

к рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов с подземными паркингами и подъездами, расположенных по адресу: г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би 23. Пятна 1,2 (без наружных инженерных сетей)»

[Signature]



Камытбеков Д.С.

АЛМАТЫ



Данилкин Ю.С.

[Signature]



Ханиев И.С.

Алматы, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ
2.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ
2.1.	Система управления отходами на период строительства
2.2.	Система управления отходами на период эксплуатации
3.	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
4.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ
5.	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
6.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разрабатывается для «Строительство многоэтажных жилых домов с подземными паркингами и подъездами, расположенных по адресу: г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би 23. Пятна 1,2 (без наружных инженерных сетей)».

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) объект относится ко II категории.

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и Правилами разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318).

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекс многоквартирный жилой комплекс со встроенными и пристроенными помещениями и отдельно стоящим паркингом расположен по адресу город Шымкент.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 173 человек.

Проектируемый срок строительства: 13 месяцев. Начало строительства: 2 квартал, 2023 года.

Программа разрабатывается на весь период строительства.

Данный объект проектируемый. В связи с этим на текущий момент отходы не образуются.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование – ТОО “Tulpar Build”.

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекс многоквартирный жилой комплекс со встроенными и пристроенными помещениями и отдельно стоящим паркингом расположен по адресу город Шымкент.

Основания и цель проектирования.

Основной целью является провести инвентаризацию источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, разработать раздел «Охрана окружающей среды», согласно требуемых нормативных документов с учетом перспективы развития предприятия на ближайшие пять лет.

Характеристика объекта

Архитектурные решения

В квартирах, в конструкции полов предусмотрен рулонный звукоизоляционный материал (типа Этафом), поверх которого, в целях пожарной безопасности в т.ч., укладывается стяжка из ц/п раствора толщинами 75мм.

В встроенных помещениях 1-го этажа (помещениях общественного назначения для коммерческой реализации), в конструкцию пола включена жесткая минплита, служащая и тепло-, и звукоизоляцией.

Стены технических помещений звукоизолированы минплитой.

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Кладка ненесущих стен из газобетонного блока при отрицательных температурах не рекомендуется. При выполнении кладки в зимних условиях следует придерживаться соответствующих рекомендаций по производству работ при отрицательных температурах.

Архитектурно-планировочное решение и общее решение фасадов выполнены в соответствии с Эскизным проектом, согласованным Заказчиком. Объемно-пространственное решение многоквартирного жилого комплекса представляет собой композицию из 5 односекционных жилых зданий этажностью 14-16 этажей (Пятна 1-5), сблокированных в одну "Г"-образную группу. Подземный паркинг (Пятно 6) расположен с примыканием к группе жилых зданий и образует внутренний двор.

Пятно 1 представляет собой здание с 16 надземными, и одним подземными этажами, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 31,9х20,5м.

Пятно 2 представляет собой здание с 14 надземными, и одним подземными этажами, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 26,8х18,0м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -4.5м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -4.5 м.

Высоты жилых этажей- 3 м.

В основу архитектурно-планировочного решения здания положен принцип создания пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечение комфортных условий для проживания.

-01 этаж предназначен для прокладки инженерных сетей, к которым обеспечен свободный доступ для профилактического осмотра, ремонта и регулирования систем инженерного оборудования.

В подвале (-01 этаж) расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, венткамера, помещение ввода тепла, помещение ввода водоснабжения, комната связи.

Здесь же находятся вне квартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

Лифты, грузоподъемностью 1000 кг. и 630 кг. обеспечивают связь между всеми этажами, включая подвальный.

На 1-м этаже запроектированы помещения общественного назначения для коммерческой реализации с самостоятельными входами, со своими санузлами.

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и нежилых помещений. При входе в каждую квартиру расположена просторная прихожая. Спальные комнаты запроектированы в наиболее изолированной части квартиры. Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные" и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

В каждой квартире запроектировано остекленное летнее помещения (лоджия).

Для защиты от перегрева жилых помещений квартир, попадающих, в т.ч., в сектор неблагоприятной ориентации, предусмотрены места для установки наружных блоков бытовых кондиционеров на фасадах, в специально предусмотренных декоративных "корзинах".

Обеспечение квартир санитарно-гигиеническими помещениями выполнено согласно нормам.

В 2х, 3х, 4х комнатных квартирах, где окна выходят на разные стороны света предусмотрено сквозное проветривание через окна, а в 2х, 3х комнатных квартирах, выходящих на одну из сторон света проветривание, обеспечивается через шахту вентиляции в пределах квартиры.

Предусмотрено утепление вентшахт над кровлей.

Рабочим проектом, в разделе ЭЛ, предусмотрен электрообогрев водосточных труб и патрубков воронок на зимний период.

Кровля здания совмещенная с внутренним водостоком. В устройстве кровле предусмотрены кровельные аэраторы. Подъем на кровлю осуществляется по основной лестнице.

Фасады здания - навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором. Несущая подконструкция фасадов из алюминиевых профилей. Материалы облицовки: натуральный камень травертин (1-2 этаж)

Фибробетонные панели-стены (3-16 этажи). Рабочий проект навесного фасада с воздушным зазором и его монтаж осуществляются согласно соответствующих нормативов РК сертифицированными подрядными организациями.

Окна квартир - металлопластиковый ПВХ-профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом с твердым селективным покрытием. Для защиты от выпадения детей, открываемые створки окон оборудуются гибкими блокираторами и москитными сетками. Данные указания даны в примечании п. 4, 7 на листе 21 в разделе АР.

Внутриквартирные межкомнатные двери рабочим проектом не предусматриваются.

Козырьки над входами в помещения общественного назначения для коммерческой реализации - из стекла "триплекс" с матовой поверхностью. Деталировочные чертежи стеклянных козырьков и их монтаж выполняются согласно соответствующих нормативов РК сертифицированными подрядными организациями.

Витражи помещений общественного назначения для коммерческой реализации и входов в жилую часть - однокамерные стеклопакеты из закаленного стекла.

Внутренняя отделка жилых помещений, соответствует категории "улучшенная черновая": стены, потолки - отделка сухими смесями; полы - звукоизоляционный материал, стяжка. Места общего пользования (коридоры, лифтовые холлы): стены, потолки и полы по проекту АИ.

Вспомогательные, коридоры: стены - отделка сухими смесями, водоэмульсионная, акриловая окраска; потолки - водоэмульсионная окраска; полы - стяжка, керамическая плитка.

Мероприятия для маломобильных групп населения

При проектировании многоквартирного комплекса учтены требования доступности для маломобильных групп населения.

Входы в здание с поверхности земли и уровня покрытия паркинга доступны для маломобильных групп населения. Высота порогов входных дверей в здание принята 0,014 м. Входные двери обеспечивают задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд и имеют ширину одной из створок не менее 0,9 м.

Глубина входных тамбуров 2,3 м. Ширина просветов ячеек решеток грязезащиты, устанавливаемых на наружных входах 0,013-0,015 м.

На 1 этаже запроектированы помещения общественного назначения для коммерческой реализации с самостоятельными входами, с универсальными кабинами санузлов шириной не менее 1,65 м и глубиной - не менее 2 м. В

помещениях общественного назначения для коммерческой реализации предусмотрена доступность для маломобильных групп населения.

Доступ маломобильных групп населения обеспечен на все этажи, лифт имеет внутренние габариты кабины 1,3м x 2,1м. ширина двери в свету не менее 1.0м (для пользования инвалидами на колясках).

Верхняя и нижняя ступени в каждом марше лестниц окрашены в контрастный цвет, а кромки ступеней окрашены краской, светящейся в темноте.

В помещениях общественного назначения для коммерческой реализации оборудование санузлов для МГН выполняются за счет собственника.

Мероприятия по пожарной безопасности

Проектом обеспечен свободный подъезд пожарных автомобилей к зданию. Противопожарные мероприятия назначены согласно: СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

На -01 этажах предусмотрены по два окна размерами 0.75x1.5м. с прямыми для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа.

Выход из подвала (-01 этаж) - по лестницам, ведущим непосредственно наружу.

Связь между надземными этажами осуществляется по лестнице типа Н1, имеющей выход непосредственно наружу.

Ширина марша лестничных клеток принята 1,12 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша.

Ограждения лестниц предусмотрены из негорючих материалов.

Ширина коридоров на путях эвакуации составляет не менее 1,2 м.

Двери шахт лифтов приняты огнестойкостью EI 60.

Вход в жилой блок из паркинга, а также вход в лифт в подземных этажах осуществляется через тамбур-шлюзы 1 типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Помещения общественного назначения для коммерческой реализации, предназначены для одновременного пребывания в них не более 50 человек, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахт инженерных коммуникаций не ниже 0,75 ч. Поэтажные шкафы инженерных коммуникаций (ШИК) ОВ, ВК, ЭЛ, СС выделены перегородками от коридоров. Предел огнестойкости заделок монтажных отверстий под вертикальные коммуникации в ШИК должен быть не менее предела огнестойкости пересекаемых плит перекрытия.

В местах перепадов высот кровли между основной кровлей и кровлей лестничной клетки предусмотрена пожарная лестница ЛП1.

Навесной вент. фасад имеет в вентилируемой воздушной прослойке через каждые три этажа противопожарные рассечки. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установлены защитные козырьки-экраны. Противопожарные рассечки и защитные козырьки-экраны изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

Конструктивные решения

Конструкции здания:

- Фундаментная ж/бетонная плита - толщиной 1800 мм. из бетона кл С20/25,
- Стены монолитные ж/бетонные - толщиной 400; 350; 300; 250; 200 мм. из бетона кл С20/25,
- Перекрытия и покрытие монолитные ж/бетонные - толщиной 200мм. из бетона кл С20/25,
- Лестницы ж/бетонные - площадки лестничные ж/бетонные монолитные толщиной 200 мм, лестничные марши ж/б сборные толщиной 160 мм. из бетона кл С20/25,

Узлы сопряжения и армирования ж/б конструкций разработаны в альбоме КЖ.

Конструкции здания:

Фундаментная ж/бетонная плита - толщиной 1800 мм.

Стены монолитные ж/бетонные - сечение 400; 350; 300; 250; 200 мм.

Перекрытия и покрытие монолитные ж/бетонные - толщиной 200мм.

Лестницы ж/бетонные - площадки лестничные ж/бетонные монолитные толщиной 200 мм, лестничные марши ж/б сборные толщиной 160 мм .

Пятно 2 представляет собой 14-ти этажное здание, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 28,6х18,0 м

Конструкции здания:

- Фундаментная ж/бетонная плита - толщиной 1500 мм. из бетона кл С20/25,
- Стены монолитные ж/бетонные - толщиной 400; 350; 300; 250; 200 мм. из бетона кл С20/25,
- Перекрытия и покрытие монолитные ж/бетонные - толщиной 200мм. из бетона кл С20/25,
- Лестницы ж/бетонные - площадки лестничные ж/бетонные монолитные толщиной 200 мм, лестничные марши ж/б сборные толщиной 160 мм. из бетона кл С20/25,

Узлы сопряжения и армирования ж/б конструкций разработаны в альбоме КЖ.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4- слабоагрессивная, W 6, W8, W 10-14, W 16-20 - неагрессивны, на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементах для всех марок - неагрессивны. По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-неагрессивная.

Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем покрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*). Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Отопление и вентиляция

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ.

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой собственной блочно-модульной котельной. Выполняется отдельным проектом. Параметры теплоносителя T_1/T_2 - $95^{\circ}\text{C}/70^{\circ}\text{C}$ Присоединение систем горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме.

Системы теплоснабжения подключается в центральном тепловом пункте, расположенном в паркинге (выполняется отдельным проектом 2 очередь).

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами $80-60^{\circ}\text{C}$.

В центральном тепловом пункте осуществляется учет тепла и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

ОТОПЛЕНИЕ.

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленные в межквартирном коридоре с устройством воздухоотвода и дренажных кранов. Система отопления жилой части принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой с попутным движением воды. Трубопроводы магистралей и стояков - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Расчет систем общеобменной вентиляции производился по санитарным нормам воздухообмена в помещениях. В квартирах в помещениях санузлов, ванных и кухонь предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с возможностью установки вытяжных регулируемых решеток или бытовых вытяжных вентиляторов, которые приобретаются собственниками квартир. В кухнях-нишах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых вентиляторов с обратным клапаном. На последней этаже в помещениях санузлов, ванных и кухонь предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых вытяжных вентиляторов с обратным клапаном. Приток свежего воздуха в квартирах неорганизованный, через открываемые фрамуги и форточки.

Вентиляция электрощитовой и помещения насосной принята естественная, с помощью решеток в двери, см.раздел. АР. Вентиляция помещения ПУИ, колясочной и кладовых на отм. -4,800 принята механическая. Рассчитана по нормативным кратностям. Вытяжной вентилятор установлен на кровле здания.

Во встроенных помещений общественного назначения предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санузлов. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений вытяжных систем. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно. Для приточной системы вентиляции коммерческих помещений предусмотрено предполагаемое место установки приточных установок, с возможностью подключения системы теплоснабжения из помещения ввода тепла на отм. -4,800. Воздухозаборные решетки для систем приточной вентиляции предусмотрены в строительном исполнении, см.раздел АР.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной листовой стали класса "Н", в пределах обслуживаемого этажа, толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012*. И класс "П" для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого этажа.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ.

В проекте предусмотрено автоматическое регулирование тепловыми потоками систем отопления. В качестве средства автоматического регулирования в тепловом пункте устанавливается электронный регулятор температуры.

Электронный регулятор обеспечивает управление клапанами и насосами систем отопления с контролем обратного теплоносителя. Применение электронного регулятора дает возможность регулирования температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления осуществляется с помощью регулирующих седельных клапанов с электроприводом и датчиков температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя.

Автоматическое поддержание температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения осуществляется при помощи седельного клапана с электроприводом.

Применение вышеизложенных средств автоматизации дает существенную экономию потребления тепловой энергии.

Для поддержания постоянного перепада давления в системе теплоснабжения здания проектом предусмотрена установка на узле ввода регулятора перепада давления.

Также, для рационального использования энергетических ресурсов, архитектурной частью проекта предусмотрено повышение уровня теплозащиты здания до нормативного.

Наряду со средствами автоматизации теплового пункта, экономия тепловой энергии производится при помощи регулирующих, балансировочных и дроссельных клапанов систем отопления.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года предусмотрена изоляция трубопроводов и воздуховодов.

Водопровод и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный

Водопровод запроектирован на хоз-питьевые и противопожарные нужды проектируемых домов. Ввод водопровода запроектирован общий на весь жилой комплекс в помещение насосной станции, расположенной в паркинге. Водоснабжение жилых домов предусмотрено от внутреннего кольцевого хоз-питьевого, противопожарного водопровода, прокладываемого по паркингу от насосной станции, расположенной в паркинге. Насосная станция разрабатывается отдельно в комплекте с чертежами паркинга.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома принята объединенная.

На вводе в пятно установлены общедомовые счетчики воды. На обводных линиях установлены электрозадвижки, открывающиеся при нажатии на кнопки, расположенные у пожарных кранов

Согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение жилых зданий при высоте здания свыше 50м до 75м и длиной коридора свыше 10 метров предусматривается 3 струи расходом 2,5л/с. Согласно п. 4.2.1 Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska следует уточнять по таблице 3. По данным таблицы для пожарных кранов Ду50мм при диаметре spryska наконечника пожарного ствола 16мм производительность пожарной струи составляет 2,6 л/с.

Стояки и магистральные трубопроводы холодной воды жилых домов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в трубчатой изоляции типа "K-flex". Разводка по квартирам предусмотрена в конструкции пола из полипропиленовых напорных труб SDR7.4 по ГОСТ 32415-2013 в трубчатой изоляции типа "K-flex" до помещений сан. узлов и кухонь, с устройством заглушек для возможности дальнейшего подключения сан. приборов собственником жилья.

Поквартирные счетчики на холодную воду предусмотрены в нише на лестничной площадке к каждой квартире отдельно с возможностью дистанционного съема показаний.

Водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята самостоятельная с отдельным вводом в жилой блок от внутреннего кольцевого водопровода, прокладываемого по паркингу от насосной станции.

Водопровод запроектирован для подачи холодной воды к сан. приборам встроенных помещений. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала открытым способом по конструкциям зданий, стояки и подъемы запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с покрытием изоляционным материалом типа K-flex.

Разводка по помещениям принята открыто над полом из полипропиленовых напорных труб SDR7.4 по ГОСТ 32415-2013 с устройством заглушек на стояках для возможности дальнейшего подключения

сан. приборов собственником коммерческого помещения. Для учета потребляемой воды на вводе на гребенке установлены самостоятельные приборы учета расхода воды с возможностью дистанционного съема показаний.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод жилья

Горячее водоснабжение дома запроектировано от внутреннего кольцевого водопровода горячей воды, прокладываемого по паркингу от центрального теплового пункта, для подачи горячей воды к санитарным приборам, и ее циркуляции. В ЦТП предусмотрено насосные установки повышения давления на нужды ГВС (выдано задание для раздела ОВ).

На вводах подающего и циркуляционного трубопроводов в пятно установлены общедомовые счетчики воды. Стояки и магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в трубчатой изоляции типа "K-flex". Разводка по квартирам предусмотрена в конструкции пола из полипропиленовых напорных труб SDR7.4 по ГОСТ 32415-2013 в трубчатой изоляции типа "K-flex" до помещений сан. узлов и кухонь, с устройством заглушек для возможности дальнейшего подключения сан. приборов собственником жилья.

Полотенцесушители согласно заданию на проектирования приняты электрические и будут приобретаться и устанавливаться собственником жилья.

Поквартирные счетчики на горячую воду предусмотрены в нише на лестничной площадке к каждой квартире отдельно с возможностью дистанционного съема показаний.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод встроенных помещений

Горячее водоснабжение встроенных помещений принято самостоятельное с отдельным вводом в здание от внутреннего кольцевого водопровода горячей воды, прокладываемого по паркингу от центрального теплового пункта.

Водопровод запроектирован для подачи горячей воды к сан. приборам встроенных помещений. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала открытым способом по конструкциям зданий, стояки и подъемы запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с покрытием изоляционным материалом типа K-flex. Разводка по помещениям принята открыто над полом из полипропиленовых напорных труб SDR7.4 по ГОСТ 32415-2013 с устройством заглушек на стояках для возможности дальнейшего подключения сан. приборов собственником коммерческого помещения. Для учета потребляемой воды на вводе на гребенке установлены самостоятельные приборы учета расхода воды с возможностью дистанционного съема показаний.

Канализация бытовая жилья

Запроектирована для отвода бытовых сточных вод во внутримплощадочную сеть канализации. Стояки в сан. узлах и кухнях

запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 с устройством ответвлений и заглушек для дальнейшего подключения сан. приборов собственником жилья. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500мм и (или) на 100мм выше вентиляционных шахт. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. На против ревизий на стояках для доступа к ним предусмотреть устройство лючков 300x400(h) на высоте $h=0,85$ м от уровня чистого пола.

Канализация бытовая встроенных помещений

Запроектирована для отвода сточных вод от сан. приборов встроенных помещений во внутриплощадочную сеть канализации. Стояки и трубопроводы в сан. узлах запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция стояков предусмотрена присоединением стояка под потолком 1 этажа к вытяжной системе К1 косым тройником. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки на 1 этажах. На против ревизий на стояках для доступа к ним предусмотреть устройство лючков 300x400(h) на высоте $h=0,85$ м от уровня чистого пола.

Канализация дренажная напорная

Для удаления дренажной воды от системы АПТ предусмотрены водонепроницаемые приемки размером 500x500x700(h), оборудованные дренажным насосом фирмы Grundfos "Unlift AP 12.40.06 A1" $Q=1,47$ л/с $H=11$ м, $N=0.60$ кВт с поплавковым выключателем.

Для отвода стоков от водомерных узлов в помещении предусмотрен приямок размером 500x500x700(h), оборудованный дренажным насосом WILO Drain TMW 32/8M $Q=6,0$ м³/ч, $H=8$ м, $N=0.37$ кВт с поплавковым выключателем.

Трубопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с установкой обратных клапанов для предотвращения передавливания системы, объединяющиеся под потолком подвального помещения и выводимый на первый этаж с выпуском в лоток.

Внутренние водостоки

Запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Так как в городе отсутствует система ливневой канализации принято решение выпуск дождевой канализации выполнить согласно п.8.4.2 СП РК 4.01-101-2012 открыто в лотки около здания. Для предотвращения размыва поверхности земли около здания выпуск предусмотрен в дождеприемный лоток с обустройством небольшой бетонной отмостки по краям данного лотка. На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013 Так как в данных блоках отсутствует технический этаж

электрообогрев водосточных воронок не требуется в связи с достаточными тепловыделениями от последнего жилого этажа, который является отапливаемым.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации. Пятно 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Водопотребление холодной воды				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8
Жилье							
Хоз-питьевой водопровод	0,77	56,70	3,77	1,62	9,42		
Горячее водоснабжение	0,71	37,80	5,75	2,34			
Канализация бытовая		94,50	8,88	5,20			
Коммерция							
Хоз-питьевой водопровод	0,14	0,54	0,43	0,28			
Горячее водоснабжение	0,15	0,54	0,43	0,28			
Канализация бытовая		0,96	0,80	2,06			
Канализация дождевая				6,30			
Канализация дренажная		3,24					

Основные показатели систем водоснабжения и канализации. Пятно 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Водопотребление холодной воды				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8
Жилье							
Хоз-питьевой водопровод	0,65	32,76	2,59	1,18	8,98		
Горячее водоснабжение	0,71	21,84	3,86	1,66			
Канализация бытовая		54,60	5,94	4,14			
Коммерция							
Хоз-питьевой водопровод	0,12	0,41	0,36	0,25			
Горячее водоснабжение	0,13	0,41	0,36	0,25			
Канализация бытовая		0,72	0,67	2,00			
Канализация дождевая				6,30			
Канализация дренажная		3,24					

Электрооборудование и электроснабжение

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого здания относятся к следующим категориям:

- противопожарные устройства, лифты- 1 категория
- комплекс остальных электроприёмников - 2 категория

По оснащению бытовыми электроприборами жилое здание относится к III уровню электрофикации быта. (жилые здания с электрическими плитами) Электроснабжение здания осуществляется от проектируемого ТП, в соответствии с ТУ.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по СП РК 4.04-106-2013*. Расчетная нагрузка квартир жилого дома определена по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013* "Удельные расчетные электрические нагрузки типовых жилищ".

В электрощитовой расположенной на отм. -4,800, устанавливаются вводно-распределительные устройства 1ВРУ, 1ВРУА.

Для встроенных коммерческих помещений предусмотрены щиты учета и распределения которые запитываются от 1ВРУоф расположенным в электрощитовой. Расчетная нагрузка коммерческих помещений определена по таблице 18 СП РК 4.04-106-2013* .

Учет электроэнергии предусматривается общий на вводе 1ВРУ и отдельный для общедомовой нагрузки, лифтов и кладовых. Типы счетчиков подобраны с возможностью их использования в автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУЭ).

Для электропитания жилых квартир предусматривается установка этажных щитов с вводными однофазными автоматами и расчётными однофазными счётчиками прямого включения. Этажные щиты размещаются на каждом жилом этаже в межквартирных коридорах в специальных нишах магистральных стояков. На вводах в квартиры устанавливаются щитки квартирные индивидуальной сборки.

Силовым электрооборудованием жилого дома является сантехническое оборудование, лифты, электроприемники системы подпора воздуха и дымоудаления.

Проектом предусмотрены общее рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное и фасадное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного - 220В, напряжение сети ремонтного освещения - 36В.

Освещение коридоров, лифтовых холлов выполнено светильниками со светодиодными лампами (энергосберегающими). Управление освещением выполнено с помощью датчиков движения .

Управление освещением входов в здание и номерного знака, лестничных клеток и балконов предусмотрено автоматическим через фотовыключатель. Групповые линии общедомового освещения выполняются кабелем АсВВГнг(А)-LS - в трубах ПВХ-скрыто, в технических помещениях - кабелем АсВВГнг(А)-LS открыто. Квартирные групповые сети выполняются

сменяемыми -проводом АсППнг и АсПВ в ПВД трубах, уложенных в монолитный бетон перекрытия.

Проходы кабелей в шахтах через междуэтажные перекрытия выполнены на лестничных лотках с заделкой отверстий огнеупорными материалами.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 *"Устройство молниезащиты зданий и сооружений", здание жилого дома относится к III категории. Устройство молниезащиты см.лист ЭЛ-43.

На кровле выполнена молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8мм. С ячейкой не более 6х6м. Узлы сетки соединить сваркой. В качестве молниеотводов использовать арматуру стен здания, а в качестве заземлителей - арматуру железобетонного фундамента здания. Все металлические детали (трубы,шахты, вентиляционные устройства и т.д), выступающие над уровнем крыши, соединить с сеткой молниезащиты.

Сеть молниезащиты (сетка на кровле,арматура стен здания и арматура фундамента) не должна иметь разрывов.

Сопrotивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Проектом разработано автоматическое управление вентиляторами дымоудаления, подпора воздуха и огнезадерживающими клапанами здания, на базе технических средств охранно-пожарной сигнализации интегрированной системы охраны "Орион" производства НВП.

Включение системы дымоудаления запроектировано в автоматическом, дистанционном и ручном режимах.

При программировании алгоритма подачи сигналов на управление системами дымоудаления необходимо предусмотреть опережение запуска вентиляторов ДВ на 30 сек. над вентиляторами ДП.

Основные показатели Пятно 1

Наименование	Показатели		Примечание
	1ВРУ,1ВРУА	1ВРУоф	
Категория электроснабжения	II, I	II	
Напряжение питания, В	380/220	380/220	
Общая расчетная мощность, кВт	193,7	51,8	
Коэффициент мощности, cosφ	0,93	0,85	
Максимальная потеря напряжения, %	2,0	2,0	
Количество квартир, шт.	90		
Удельная расчетная электрическая нагрузка,кВт	1,83		

Основные показатели Пятно 2

Наименование	Показатели		Примечание
	2ВРУ, 2ВРУА	2ВРУоф	
Категория электроснабжения	II, I	II	
Напряжение питания, В	380/220	380/220	
Общая расчетная мощность, кВт	143,4	40,6	
Коэффициент мощности, $\cos\varphi$	0,93	0,85	
Максимальная потеря напряжения, %	2,0	2,0	
Количество квартир, шт.	52		
Удельная расчетная электрическая нагрузка, кВт	2,22		

Системы связи

Данные разделы проекта выполнены на основании задания на проектирование от 26 ноября 2021 г., строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается система IP-видеонаблюдения, предназначенная для круглосуточного наблюдения и записи видео контроля входа в здание, в подъезде на первом этаже.

Система видеонаблюдения (ВН) - все видеокамеры подключаются к коммутатору, устанавливаемого в помещении консьержа на 1 этаже.

Видеонаблюдение строится на базе коммутатора Hikvision DS-3E1326P-E, который поддерживает стандарт питания PoE, позволяющий передавать питание и видеопоток по одному кабелю типа витая пара.

Водоснабжение и канализация

На период строительства

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Техническому регламенту "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

Сброс бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие сети канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

Ливневые стоки отводятся в арычную сеть и на зеленые насаждения.

Теплоснабжение

На период строительства.

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

На период эксплуатации

Теплоснабжение будет осуществляться от проектируемой собственной блочно-модульной котельной. Выполняется отдельным проектом.

Электроснабжение

На период строительства.

Электроснабжение предусматривается от существующих сетей.

На период эксплуатации

Электроснабжение предусматривается от существующих сетей.

Отходы

На период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На территории строительства твердые бытовые отходы не складироваться, а вывозятся на полигон бытовых отходов.

На период эксплуатации

В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер, и вывозиться на полигон по мере накопления.

Шумовое воздействие

На период строительства технологическое оборудование может

производить шумы превышающие ПДУ, но данные шумы ограничены сроком строительства и носят кратковременный характер.

***Максимальные приземные концентрации вредных веществ
на прилегающей селитебной территории
(собственный вклад предприятия, доли ПДК)***

На территории строительства выявлено - 9 неорганизованных источников: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, гидроизоляция, механический участок и 2 организованных источников: битумный котел, компрессор с ДВС.

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

На период эксплуатации выявлено: 1 организованный ненормируемый источник – подземный паркинг.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации не нормируются. Расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Категория опасности предприятия

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – II.

2.АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1.Система управления отходами на период строительства

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

При строительстве данного объекта образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- производственные отходы.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

☐ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

☐ по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;

☐ провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на строительной

площадке, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания г.Костанай по мере необходимости.

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования отходов составляет 0,3 м³ на человека в год. Количество персонала – 173 человек. Период строительства составляет 13 месяцев.

$$(173 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12) * 13 = 14 \text{ т/период.}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

№	Наименование продукта ЛКМ	Масса поступивших ЛКМ, т	Масса тары M_i , т (пустой)	Кол-во тары, n	Масса краски в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Норма отхода тары из-под ЛКМ, т
---	---------------------------	--------------------------	-------------------------------	----------------	----------------------------------	--	---------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Растворители	0,85	0,0005	89	0,0095	0,01	0,053
2	Грунтовка	0,11	0,001	8	0,014	0,03	0,0113
3	Эмали	0,39	0,0005	41	0,0095	0,01	0,0244
4	Краски	2,5	0,0005	263	0,0095	0,03	0,21
5	Лак	0,018	0,001	11	0,0016	0,03	0,012
6	Шпатлевка	2,524	0,001	266	0,0095	0,03	0,27
		6,392					0,58

Всего за период проведения строительства планируется к образованию **0,58 тонны** пустой тары из-под ЛКМ.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 08 01 11*

Тара из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы сварки

При строительстве планируется использовать 12,1 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

$$12,1 \cdot 0,015 = 0,18 \text{ т/период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образуемых на этапе строительства

Таблица 5.1.2

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
1	2	3	4	5	6
Всего				14,76	0
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	14	0
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	0,58	0
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,18	0

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Таблица 5.2.2

Наименование отхода	Код	Объем отходов на 2023г., тонн	Объем отходов на 2024г., тонн	Общий объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	7,84	6,16	14	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,3248	0,2552	0,58	Жестяные банки из-под краски складировются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
Отходы сварки	12 01 13	0,1008	0,0792	0,18	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
ВСЕГО		8,2656	6,4944	14,76	

2.2. Система управления отходами на период эксплуатации

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер, и вывозиться на полигон по мере накопления.

Смешанные коммунальные отходы
Отходы от персонала (ТБО)

Проектируемое количество работающих – 20 человек. Отходы от персонала (ТБО)

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

$$20 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25 = 1,5 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Смет с территории

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

Площадь территории с твердым покрытием 231,2 м².

$$231,2 * 0,005 = 1,16 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись четкая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- Провести посадку предусмотренных проектом деревьев вокруг площадки размещения мусоросборных контейнеров для создания санитарно-гигиенического и эстетического эффекта;
- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно-опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;
- Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- экологически обоснованное использование опасных отходов: Принятие мер для того, чтобы при использовании опасных отходов здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Целью «Программы управления отходами» для объекта в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами;
2. Изучение международного опыта в области управления отходами;
3. Разработка мероприятий, направленных на:
 - уменьшение образования отходов;
 - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
 - обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
 - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду

Все отходы производства и потребления на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившими договора с такими специализированными предприятиями.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Для этой цели служат отдельные металлические контейнеры для каждого типа отходов, расположенные на территории производственных площадок.

Подготовленные к вывозу контейнеры с отходами транспортируются подрядными организациями на соответствующие полигоны хранения и утилизации отходов.

Периодически (ежемесячно) на всех участках работы совместно с отделами ТБ и ОТ, ООС проводятся проверки по соблюдению природоохранного законодательства и санитарной безопасности, правил техники безопасности и т.д.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого, движение всех отходов регистрируется в специальном журнале учета образования и утилизации отходов с указанием типа, количества, характеристики, маршрута, номера маркировки, категории, места отправления и назначения и т.д. Все отходы перевозятся в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время транспортировки.

При вывозе отходов с территории промплощадок, руководителем заполняется накладная о транспортировке отходов, в которой содержится информация о производителе, виде, количестве отходов, сведения о транспортировщике и получателе отходов.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащие размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Показатели программы управления отходами

Показатели программы – количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Показатели оценки воздействия на окружающую среду образования отходов производства и потребления

Основной задачей по определению уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами отходов является получение суммарных показателей состояния основных компонентов окружающей среды: водной среды, воздушной среды почвенного покрова.

Любая производственная деятельность, в том числе образование, сбор, хранение, транспортировка на захоронение или утилизацию отходов, оказывает негативное влияние на компоненты окружающей среды. Данное влияние зависит не только от вида отхода, его класса опасности, но и от места и времени хранения. Один и тот же вид отходов по-разному влияет на компоненты окружающей среды.

Для оценки уровня загрязнения окружающей среды необходимо использовать комплексную оценку, которая осуществляется по следующим критериям: продолжительность воздействия, величина воздействия и зона влияния.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Для оценки воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» для расчета принимаются данные по состоянию атмосферного воздуха, почв и подземных вод.

Результаты производственной деятельности объекта существенного влияния на компоненты окружающей среды не оказывает.

На предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально эта система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы предприятия, из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках.

Показатели мер, направленных на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при сборе, хранении и размещении отходов

Все отходы производства и потребления временно складываются на территории предприятия и по мере накопления отходов вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия для утилизации захоронения. Твердые бытовые отходы на момент инвентаризации вывозятся по договору на полигон для ТБО в специализированные организации.

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. Данное понятие должно включать в себя: наименование отхода, согласно имеющегося паспорта отхода; его фазовое состояние (твердое, жидкое, пастообразное и так далее); наименование участка; источник образования отхода; характеристика места хранения отхода (описание площадки, место расположения); характеристика тары, контейнера, его объем и материал изготовления, цвет контейнера и дополнительные надписи; периодичность вывоза данного контейнера или контейнеров и место удаления отхода согласно процедуре обращения с отходами (полигон, установка обезвреживания, передача сторонним организациям согласно договору, населению); название организации, осуществляющей вывоз.

В настоящее время учет образования и движения отходов, образующихся на предприятии осуществляется в соответствующем журнале – Журнал учета образования и движения отходов.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Аварийные ситуации при обращении с отходами на объектах могут возникнуть:

- При временном хранении отходов.
- При погрузочно-разгрузочных работах с отходами.
- При транспортировке отходов к месту захоронения.
- При размещении и длительном хранении отходов на полигоне.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при их разработке объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Управление и безопасное обращение с отходами являются предпосылками для охраны окружающей среды и здоровья населения.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов. При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы, слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твёрдое покрытие.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ будут оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Погрузочные работы должны быть максимально механизированы, погрузочные механизмы должны быть в исправном состоянии, а лица, управляющие им – специально обучены.

Все образующиеся отходы будут вывозиться только специализированными предприятиями, которые имеют лицензии на право проведения работ по приему, переработке и утилизации отходов производства и потребления.

Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесенный ущерб окружающей среде.

На предприятии предусмотрено раздельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды. Показатели программы управления отходами (комплекс мер)

Показатели программы – количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуру производства и потребления путем:

- Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- Повторного использования отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- Переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий, либо иных обоснованных методов.

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов в программе должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

С выходом Экологического Кодекса Республики Казахстан предприятиям природопользователям предъявляются требования по внедрению малоотходных технологий – предприятия должны обеспечивать постепенное сокращение объемов образования отходов на всех этапах производственного цикла, в том числе путем совершенствования производственных процессов, повторного использования (рециклинга) отходов, передачи отходов физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании. При выборе- способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических или юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Данные положения Экологического Кодекса Республики Казахстан предъявляют к предприятиям более жесткие требования к системе управления отходами. Для усовершенствования системы управления отходами предлагается следующее:

- Проведение анализа существующей системы размещения отходов на предприятии.
- Изучение международного опыта в области управления отходами.
- Разработка мероприятий, направленных на:
 - уменьшение образования отходов;
 - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
 - обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
 - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Снижение объемов образования и накопления отходов должно осуществляться за счет:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме;
- проведения разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, которое является важным моментом в программе мероприятий по их переработке и удалению. Помимо соображений безопасности, такое разграничение позволяет выявить близкие по характеристикам отходы, которые могут быть объединены для упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, а также отходы, которые должны оставаться разобщенными. Если необходимость разобщения несовместимых отходов не будет учтена, то может образоваться такая смесь, которая не будет

поддаваться переработке или удалению предпочтительным методом, потребует проведение лабораторных анализов в значительном объеме и приведет к общему удорожанию проводимых мероприятий;

- выбора экологически приемлемого способа удаления отходов. Часть образующихся отходов, в целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду, для дальнейшей переработки, обезвреживания и/или утилизации передаются сторонним организациям на договорной основе, имеющим необходимые лицензии.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Основные направления для решения данных задач следующие:

- Разработка инструкций по обращению с отходами.
- Разработка паспортов опасных отходов.
- Разработка необходимых экологических проектов (ПНРО, ПЭК и другие).
- Приобретение необходимого количества контейнеров для сбора отходов.
- Маркировка контейнеров
- Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.
- Проведение аудита выбранных компаний (посещение объектов по управлению отходами).
- Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.
- Приобретение материалов по возможности возвратной тары или тары, которую можно повторно использовать.

Ниже приведен краткий обзор наиболее важных принятых мер, направленных на улучшение системы управления отходами:

Сбор и/или накопление отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сбора и накопления отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО;

Настоящей Программой предусмотрено также:

- приобретение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сортировки отходов:

- внедрение раздельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пищевые отходы, пластик, стекло, металл).

Паспортизация отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы паспортизации отходов:

- проведение паспортизации опасных отходов при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Упаковка и маркировка отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов:

- покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

Транспортирование отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на соблюдение экологического законодательства в части транспортировки отходов:

- транспортировка образующихся отходов с целью дальнейшей утилизации или захоронения проводится собственным автотранспортом или по договору со специализированной организацией.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы складирования отходов:

- приобретение дополнительных контейнеров в целях достижения упорядоченного складирования отходов;

Хранение отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы временного хранения отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО на территории проектируемого объекта;

Удаление отходов

Данной Программой проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на совершенствование системы удаления отходов:

Отходы, образующие в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта вывозятся по договору.

Переработка отходов

Отсутствует.

Эффективные меры, направленные на снижение воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующее:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов;

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- применение мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать

выполнение всех природоохранных мероприятий, предусмотримых программой работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий по реализации программы управления отходами

№№/пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Отходы сварки	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики от 18 апреля 2008 г № 100-п. Приложение № 16.
3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п. Приложение № 16.
4. Классификатор отходов. Утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
5. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
6. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.