор түтін мұржасының жобалық жұмыс режимінің сақталмағанын немесе жылу оқшаулағыш қабаты бар қаптаманың бұзылғанын көрсетеді және бұл болашақта біртіндеп бұзылуға және тозуға әкеледі.

Құбыр оқпанының сыртынан адамдарды көтеру және түсіру үшін қорғаныс қоршауы бар жүру баспалдағы қарастырылған. Жүру баспалдақтары қорғаныс қоршауларынан тұрады. Жүру баспалдақтары мен қорғаныс қоршауының элементтерін жалғау зауытта дәнекерлеу арқылы жүзеге асырылады. Жүру баспалдақтарын құбыр оқпанына бекіту бұрандамалы қосылыспен орындалады. Адамдарды көтеру және түсіру кезінде ыңғайлылықты қамтамасыз ету мақсатында платформалар қарастырылған.

Платформа төсеніші ретінде зауыттық орындаудағы дәнекерленген торлы төсеніш қолданылған. Коррозиядан қорғау үшін құбыр оқпанының ішкі беті коррозияға қарсы оқшаулаумен жабылған.

Газарналар.

Газарналар — қазандықта отын жанған кезде түзілетін жану өнімдерін, газ-түтін қоспаларын шығаруға арналған болат құбырлар мен өткелдер жүйесі.

Газарналарды байланыстыру тіректерде жерүстілік орындауда қабылданған. Жерүсті газарнаны құбыр оқпанына жалғау икемді компенсатордың көмегімен жүзеге асырылады. Газарналар ойымы қолданыстағы газүрлегіштердің шығысында қарастырылған.

ГБ-08/09 газүрлегіштерінен кейінгі қолданыстағы жалпы газарна бөлшектелуі тиіс және ГБ-08/09 газүрлегіштерінен кейінгі жаңа болат газарна жаңа түтін мұржасына бағытталды.

Қолданыстағы ГБ-08 және ГБ-09 газүрлегіштері су жылыту қазандықтарының әрбір мұржасына бөлек орнатылғандықтан қайта пайдаланылады.

Газарналар болат қаңылтырлардан жасалған, олар қаттылық элементтерімен нығайтылған және жану өнімдерін тасымалдау және шығару кезінде түзілетін аэродинамикалық тербелістердің жобалық жүктемесіне төтеп бере алатын тіректермен жабдықталған. Газарна қабырғасының қалыңдығы UTL-DU-2829-TCO талаптарына сәйкес кемінде 5 мм және коррозияға төзімділігі кемінде 2 мм деп қабылданған. Конструкцияның элементтерін қосатын барлық дәнекерлеу жіктері, сондай-ақ жұмыс жүктемесін көтеретін жіктер UTL-DU-2829-TCO техникалық шарттарына сәйкес қабылданады. Қысымның түсіп кетуін барынша азайту үшін бірқалыпты ауысулар қабылданған. Газарналар түтіннің сапалы шығарылуын қамтамасыз етеді, коррозияның әсеріне төзімді, сондай-ақ өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкес келеді.

Газарналар мен түтін мұржасының сыртқы беттерінде қоршаған ауаның ылғалдылығының конденсациясына жол бермес үшін ҚР ҚЕ 4.02-105-2013 талаптарына сәйкес ыстыққа төзімді, жанбайтын жылу оқшаулағышы қарастырылған.

Газарналар мен түтін мұржасының сыртқы беттерінде қоршаған ауаның ылғалдылығының конденсациясына жол бермес үшін ыстыққа төзімді, жанбайтын жылу оқшаулағышы қарастырылған.

Газарналардың екі желісінде де жұмыс ағындарының диапазонындағы шығарындыларды бақылау үшін арнайы талдағыштар қарастырылған. Талдау бөлімі келесі талдағыштарды қамтиды: азот оксиді NOx, көміртегі тотығы CO және күкірт диоксиді SO2.

Газарналардағы қысымның түсіп кетуін азайту үшін бірқалыпты өтулер қолданылады. Газарналар түтін газдарының сапалы шығарылуын қамтамасыз етеді, коррозияға төзімді, сондай-ақ өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкес келеді.

1.5. Жалпы құрылыс бөлігі

Құрылыс конструкцияларын жобалау көлемі келесіні қамтиды:

Жаңа түтін мұржасының астына бұрғытолтырмалы қадалар салу;

Жаңа түтін мұржасының астына қадалы ростверк салу;

Газарналардың болат тіректері үшін темірбетон іргетастарын салу;

Газарналарға арналған болат тіректердің құрылысын салу;

Қолжетімділік алаңдарының құрылысын салу.

Құрылыс кезеңі

Бұл бөлімде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу және қарастырылып отырған объектіні пайдалану кезінде атмосфералық ауаға әсерін бағалау жүргізіледі.

Жұмыстарды жүргізудің жалпы мерзімі 6 айды (184 күн) құрайды. ОВН құбырын жаңғырту жобасы бойынша жұмыс кезеңі – 2026 жылдың 15 маусымынан 31 желтоқсанына дейін.

Құрылыс жұмыстарымен айналысатын қызметкерлердің жоспарланған саны шамамен 50 адамды құрайды.

2026 жылғы құрылыс жұмыстары кезеңі

Құрылыс жұмыстарын жүзеге асыру кезінде атмосфералық ауаны ластаудың стационарлық көздері келесі жолмен нөмірленген:

- Ластану көзі №3024 – Дизель генераторы;
- Ластану көзі №3025 – Дизель генераторы;
- Ластану көзі №3026 – Дизель агрегаты;
- Ластану көзі №3027 – Компрессор;
- Ластану көзі №8475 – Дәнекерлеу орны;
- Ластану көзі №8476 – Гидроокшаулау жұмыстары;
- Ластану көзі №8477 – Бұрғылау-құю машинасы;
- Ластану көзі №8478 – ҚҚҚ түсіру және сақтау торабы;
- Ластану көзі №8479 – Автокөліктердің қозғалысы кезінде шаңдану;
- Ластану көзі №8480 – Қазылған топырақты алаңда статикалық уақытша сақтау;
- Ластану көзі №8481 – Қазылған топырақты өзі аударғыштарға тиеу.
- Ластану көзі №6001 – Автокөліктің ІЖҚ-ы

Пайдалану кезеңінде

- 0149 – Қазандық суы (WBH). Түтін мұржасы. (1 жұмысшы, 1 резервтік), ұйымдастырылған дереккөз

Жүргізілген ластаушы заттар шығарындыларының есептеулері негізінде ластаушы заттар шығарындыларының негізгі көздері анықталды:

Құрылыс кезеңінде - 4 ұйымдастырылған (3024–3027) және 8 ұйымдастырылмаған (8475-8481, 6001) шығарынды көздері, оның ішінде арнайы техниканың іштен жанатын қозғалтқыштарынан шығатын ластаушы заттардың шығарындылары.

Пайдалану кезеңінде – 1 ұйымдастырылған (0149) шығарындылар көзі.

2026 жылғы құрылыс жұмыстары кезеңдегі шығарындылар – **1,751631843 т/жыл** құрайды.

Пайдалану кезеңіндегі шығарындылар – **жылына 48.9915 т** құрайды;

1-кесте. ҚМЖ кезеңінде стационарлық көздерден атмосфераға шығарылатын зиянды заттардың тізбесі 2026 жыл

ЛЗ коды	Ластаушы заттың атауы	БНК, мг/м3	ШРКм.ө, мг/м3	ШЖБш.к., мг/м3	БҚӘД, мг/м3	ЛЗ қауіптілік сыныбы	Тазартудың ескерілуімен заттың шығарылуы, г/с	Тазартудың ескерілуімен заттың шығарылуы, т/жыл, (М)	М/БНК мәні
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Темір (II, III) оксидтері (темірге шаққанда) (Дитемір үшоксид, Темір оксиді) (274)			0,04		3	0,00173	0,00185	0,04625
0143	Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксидіне шаққанда) (327)		0,01	0,001		2	0,00019	0,0002	0,2
0203	Хром /хром (VI) оксидіне шаққанда/ (Алты валентті хром) (647)			0,0015		1	0,00027	0,00029	0,19333333
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)		0,2	0,04		2	0,1815	0,5606	14,015
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)		0,4	0,06		3	0,0294	0,0911	1,51833333
0328	Көміртек (Күйе, Қара көміртек) (583)		0,15	0,05		3	0,0099	0,0342	0,684
0330	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)		0,5	0,05		3	0,0654	0,1861	3,722
0337	Көміртек тотығы (Көміртек тотығы, Улы газ) (584)		5	3		4	0,1911	0,6079	0,20263333
0342	Фторлы газтәрізді қосылыстар /фторға шаққанда/ (617)		0,02	0,005		2	0,000000186	0,0000002	0,00004
0344	Нашар еритін бейорганикалық фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар еритін бейорганикалық фторидтер /фторға шаққанда/) (615)		0,2	0,03		2	0,00028	0,0003	0,01
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000021	0,000000643	0,643
1325	Формальдегид (Метанал) (609)		0,05	0,01		2	0,0023	0,00693	0,693
2754	Алкандар C12-19 /C-қа шаққанда/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-қа шаққанда); Еріткіш РПК-265П) (10)		1			4	0,0534	0,1731	0,1731

Сумен жабдықтау көзінің сипаттамасы

ТШО-ның барлық нысандарын сумен қамтамасыз ету көзі – Еділ өзенінің бір саласы болып табылатын Қиғаш өзеннің сол жағалауында орналасқан. Өзен суы диаметрі 1220 мм құбыр арқылы құбыр арқылы Құлсары қаласындағы №8 су соратын станцияға беріледі. Судың бір бөлігі алдын ала тазартусыз ауданның және ТШО объектілерінің техникалық сумен жабдықтау жүйесіне келіп түседі, ал судың бір бөлігі Құлсары қаласының су тазарту құрылысжайларына ауыз су дайындау үшін жіберіледі. Тазартылғаннан кейін су суағар арқылы ауданның және ТШО объектілерінің шаруашылық-ауыз су қажеттіліктеріне беріледі. ТШО объектілерін сумен жабдықтау «Магистральный Водовод» ЖШС-мен магистральдық құбырлар арқылы сумен жабдықтау қызметтерін көрсету туралы шартқа сәйкес жүзеге асырылады. ТШО су объектісінен суды тікелей алуды жүзеге асырмайды. Ауыз сумен жабдықтау «Құлсары-Прорва» құбырының Ду-400 құбырынан жүзеге асырылады. Техникалық сумен жабдықтау Ду-500 «Астрахань-Маңғышлақ» магистральдық құбыры арқылы жүзеге асады. Қажет болған жағдайда техникалық су учаскеге су таситын көлікпен жеткізіледі. Өртке қарсы іс-шаралар жобаларға тартылған қызметкерлердің есебінен және ТШО-ның барлық объектілерін пайдалану кезінде ескерілетін мамандандырылған бөлімшелер мен жабдықтардың күшімен жүзеге асырылады. Өрт сөндіру қажеттіліктері үшін су шығыны ТШО ҚҚС-та есепке алынады және ТШО-ның барлық объектілерін пайдаланудың су теңгеріміне, соның ішінде олардағы құрылыс жобаларын басқаруға кіреді.

Объектінің су теңгерімі

Шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері

Шаруашылық-ауыз су және техникалық қажеттіліктер үшін су тұтынуды есептеу іс жүзінде қызметкерлердің санына және тартылған техника мен көлік санына сүйене отырып есептеледі.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу мерзімі 6 ай (184 күндер). Жұмысшы қызметкерлердің саны - 50 адам.

Сумен жабдықтау (ауыз су және техникалық) жеткізу әдісімен жүзеге асырылады.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде ауыз суды 5 литрлік бөтелкелермен әкеледі.

Өндірістік қажеттіліктер

Алаңда техникалық су пайдаланылады. Техникалық судың қажетті көлемі 240 м³ құрайды³. Техникалық су объектіде келесі мақсаттарда пайдаланылады:

- топырақты нығыздау – 10 м³
- шаңды басу – 200 м³
- бетонға күтім жасау - 30 м³

Құрылыс жұмыстары үшін су алу көзі ретінде, мүмкіндігінше, зертханалық талдау нәтижелері бойынша ластанбаған гидротестілік немесе жерасты суларын пайдалану ұсынылады. Сәйкес келмеген жағдайда су жұмыс орнына су таситын көлікпен жеткізіледі.

Су бұру

ҚМЖ кезеңі

Тұрмыстық сарқынды сулар

Жұмыскерлердің табиғи қажеттіліктері үшін, жобаланған объектіде жұмыс жүргізілетін жерге жақын жерде биодәретханалар орнату жоспарлануда. Бөлшектеу жұмыстарын жүргізген кезде қалдықтардың, химикаттардың биодәретханаларға түсуіне жол бермеу шаралары сақталатын болады.

Олардың толуына қарай, биодәретханалардан түзілетін тұрмыстық сарқынды сулар арнайы автокөліктермен Теңіздегі КТҚ-ға шығарылады. Сарқынды суларды шығару «ТШО-ЕП-004 Тасымалданатын сарқынды суларды басқару рәсіміне» сәйкес жүзеге асырылады.

Өндірістік сарқынды сулар.

Өндірістік сарқынды сулар түзілмейді.

Жерасты сулары

Жер қазу жұмыстары уақытша немесе тұрақты құрылғылардың көмегімен жерасты суларын төмендетумен және дренаждаумен бірге жүреді. Жерасты суларын сақтау және тасымалдау

кезінде оның ластануын болдырмау шаралары сақталатын болады. Жерасты суларын жинау және сақтау үшін жерасты суларының ластануын болдырмау мақсатында мұнай өнімдері мен химиялық заттардың қалдықтары жоқ таза ыдыстар пайдаланылады.

Жерасты суларын кәдеге жаратпас бұрын, ықтимал ластаушы заттардың концентрациясын анықтау үшін химиялық талдау жүргізілуі тиіс. Жерасты суы «Теңізшевройл» ЖШС дренажды жерасты суларын кәдеге жарату жобасына сәйкес кәдеге жаратылады. Бұл жағдайда суды ағызу ТШО-ның Экология тобымен келісе отырып, арнайы жабдықталған ағызу алаңдарында арамшөпті төмендеулерге жүзеге асырылады. Шартты түрде таза жерасты сулары құрылыс алаңындағы құрылыс қажеттіліктері үшін қайта пайдаланылуы мүмкін. Белгіленген рұқсат етілген мөндерден асып кеткен жағдайда су зауыттың тазарту қондырғысына жіберіледі (К3).

3-кесте. 2026 жылғы құрылыс кезеңінде су тұтыну және су бұру теңгерімі

Өндіріс	Су тұтыну, мың м3/тәул. мың м3/жыл							Су бұру, мың м3/тәул. мың м3/жыл				
	Барлығы	Өндірістік қажеттіліктерге				Шаруашылық–тұрмыстық қажеттіліктерге	Қайтарымсыз тұтыну	Барлығы	Қайта пайдаланылатын сарқынды судың көлемі	Өндірістік сарқынды сулар	Шаруашылық – тұрмыстық сарқынды сулар	Ескертпе
		Балғын су		Айналымдағы су	Қайта пайдаланылатын су							
		барлығы	соның ішінде ауыз су									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Құрылыс алаңы	0,002553	0,001303	-	-	-	0,00125	0,001303	0,00125	-	-	0,00125	

Қалдықтардың түзілу түрлері мен көлемдері

Құрылыс жұмыстары кезеңі. Түзілетін қалдықтардың мөлшерін есептеу кәсіпорын жұмысының болжамды технологиялық регламенті және орнатылған жабдықтың техникалық сипаттамалары, шикізат шығынының бекітілген нормалары, сала бойынша қалдықтардың түзілуінің үлестік нормалары және анықтамалық деректер бойынша үлестік көрсеткіштер негізінде жүргізілді.

Есептеулер ҚР ҚОҚМ 18.04.2008 жылғы №16 бұйрығымен бекітілген № 100-п Өндіріс және тұтыну қалдықтарын шекті орналастыру нормативтерінің жобаларын әзірлеу әдістемесіне сәйкес жүргізілді.

Алаңдардың аумағында жұмысшы персоналдың тұруы мен тамақтануы көзделмейді. Қызметкерлерді тамақтандыру, орналастыру және қызметкерлерге медициналық көмек көрсету ТШО-ның вахталық қалашықтарында жүзеге асырылатын болады, осыған байланысты тамақ және медициналық қалдықтардың түзілу көлемі осы бөлімде көрсетілмеген.

Көлік құралдарын пайдалану кезінде мыналар түзіледі: металл сынықтары, майланған қалдықтар, пайдаланылған майлар, резеңке-техникалық бұйымдардың қалдықтары, пайдаланылған аккумуляторлы батареялар.

Кезеңде құрылыс жұмыстар алаң аумағында қалдықтардың келесі түрлері түзіледі: Кезеңде құрылыс алаңдардың аумағында жұмыстардың нәтижесінде қалдықтардың келесі түрлері түзіледі:

- 12) Пластик қалдықтары;
- 13) Кондициялық емес металл сынықтары;
- 14) Ағаш қалдықтары;
- 15) Битумды латекс эмульсиясының қалдықтары
- 16) Құрылыс және бөлшектеу қалдықтары;
- 17) Металл сынықтарының қалдықтары;
- 18) Коммуналдық қалдықтар;
- 19) Майланған қалдықтар;

- 20) Пайдаланылған майлар;
 21) Резеңке-техникалық бұйымдардың қалдықтары;
 22) Пайдаланылған аккумуляторлар

2026 жылға құрылыс жұмыстары кезеңіндегі қалдықтардың түзілу көлемдері

Қалдықтардың атауы	Қалдықтардың жіктелуі	т/жыл	Орналастыру /қайта өңдеу объектісі
1	2	3	4
Пластик қалдықтары	Қауіпті емес	1,104	Мамандандырылған кәсіпорындарға қайта өңдеуге беру
Коммуналдық қалдықтар	Қауіпті емес	1,875	ТШО ЖЭО ҚТҚ полигонында орналастыру.
Металл сынықтары	Қауіпті емес	0,05	Мамандандырылған кәсіпорындарға қайта өңдеуге беру.
Құрылыс және бөлшектеу қалдықтары	Айналы	5	Өз қуаттылықтарында қайта өңдеу
Кондициялық емес металл сынықтары	Қауіпті	0,003	ӨҚ полигондарында көму
Ағаш қалдықтары	Айналы	1,5	ТШО ЖЭО-ға әкету
Битумды латекс эмульсиясының қалдықтары	Қауіпті	0,012	Мамандандырылған кәсіпорындарға кәдеге жаратуға беру
Пайдаланылған аккумуляторлар	Қауіпті	0,12	Мамандандырылған кәсіпорындарға қайта өңдеуге беру
Пайдаланылған майлар	Қауіпті	0,01134	Мамандандырылған кәсіпорындарға қайта өңдеуге/қалпына келтіруге жіберу
Майланған қалдықтар	Қауіпті	0,381	ӨҚ полигондарында орналастыру
Резеңке-техникалық бұйымдардың қалдықтары	Қауіпті емес	0,084	ЖЭО-да уақытша жинақтау
Барлығы:		10,14034	

2026 жылғы қалдықтардың жинақталу лимиттері

Қалдықтардың атауы	Қалыптасқан жағдайда жинақталған қалдықтардың көлемі, т/жыл	Жинақтау лимиті, тонна/жыл
Барлығы:	-	6,32234
оның ішінде өндіріс қалдықтары	-	6,32234
тұтыну қалдықтары	-	-
Қауіпті қалдықтар		
Кондициялық емес металл сынықтары	-	0,003
Пайдаланылған аккумуляторлар	-	0,12
Пайдаланылған майлар	-	0,01134
Қауіпті емес қалдықтар		
Пластик қалдықтары	-	1,104
Резеңке-техникалық бұйымдардың қалдықтары		0,084
Айналы		
Құрылыс және бөлшектеу қалдықтары		5

2026 жылғы қалдықтарды көмудің болжамды лимиттері *

Қалдықтардың атауы	Қалыптасқан жағдайда көмілген қалдықтардың көлемі, тонна/жыл	Түзілуі, тонна/жыл	Көму лимиті, тонна/жыл	Қайта пайдалану, қайта өңдеу, тонна/жыл	Бөтен ұйымдарға беру, тонна/жыл
Барлығы:	-	3,759	3,759	-	-
өндіріс қалдықтары	-	1,884	1,884	-	-

тұтыну қалдықтары	-	1,875	1,875	-	-
Қауіпті қалдықтар					
Кондициялық емес металл сынықтары	-	0,003	0,003	-	-
Майланған қалдықтар		0,381	0,381		
Қауіпті емес қалдықтар					
Коммуналдық қалдықтар	-	1,875	1,875	-	-
Айналы					
Ағаш қалдықтары	-	1,5	1,5	-	-

* Осы кестеде келтірілген қалдықтарды көму ТШО-ның қолданыстағы полигондарында тиісті кезеңге арналған ТШО-ның Бекітілген қалдықтарды басқару бағдарламасына сәйкес жүзеге асырылатын болады

Әсер етудің физикалық факторлары:

Жұмыстарды жүргізу кезеңінде шуылдың әсер ету көздері құрылыс техникасы болып табылады. Құрылыс алаңы жекелеген тәуліктер ішінде де, құрылыстың жекелеген кезеңдері ішінде де үздіксіз ауытқып тұратын жекелеген шартты-нүктелік немесе тұрақты емес шуылдың кеңістіктік көздерінен тұратын шуылдың кешенді көзі болып табылады.

Жұмыстарды жүргізу кезінде қоршаған ортаға физикалық әсер ету факторлары: шуыл, жарық, діріл, жылулық ластану, радиация, электрмагниттік сәулелену белгіленген мемлекеттік нормалардан аспайды. Жұмыс процесінің әсері машиналардың, механизмдердің және басқа жабдықтардың шуыл сипаттамаларын стандарттайтын мемлекетаралық стандартқа (МемСТ 27409-97) сәйкес келетін техника мен жабдықтарды пайдаланумен шектеледі (шуыл деңгейі 45-55 дБА диапазонында қабылданады).

Дайындық жұмыстары кезеңінде жобада келесідей шуылды бәсеңдету іс-шаралары қарастырылған:

- жұмыстар тәуліктің күндізгі уақытында екі ауысыммен жүргізілетін болады,
- құрылыс алаңында жұмыс істейтін машиналарды орналастыру өзара дыбыс шағылыстыру мен табиғи кедергілерді барынша пайдалану мақсатында жүзеге асырылатын болады,
- мәжбүрлі тоқтап қалу немесе техникалық үзіліс кезеңдерінде құрылыс техникасының қозғалтқыштары өшіріледі.

Авариялық жағдайлар тәуекелін бағалау:

Автокөлік техникасымен авариялық жағдайлар.

Жұмыстарды жүргізу кезінде автокөлік пайдаланылатын болады. Көліктің ақаулы күйде шығуы немесе көліктің аударылуы авариялардың туындауына және соның салдарынан жанармайдың ағып кетуіне әкелуі мүмкін. Жанармайдың ағуы топырақ-өсімдік жамылғысының, жерүсті және жерасты суларының жанар-жағармаймен ластануына әкелуі мүмкін.

Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Аталған төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы төмен.

Жерасты және жерүсті суларының ластануы.

Апаттық жағдайларда – жанармай ағып кеткен жағдайда, жанар-жағармай материалдары топырақ арқылы жерасты суларына түсуі мүмкін. Сулы горизонттағы мұнай өнімдерінің айтарлықтай қозғалғыштығы бар, осыған байланысты сулы горизонттың ластану аймағы топырақтың ластану аймағынан үлкен.

Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Аталған төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы елеусіз.

Жұмыстарды жүргізу кезіндегі авариялық жағдайлар.

Жұмыстарды жүргізу кезінде жұмыстарды жүргізумен байланысты келесі авариялық жағдайлар болуы мүмкін:

Электр тоғының әсері. Найзағай кезінде жұмыс істеп тұрған кезде кернеуде тұрған өткізгіштерге тию, электр құралдарымен дұрыс жұмыс жасамау, әуелік электр беру желілеріне тию салдарынан электр тоғының соғуы. Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Аталған төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы елеусіз.

Адами фактор. Ірі кәсіпорындардағы авариялықтың талдауы көрсеткендей, жағдайлардың 39%-ында төтенше жағдайлардың туындауының негізгі себептері операторлардың жеткіліксіз

дайындығынан, олардың эмоционалдық тұрақсыздығынан, жедел ойлау деңгейінің жеткіліксіздігінен, жедел жад ақауларынан, төтенше жағдайда абыржушылықтың көрінуінен, сондай-ақ жауапсыздық пен өзінің лауазымдық міндеттеріне немқұрайлы қараудың нәтижесінде лауазымдық нұсқаулықтардың тікелей бұзылуынан орын алады. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша қабылданған шешімдердің арқасында жоғарыда аталған жағдайдың туындау ықтималдығы шамалы.

Әлеуметтік-экономикалық ортаға әсерді бағалау

Бүгінгі таңда көптеген табиғи ресурстарға бай Атырау облысы Қазақстан Республикасында мұнай және газ саласын дамыту қарқынды жүріп жатқан жетекші облыстардың бірі болып табылады.

Атырау облысы бойынша Қазақстан Республикасының мемлекеттік қор теңгерімінде көмірсутегі шикізатының 87 кен орны есепке алынды, оның ішінде мұнай – 66, мұнай–газ және газ конденсаты - 21.

Облыста сонымен қатар әртүрлі минералдар мен құрылыс материалдарының бірегей кен орындары бар. Қатты пайдалы қазбалардың минералдық-шикізаттық базасының негізін Индер ауданындағы борат кендерінің кен орындары құрайды.

Атырау облысының экономикасын дамытудың басым бағыттары отын-энергетика, өңдеу, агроөнеркәсіп және балық салалары, құрылыс материалдарын өндіру болып табылады. Облыс экономикасының негізін жалпы өңірлік өнімнің (ЖӨӨ) жартысын иемденетін өнеркәсіп секторы құрайды. Өңір қаржылық және сақтандыру ұйымдарының, шағын кәсіпорындар мен шетелдік капиталдың қатысуымен жұмыс істейтін компаниялардың қызметінің ауқымын сипаттайтын институционалдық әлеуетте жоғары орынды қамтамасыз етті. Атырау облысы инвестициялық әлеуетінің жиынтық көрсеткіші бойынша Алматыдан кейін екінші орынды иеленді.

Мұнай-газ кен орындарын игеру әлеуметтік инфрақұрылымды, техникалық және танкерлік флотты дамытуға, жаңа жұмыс орындарын құруға, кадрларды даярлауға, жұмыстарға көптеген жергілікті мердігерлерді, материалдар мен тауарлар және қызметтер жеткізушілерді тартуға, отандық ғылыми әлеуетті пайдалануға, салық төлемдерін көбейтуге, қоршаған ортаны қорғау мәселелерін шешуге, жерлердің мелиорация жағдайын жақсартуға, балық қорының қайта жаңғыртылуын ұлғайтуға, Еділ мен Жайық суларының Каспийге ағуының толықтығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Көзделген шаруашылық қызметті іске асырудың негізінен оң салдары болады. Жобаланып отырған объектіні бөлшектеу қосымша жұмыс күшін тартуды қажет етеді, Қазақстанда өндірілген тауар-материалдар (құрылыс материалдары, ЖЖМ) пайдаланылады және бұл – жергілікті халықтың жұмыспен қамтылуына және материалдық әл-ауқатына оң әсерін тигізеді. Республикалық және жергілікті бюджеттерге салық түсімдерін ұлғаяды.

Экономика мен әлеуметтік сала үшін оң әсердің әртүрлі маңыздылығының көздері мыналар болып табылады:

– жергілікті халықты жобамен байланысты қызметтің негізгі және қосалқы түрлері бойынша жұмыстарға тарту;

– жергілікті қызмет көрсету саласын пайдалану;

– жұмысқа тартылған халықтың табысын арттыру

Жобаланатын объектіде жұмыстарды жүргізу іс жүзінде іргелес аудандардың экологиялық жағдайына және халықтың тұрмыс жағдайына әсер етпейді. Объектінің әсері елеусіз деп бағаланады.

Қоршаған ортаға әсерді кешенді бағалау:

Жобаланып отырған жұмыстардың экологиялық салдарын бағалау үшін «Шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалау жөніндегі әдістемелік нұсқауларға» (Астана 2009 ж.) сәйкес сараптамалық бағалау әдісі пайдаланылды.

Әсерді кешенді бағалау келесі параметрлер бойынша жүргізіледі:

- кеңістіктік масштаб;
- уақыттық масштаб;
- әсер ету қарқындылығының шамасы.

Жобаланып отырған объектінің қоршаған ортаға әсерін кешенді бағалаудың нәтижесінде, жалпы алғанда объектіні бөлшектеу қоршаған ортаның барлық компоненттеріне елеусіз әсер

етуімен сипатталады және экожүйеге әсер етпейтін елеусіз өзгерістерге әкеледі деген қорытынды жасауға болады.

Жалпы алғанда, дайындық жұмыстары кезеңінде жобаның қоршаған ортаға тигізетін кері әсері оның компоненттерінің ешқайсысында қайтымсыз өзгерістерге әкелмейтін минималды деңгейде болады.

Жалпы алғанда, **құрылыс жұмыстары кезеңінде** жобаның қоршаған ортаға тигізетін кері әсері оның компоненттерінің ешқайсысында қайтымсыз өзгерістерге әкелмейтін минималды деңгейде болады.

Экологиялық мониторингті ұйымдастыру:

Қоршаған ортаның өндірістік мониторингі – кәсіпорын қызметінің нәтижесінде қоршаған ортаның нақты ластануын анықтау бойынша ұйымдық-техникалық іс-шаралар кешенін білдіреді. Өндірістік мониторинг белгіленген кезеңділікпен объективті деректерді алу үшін орындалатын өндірістік экологиялық бақылаудың элементі болып табылады. Атмосфераға ЛЗ шығарындыларының мониторингі жол берілген шығарындылар нормативтерінің сақталуын бақылауды білдіреді және жобалау кезеңінде бекітілген бақылау жоспар-кестесіне сәйкес жүзеге асырылады. Шығарындылар нормативтерінің сақталуын бақылау РНД 211.2.02.02-97 және РНД 211.3.01.06-97 ұсынымдарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс. Дайындық жұмыстары кезеңінде ЛЗ шығарындыларына тұрақты бақылау жүргізу және уақтылы есеп беру бойынша жауапкершілік дайындық жұмыстарын жүргізетін мердігерге жүктеледі.

Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар:

Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексінің №4 қосымшасына сәйкес, жобада қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар қарастырылған: атмосфералық ауаны қорғау жөніндегі іс-шаралар, су объектілерін қорғау жөніндегі іс-шаралар, жерді қорғау жөніндегі іс-шаралар, жануарлар мен өсімдіктер әлемін қорғау жөніндегі іс-шаралар, қалдықтарды басқару жөніндегі іс-шаралар, сондай-ақ радиациялық, биологиялық және химиялық қауіпсіздік жөніндегі іс-шаралар, басқару жүйелерін және үздік қауіпсіз технологияларды енгізу.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

26. «Ескі қазандықтың түтін мұржасын жаңғырту. Түзету» жұмыс құжаттамасы;
27. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық Кодексі.
28. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 бұйрығы «Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықтар».
29. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008 жылғы 18 сәуірдегі №100-п бұйрығына №11 қосымша «Құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындардан ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі»;
30. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 жылғы ж 100-п бұйрығына 13-қосымша «Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі»;
31. Дәнекерлеу жұмыстары кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі (үлесті шығарындылардың шамалары бойынша). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
32. «Өртүрлі өндірістердің атмосфераға зиянды заттардың шығаруын есептеу әдістерінің жинағы», Алматы, 1996 ж.;
33. «Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 10.03.2021 жылғы № 63 бұйрығы.
34. «Қоршаған ортаға кері әсерін тигізетін объектінің санатын анықтау жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 13.07.2021 жылғы № 246 бұйрығы.
35. Атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу, нормалау және бақылау бойынша әдістемелік құрал (толықтырылған және өңделген), Санкт-Петербург, Атмосфера ФЗИ, 2005;
36. МемСТ 17.2.3.02-2014. «Өнеркәсіптік кәсіпорындардың зиянды заттарды рұқсат етілген шығаруын белгілеу ережелері»;
37. РНД 211.2.02.02-97. «Қазақстан Республикасының кәсіпорындары үшін атмосфераға шығарындылардың (ШРШ) шекті рұқсат етілген шығарындылары стандарттарының жобаларын әзірлеу және оның мазмұны бойынша ұсыныстар», Алматы. 1997 ж.;
38. Экологиялық және биологиялық ресурстар министрлігі ҚР 29.08.1997 жылы бекіткен «Өндіріс және тұтыну қалдықтарының улы заттарымен қоршаған орта компоненттерінің ластану деңгейін анықтауға арналған әдістемелік нұсқаулар»;
39. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 02.08.2022 жылғы № ҚР ДСМ-70 бұйрығымен бекітілген Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өндірістік ұйымдардың аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормалары;
40. ҚР ҚНЖЕ 3.01-01-2002. «Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және дамыту», Астана. 2002 ж.;
41. «Электр қондырғыларын орнату ережелері (ЭҚЕ). ҚР Энергетика және минералды ресурстар министрлігі, Астана қ. 2003 ж.;
42. «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын шекті орналастыру нормативтерінің жобаларын әзірлеу әдістемесі» Астана қ. 18.04.2008 ж.;
43. 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI Қазақстан Республикасының Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы кодексі;
44. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 16 маусымдағы № ҚР ДСМ - 49 бұйрығымен бекітілген «Құрылыс объектілерін салу, қайта құру, жөндеу және пайдалануға беру, пайдалану кезіндегі еңбек және тұрмыстық қызмет көрсету жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық ережелері;
45. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрі міндетін атқарушының 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген «Қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғау аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық ережелері;

46. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2023 жылғы 20 ақпандағы № 26 бұйрығымен бекітілген «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсатында су алу орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға, мәдени-тұрмыстық су пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары;
47. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығымен бекітілген «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары;
48. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығымен бекітілген Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормалары;
49. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрі міндетін атқарушының 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығымен бекітілген «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары;
50. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрі міндетін атқарушының 06.08.2021 жылғы № 314 бұйрығымен бекітілген «Қалдықтар жіктеуіші».