

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ на 2022-2023гг.

к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания г. Алматы, Жетысуский район, в квадрате улиц Скрябина, Крылова, Гончарова и проспекта Райымбека. 4-я очередь. Пятно 10, 9, паркинг №4 (без генерального плана и наружных инженерных сетей)»

И.о директора
ТОО «Предприятие
капитального строительства
акимата г.Алматы»



Нуркадилов К.З

Директор
ТОО «АрхСпецСтройПроект»



Сабыргалиева Л.С

Директор
ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл»



Хашиев У.С.

Алматы, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ
2.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ
2.1.	Система управления отходами на период строительства
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 жилого комплекса с объектами обслуживания г. Алматы, Жетысуский район, в квадрате улиц Скрябина, Крылова, Гончарова и проспекта Райымбека. 4-я очередь. Пятно 10, 9, паркинг №4 (без генерального плана и 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).

Территория строительства расположена в г.Алматы, Жетысуский район, в квадрате улиц Скрябина, Крылова, Гончарова и проспекта Райымбека.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 196 человек.

Проектируемый срок строительства: 15 месяцев.

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 «Предприятие капитального строительства акимата города Алматы»

Территория строительства расположена в г.Алматы, Жетысуский район, в квадрате улиц Крылова, Скрябина, Гончарова и проспекта Райымбека.

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

Архитектурное решение. Пятно 9

1. Объемно-планировочное решение 12-этажного 88-квартирного жилого дома с подвалом обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов, а также пожеланий "Заказчика". Функциональное назначение коммерческих помещений принято как офисное, общего пользования. Расчет плотности принято по 6 м² на 1 посетителя. Коммерческая площадь рассчитана на 145 человек.

2. Конструктивная схема здания представляет собой перекрестно-стенную систему с несущими стенами в продольном и поперечном направлении выполненные из монолитного железобетона и объединённого жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия. Монолитные ж/бетонные и внутренние кладочные стены толщ.200мм имеют максимальный предел огнестойкости. Внутренние стены и перегородки - блок перегородочный 390х190х90мм и блок стандартный 390х190х190мм с максимальным пределом огнестойкости до 2,5 ч.

3. Технический этаж, вентилируемый с внутренним водостоком. Наружная отделка стен - линейные панели

4. Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с СНиП, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и нормам противопожарной безопасности: стены в гостиной, спальне, прихожей, на кухне – черновая отделка согласно категории здания, черновая с установкой входных дверей, без сантехнического оборудования. Двери внутренние – без дверей, входные в квартиры металлические утепленные соответствующие пределу огнестойкости не ниже EI30. Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности.

5. В технических помещениях, электрощитовой, тепловой и водонапорной, двери выходов на технический чердак и кровлю, в лифтах предусмотрены противопожарные второго типа двери с соответствующие пределу огнестойкости не ниже EI30. Двери входные и двери тамбура предусмотрены samozакрывающимися с уплотненными притворами. Стенки вентиляционных каналов в квартирах выполнены из перегородочных

сплитерных блоков 390x190x90мм, вентиляционные шахты на кровле и техэтаже выполнены из стандартных сплитерных блоков 390x190x190мм, для облицовки используются листы ГКЛ 12.5мм. Все элементы выполнены из негорючих материалов с максимальным пределом огнестойкости.

6. В помещении теплового узла применены малошумные насосы для систем отопления, крепеж предусмотрен через шумопоглощающие компенсаторы (в комплекте самого оборудования) деталей узлов оборудования к ограждающим конструкциям. Так же соблюдены требования к шумо- виброизоляции в виде покрытия потолка насосной и теплового пункта минплитой П125(звукоизоляция). Функциональное назначение технических помещений подразумевает использование для хранения оборудования, но не для эксплуатации. См. л. АР-22. Шумоизоляция между жилыми и коммерческим этажами принята в виде насыпи в составе пола керамзита 73мм.

7. Отмостка вокруг здания длиной 61.62п.м. предусмотрена в разделе ГП в благоустройстве л. 12 (Представлен отдельным проектом, прошедшим жэкспертизу. Исключен из состава проекта согласно доп. соглашения №1). На 1-м этаже в подъезде предусмотрены абонентские ящики секционные "Орион" на 4 секции, 22 шт. Отделка стен 1-го этажа и цоколя выполнена высокопрочными материалами сплиттерной плиткой на усиленном каркасе из арматурных стержней.

8. Предусмотрены пандус из металлокаркаса для МГН, всего 3шт. (коммерч. 2шт. и 1 шт. на дом) и один подъемник для МГН в коммерч. Входной группе. В офисных помещениях предусмотрен санузел, оборудованный для МГН. Для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения на всех входных группах предусмотрены пандусы с уклоном менее 5%, на стоянке предусмотрено 4 места для парковки МГН, На путях передвижения предусмотрены сигнальный метроном, тактильные плиты, и тактильные пиктограммы (см. л. 16-16 ГП) На входе в коммерческие помещения предусмотрен звонок вызова для помощи МГН. Ширина входной двери принята 1200мм. Глубина тамбуров принята не менее 1.8 м, ширина так же не менее 1.8 м. Движение по этажам обеспечивается лифтами для передвижения МГН на верхние этажи здания. В покрытии полов, коридорах применены не скользящие материалы.

Предусмотрены санузлы, оборудованные для МГН.

9. Отверстия инженерных коммуникаций в ж\б стенах - см раздел КЖ, в перегородках - пробить по месту.

10. Предусмотрены лифты типа грузоподъемностью 1000 кг, 630 кг скорость 1м\сек. На дом предусмотрено 2 лифта. Лифты приняты согласно нормативно- сметной базе.

11. В доме используется незадымляемая лестничная клетка (типа Н1). Лестнично- лифтовой узел объединяет все элементы здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят: крыльцо, тамбур, лестничная клетка, лифты лифтовой холл, связывающие вход в квартиру.

12. Сейсмичность 9 баллов.

Краткая характеристика объекта ТЭП Климатический район строительства ПВ Нормативное давление снегового покрова - 70 кг/м²

Ветровой район III.

Скоростной напор ветра - 38 кг/м² Расчетная температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки: минус 20.1°С ТЭП

Площадь застройки 758.27 м²

Общая площадь здания 7489.55 м²

Общая площадь квартир 4666.86 м²

Коммерческие помещения 478.26 м²

Количество квартир 88

Строительный объем (м³) 28186,39 м³ в том числе :

выше отм.0.000 - 25260,13 м³ ниже отм. 0.000 - 2926,26м³.

Пятно 10

1. Объемно-планировочное решение 12-этажного 96-квартирного жилого дома с подвалом обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов, а также пожеланий "Заказчика".

2. Конструктивная система здания представляет собой перекрестно-стенную систему с несущими стенами в продольном и поперечном направлении. Внутренние стены и перегородки - блок перегородочный 390х190х90мм и блок стандартный 390х190х190мм с максимальным пределом огнестойкости до 2,5 ч.

3. Технический этаж, вентилируемый с внутренним водостоком.
4. Наружная отделка стен - линейные панели

4. Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с СНиП, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и нормам противопожарной безопасности: черновая отделка с установкой входных дверей, без сантехнического оборудования. Двери внутренние – без дверей, входные в квартиры металлические утепленные соответствующие пределу огнестойкости не ниже EI30. Во избежание травматизма среди детей на окнах не предусмотрены замки безопасности. В технических помещениях, электрощитовой, тепловой и водомерной, машинного отделения лифтов, двери выходов на технический чердак и кровлю, лифтовых шахт предусмотрены противопожарные второго типа двери с соответствующие пределу огнестойкости не ниже EI30.

5. Двери входные и двери тамбура предусмотрены samozакрывающимися с уплотненными притворами. Стенки вентиляционных каналов в квартирах выполнены из перегородочных сплитерных блоков 390х190х90мм, вентиляционные шахты на кровле и тех.этаже выполнены из

стандартных сплитерных блоков 390х190х190мм все элементы выполнены из негорючих материалов с максимальным пределом огнестойкости.

6. В помещении теплового узла применены малощумные насосы для систем отопления, крепеж предусмотрен через шумопоглощающие компенсаторы (в комплекте самого оборудования) деталей узлов оборудования к ограждающим конструкциям. Так же соблюдены требования к шумо- виброизоляции в виде покрытия потолка насосной и теплового пункта минплитой П125(звукоизоляция). Функциональное назначение технических помещений подразумевает использование для хранения оборудования, но не для эксплуатации. См. л. АР-22. В коммерческих помещениях не заложена в отделке потолков шумоизоляция, т.к. согласно заданию на проектирование предусмотрена черновая отделка помещений. Шумоизоляция жилых помещений соблюдается путем насыпи в составе пола керамзита 73мм.

7. Отмостка вокруг здания длиной 61.62п.м. предусмотрена в разделе ГП в благоустройстве л. 12 (Представлен отдельным проектом, прошедшим жэкспертизу. Исключен из состава проекта согласно доп. соглашения №1). На 1-м этаже в подъезде предусмотрены абонентские ящики секционные "Орион" на 4 секции, 22 шт. Отделка стен 1-го этажа и цоколя выполнена высокопрочными материалами сплиттерной плиткой на усиленном каркасе из арматурных стержней.

8. Предусмотрен пандус из металлокаркаса для МГН, (всего 1 шт. на дом). Для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения на всех входных группах предусмотрены пандусы с уклоном менее 5%, на стоянке предусмотрено 6 мест для парковки МГН, На путях передвижения предусмотрены сигнальный метроном, тактильные плиты, и тактильные пиктограммы (см. л. 16-16 ГП) На входе в коммерческие помещения предусмотрен звонок вызова для помощи МГН. Ширина входной двери принята 1200мм. Глубина тамбуров принята не менее 1.8 м, ширина так же не менее 1.8 м. Движение по этажам обеспечивается лифтами для передвижения МГН на верхние этажи здания. В покрытии полов, коридорах применены не скользящие материалы. Предусмотрены санузлы, оборудованные для МГН.

9. Предусмотрены лифты типа грузоподъемностью 1000 кг, 630 кг скорость 1м\сек, соответствует ПБ10-558-03. На дом предусмотрено 2 лифта.

10. В доме используется незадымляемая лестничная клетка (типа Н1). Лестнично- лифтовой узел объединяет все элементы здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят: крыльцо, тамбур, лестничная клетка, лифты лифтовой холл, связывающие вход в квартиру.

Сейсмичность 9 баллов.

Краткая характеристика объекта ТЭП Климатический район строительства IIIВ Нормативное давление снегового покрова - 70 кг/м² Ветровой район III. Скоростной напор ветра - 38 кг/м²

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: минус 20.1°С ТЭП

Площадь застройки 697.4 м²
Общая площадь здания 7493.11 м²

Общая площадь квартир 5091.12 м²
Количество квартир 96
Строительный объем (м³) 28186,39 м³ в том числе :
выше отм.0.000 - 25260,13 м³ ниже отм. 0.000 - 2926,26м³.

Паркинг №4

- За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану=759,30

- уровень ответственности здания (сооружения);-II (Нормальный)
Технически сложный объект

- степень огнестойкости здания (сооружения); -II
- класс конструктивной пожарной опасности здания;-С1
- -класс функциональной пожарной опасности здания;Ф 5.2
- класс пожарной опасности строительных конструкций;-К0
- расчетный срок службы здания (сооружения); -1-я степень(100 лет)

1. Согласно "Отчету об инженерно-геологических изысканиях", выполненных ТОО "КазГИИЗ" основанием фундаментов будет служить галечниковый грунт с песчаным заполнителем со следующими расчетными характеристиками: плотность грунта 2,17 т/м³; удельное сцепление 24 кПа; угол внутреннего трения 34°; модуль деформации 68 МПа.

2. Расчетные горизонтальные ускорения - 0,487g, расчетное вертикальное ускорение - 0,438g. Грунтовые воды обнаружены на глубинах 13,92-14,1м. Площадка потенциально не подтопляемая.

3. Сейсмичность района равна 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - IB (Первая Б). Уточненное значение сейсмичности в пределах площадки равно 9 (девяти) баллам.

4. Объемно-планировочное решение одноэтажного подземного паркинга.

5. Паркинг рассчитан на единовременное размещение в нем 100 легковых машин малого и среднего класса. Размер стандартного машино/места рассчитан на машину среднего класса с массой до 2,5 тонн и со следующими их габаритными размерами: длина – 4950 мм, ширина – 1950 мм, высота – 1900 мм, ограничение по высоте для всех автомашин в подземном паркинге - 2,4 м. В паркинге используются парковочные системы (четырехбалочный парковочный подъемник Hydro-Park 2130) грузоподъемность - 3000 кг высота подъема - 2100 мм используемая ширина платформы - 2140 мм. Размер парковочного места для МГН длина 5200мм. Ширина 3600мм. Паркинг предназначен для стоянки автомобилей на дизельном и бензиновом топливе. На въездной рампе предусмотрены углы сопряжения ramпы с горизонтальной поверхностью. Так же разработаны 2

приямки эвакуационного выхода на поверхность с ограждением (ограждение см. р. ГП)

6. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Лифты в паркинге не запроектированы.

Одноэтажное подземное здание паркинга в плане сблокировано из двух прямоугольных отсеков разделенных сейсмошвом с размерами в осях 27,0 м. х 44,0 м. Минимальные рекомендуемые габаритные размеры участка под застройку – 72,0 х 55,0м. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола жилых домов Тип 1, Тип1*, что соответствует абсолютной отметке 759,10. Высота отметки пола паркинга – 5,000 м относительно нулевой отметки. Запроектированная высота паркинга от пола до потолка - 3,6 м. Въезд и выезд в подземном паркинге осуществляется по однопутной прямолинейной рампе шириной 6,6 м продольный угол уклона рампы 17,73%, длина рампы - 27,8 м. На въезде в паркинг предусмотрено установить автоматические высокоскоростные распашные металлические утепленные ворота с дверью. Санузел для охраны предусмотрен в жилых домах на отм. - 4.500. Эвакуационные пути (вход/выход) предусмотрены из паркинга по лестницам шириной 1,2 м из подвалов расположенных в жилых домах Тип 1, Тип1*, и по рампе где предусмотрено пешеходное движение шириной 800мм с бордюром высотой 100 мм. Кровля паркинга плоская эксплуатируемая. На крыше паркинга предлагается организовать открытую автостоянку, зоны детских площадок, тротуарные дорожки, зоны отдыха и озеленения.

Конструктивной схемой здания является ж\б каркас. Внутренними опорами служат колонны сечением 400х400 мм. Сетка колонн принята 5,5х5,5 м, 6,0х6,0м. Покрытие из железобетонной монолитной плиты толщиной 200мм.

Сейсмичность 9 баллов.

Климатический район строительства IIIВ Нормативное давление снегового покрова - 70 кг/м² Ветровой район III.

Скоростной напор ветра - 38 кг/м² Расчетная температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки: минус 20.1°С

Паркинг №4

Площадь застройки 2623,41м²

Общая площадь здания 2321,21м² Строительный объем (м³)
11529,9м³

Общая площадь пандуса 302.2 м² Строительный объем пандуса
1660.0м³ Этажность 1 этаж

Вместимость 96 М/М

МГН 4 М/М

Итого вместимость 100 машиномест.

ТЭП комплекса

Показатели	Ед.	Пятно 9	Пятно 10	Паркинг №4	Итого
Площадь застройки	м2	758,27	697,4	2623,41	4079,08
Этажность	эт.	12	12	1	
Количество квартир	шт.	88	96		
в том числе:					
Однокомнатных	шт.	22	24		46
Двухкомнатных	шт.	44	48		92
Трехкомнатных	шт.	22	24		46
Площадь жилого здания	м2	7489,55	7493,11		14982,66
Общая площадь квартир	м2	4666,86	5091,12		9757,98
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	524,12	-		524,12
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	478,26	-		478,26
Общая площадь паркинга с пандусом	м2			2623,41	
Общая площадь паркинга без пандуса	м2			2321,21	
Вместимость				100	
в том числе:					
Парковочные места				96	
Для МГН				4	
Строительный объем общий	м3	28186,39	28186,39	11529,9	67902,68
В том числе: ниже от. 0.000м	м3	2926,26	2926,26	11529,9	17382,42

Конструктивные решения

Тип 1 (пятно 9)

Жилой дом представляет собой 12 этажное здание с подвалом и верхним техническим этажом. Наибольшие размеры жилого в плане здания относительно ориентационных осей, соответствующих расположению крайних основных вертикальных несущих конструкций в уровне подвальных этажей, составляют 22,1х26,9 м.

Конструктивная система здания представляет собой перекрестно-стенную систему с несущими стенами в продольном и поперечном направлении выполненные из монолитного железобетона и объединённого жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.

- фундаменты - в виде монолитной плиты толщиной 1000 мм. Выполнены из бетона кл. В20 (М250)
- стены - монолитные железобетонные толщ. 200 мм. Выполнены из бетона кл. В25 (М350)
- плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Выполнены из бетона кл. В25 (М350)
- лестницы - монолитные железобетонные ступени. Выполнены из бетона кл. В25 (М350)
- лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетона толщ. 200 мм. Выполнены из бетона кл. В25 (М350).

Строительная характеристика зданий и сооружений

п/п	Наименование здания, сооружения	Число этажей	Сетка колонн, м	Высота этажа	Несущие и ограждающие конструкции							
					Фундаменты	Стены	Колонны	Перекрытия	Покрытие	Перегородки	Утепление	Кровля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тип 1	Жилой дом	12	-	3	Монолитная ж/бетонная плита	Монолитные ж/бетонные	-	Монолитные ж/бетонные	Монолитные ж/бетонные	Перегородочный блок 100 мм	Минеральная вата	Мягкая рулонная

Тип 1* (пятно 10)

Жилой дом представляет собой 12-этажное здание с подвалом и верхним техническим этажом. Наибольшие размеры жилого в плане здания относительно ориентационных осей, соответствующих расположению крайних основных вертикальных несущих конструкций в уровне подвальных этажей, составляют 22,1х26,9 м.

Конструктивная система здания представляет собой перекрестно-стеновую систему с несущими стенами в продольном и поперечном направлении выполненные из монолитного железобетона и объединённого жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.

- фундаменты - в виде монолитной плиты толщиной 1000 мм. Выполнены из бетона кл. В20 (М250)

- Стены - монолитные железобетонные толщ. 200 мм. Выполнены из бетона кл. В25 (М350)

- Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Выполнены из бетона кл. В25 (М350)

- лестницы - монолитные железобетонные ступени. Выполнены из бетона кл. В25 (М350)

- лифтовая шахта выполнена из монолитного железобетона толщ. 200 мм. Выполнены из бетона кл. В25 (М350).

Строительная характеристика зданий и сооружений.

п/п	Наименование здания, сооружения	Число этажей	Сетка колонн, м	Высота этажа	Несущие и ограждающие конструкции							
					Фундаменты	Стены	Колонны	Перекрытия	Покрытие	Перегородки	Утеплитель	Кровля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Т и п 1 *	Жилый дом	12	-	3	Монолитная ж/бетонная плита	Монолитные ж/бетонные	-	Монолитные ж/бетонные	Монолитные ж/бетонные	Перегородочный блок 100 мм	Минеральная вата	Мягкая рулонная

Паркинг №4.

Паркинг представляет собой одноэтажное подземное здание, которое делится на два отсека сейсмошвом. Наибольшие размеры жилого в плане здания относительно ориентационных осей, соответствующих расположению крайних основных вертикальных несущих конструкций, составляют: 1 отсек - 27.04 x 48,9 м., 2 отсек - 27.4 x 46,9.

Конструктивная система здания представляет собой ж.б. каркас (колонны) с стеновой системой с несущими стенами в продольном и поперечном направлении выполненные из

монолитного железобетона и объединённого жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.

- Фундаменты - в виде ж.б. ленты, шириной 1200мм, толщиной 500 мм.

- Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

- Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400 мм.

- Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм

Все работы производить в строгом соблюдении требований настоящего проекта и действующих норм в РК.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СНиП по производству работ. При замоноличивании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности.

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Пазухи конструкций засыпаются, местным не просадочным (водонепроницаемым) грунтом очищенным от строительного мусора и больших валунов слоями толщиной не более 0.3 м с уплотнением катками или вибрационными машинами.

Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СНиП 3.02.01-87

"Земляные сооружения, основания и фундаменты."

Производство работ по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции."

Все не оговоренные поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, по грунту ГФ-021 ГОСТ-25129-82* в 1 слой согласно СНиП РК2.01-19.2004 "Защита строительных конструкций от коррозии."

При производстве всех видов работ руководствоваться СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП РК 1.03-06-2002.

Теплоснабжение.

Пятно 9

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 132-70°C.

Подключение систем выполнено через автоматизированный тепловой пункт. Система теплоснабжения - открытая.

Система отопления выполнена по независимой схеме, через теплообменник по графику 85-65°C, с применением автоматического регулятора перепада давлений и регулирующего клапана с электроприводом, работающий непосредственно от регулятора температуры.

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме с применением автоматического регулятора перепада давлений и регулирующего клапана с электроприводом, работающий непосредственно от регулятора температуры. Предусматривается догрев горячего водоснабжения в межотопительный период электрическим водонагревателем, со встроенным пультом управления. Температура горячей воды 60°C.

В узле ввода в проекте предусмотрено: стальные запорные арматуры, грязевики, фильтры. Прибор учета располагается в тепловом узле на вводе в здание.

Автоматический регулятор перепада давлений предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения для автоматического регулирования перепада давлений.

В данной схеме при превышении установленной величины перепада давлений на регулирующих клапанах, что не допустимо, регулятор перепада давлений автоматически закрывается до выравнивания заданного перепада давлений.

В проекте предусмотрено качественное и количественное регулирование теплоносителя системы отопления и ГВС. Предусмотрен электронный регулятор температуры (погодный компенсатор), что производит регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для увязки и регулировки, а так же с целью экономии тепла в системах теплоснабжения применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Отопление

Система отопления лестничной клетки и холла принята двухтрубная с вертикальными стояками, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением

теплоносителя, с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка биметаллических радиаторов улучшенного дизайна с регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

На каждом этаже установлены распределительные поэтажные коллекторы, выполненные из электросварных труб. На ответвлениях в каждую квартиру установлена отключающая арматура.

Слив воды из системы отопления осуществляется в приямок теплового пункта, через дренажные стояки. Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе. Размещение теплового пункта предусмотрено в помещении подвала. Приборы учета предусматриваются в тепловом узле на вводе в здание, и индивидуально в каждую квартиру.

Трубопроводы систем отопления приняты - армированные полипропиленовые PN25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы теплового пункта, а также магистральные трубопроводы приняты – электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы проложенные в штрабе пола, а также магистральные трубопроводы, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°С до +105°С, толщиной стенки 9 мм, ГОСТ 16381-77 по всей длине (швом вниз). Перед укрытием стальные

трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и окрасить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Вентиляция

В помещениях кухонь, ванных комнат и санузлов предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вентиляционные каналы одной квартиры, объединяются в сборный вентиляционный канал, с подсоединением их, к сборному каналу, на одном уровне выше обслуживаемых помещений, не менее чем на 2м (воздушные затворы).

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Для транспортировки вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной не менее 0.8мм. Для транзитных участков, систем кондиционирования и воздуховодов любых систем, с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются класса "П" (плотные). Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие. Воздуховоды, проложенные на чердаке и в пределах улицы изолируются по всей длине.

Противодымная защита при пожаре

В проекте предусматривается противодымная защита при пожаре согласно СН РК 4.02-01- 2011 и СП РК 4.02-101-2012. Дымоудаление предусматривается поэтажное из коридоров без естественного освещения жилых зданий. Подачу наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией осуществляется в лифтовую шахту с помощью механической вентиляции. Дымоудаление осуществляется через дымовые клапаны. Дымовые клапаны имеют автоматическое дистанционное и ручное управление. Одновременное включение систем осуществляется автоматически от извещателей пожара.

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции располагаются в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Для систем дымоудаления предусмотрена установка крышных вентиляторов. Для приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка осевых вентиляторов.

Воздуховоды систем ВДУ1 предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) $b=1,0\text{мм}$ с пределом огнестойкости 2.5 часа и 0.5 часа.

Воздуховоды систем ПДУ1 предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) $b=0,8\text{мм}$ с пределом огнестойкости 0.5 часа.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрено огнезащитное покрытие.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01- 02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и

технических требований фирм-производителей оборудования и материалов, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через

перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж пластмассовых трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже +5°C.

Монтаж стальных трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже -20°C.

Тип изоляции - теплоизоляционный материал "URSA M-25Ф б=50мм".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Периоды года при тн	Расход теплоты, Вт			
			На отопление	На вентиляцию	на ГВС	Общий
Жилой дом Тип 1	-	холодный	320 438 (275) (527)	-	353 150 (303 654)	673 588 (579 181)
		теплый	-	-	353 150 (303 654)	353 150 (303 654)

Пятно 10

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Теплоноситель-вода с параметрами 132-70°C. Подключение систем выполнено через автоматизированный тепловой пункт. Система теплоснабжения - открытая.

Система отопления выполнена по независимой схеме, через теплообменник по графику 85-65°C, с применением автоматического регулятора перепада давлений и регулирующего клапана с электроприводом, работающий непосредственно от регулятора температуры.

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме с применением автоматического регулятора перепада давлений и регулирующего клапана с электроприводом, работающий непосредственно от регулятора температуры. Предусматривается догрев горячего водоснабжения в межотопительный период электрическим

водонагревателем, со встроенным пультом управления. Температура горячей воды 60°C.

В узле ввода в проекте предусмотрено: стальные запорные арматуры, грязевики, фильтры. Прибор учета располагается в тепловом узле на вводе в здание.

Автоматический регулятор перепада давлений предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения для автоматического регулирования перепада давлений.

В данной схеме при превышении установленной величины перепада давлений на регулирующих клапанах, что не допустимо, регулятор перепада давлений автоматически закрывается до выравнивания заданного перепада давлений.

В проекте предусмотрено качественное и количественное регулирование теплоносителя системы отопления и ГВС. Предусмотрен электронный регулятор температуры (погодный компенсатор), что производит регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для увязки и регулировки, а так же с целью экономии тепла в системах теплоснабжения применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Отопление

Система отопления лестничной клетки и холла принята двухтрубная с вертикальными стояками, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя, с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка биметаллических радиаторов улучшенного дизайна с регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

На каждом этаже установлены распределительные поэтажные коллекторы, выполненные из электросварных труб. На ответвлениях в каждую квартиру установлена отключающая арматура.

Слив воды из системы отопления осуществляется в прямом теплового пункта, через дренажные стояки.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Размещение теплового пункта предусмотрено в помещении подвала.

Приборы учета предусматриваются в тепловом узле на вводе в здание, и индивидуально в каждую квартиру.

Трубопроводы систем отопления приняты - армированные полипропиленовые PN25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы теплового пункта, а также магистральные трубопроводы приняты – электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы проложенные в штрабе пола, а также магистральные трубопроводы, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°C до +105°C, толщиной стенки 9 мм, ГОСТ 16381-77 по всей длине (швом вниз).

Перед укрытием стальные трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и окрасить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Вентиляция

В помещениях кухонь, ванных комнат и санузлов предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вентиляционные каналы одной квартиры, объединяются в сборный вентиляционный канал, с подсоединением их, к сборному каналу, на одном уровне выше обслуживаемых помещений, не менее чем на 2м (воздушные затворы).

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Для транспортировки вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной не менее 0.8мм.

Для транзитных участков, систем кондиционирования и воздуховодов любых систем, с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются класса "П" (плотные).

Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие.

Воздуховоды, проложенные на чердаке и в пределах улицы изолируются по всей длине. Тип изоляции - теплоизоляционный материал "URSA M-25Ф б=50мм".

Противодымная защита при пожаре

В проекте предусматривается противодымная защита при пожаре согласно СН РК 4.02-01- 2011 и СП РК 4.02-101-2012.

Дымоудаление предусматривается поэтажное из коридоров без естественного освещения жилых зданий.

Подачу наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией осуществляется в лифтовую шахту с помощью механической вентиляции.

Дымоудаление осуществляется через дымовые клапаны. Дымовые клапаны имеют автоматическое дистанционное и ручное управление.

Одновременное включение систем осуществляется автоматически от извещателей пожара. Вентиляторы приточной противодымной вентиляции располагаются в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Для систем дымоудаления предусмотрена установка крышных вентиляторов.

Для приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка осевых вентиляторов.

Воздуховоды систем ВДУ1 предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) б=1,0мм с пределом огнестойкости 2.5 часа и 0.5 часа.

Воздуховоды систем ПДУ1 предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) б=0,8мм с пределом огнестойкости 0.5 часа.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрено огнезащитное покрытие.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01- 02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм- производителей оборудования и материалов, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж пластмассовых трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже +5°C.

Монтаж стальных трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже -20°C.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н	Расход теплоты, Вт			
			На отопление	На вентиляцию	на ГВС	Общий
Жилой дом Тип 1*	-	холодный	312 764 (268 929)	-	34 (300 748)	662 534 (677)
		теплый	-	-	34 (300 748)	349 (300 748)

Паркинг №4

Паркинг неотапливаемый. Предусматривается отопление только вспомогательных помещений электрическими настенными обогревателями (тепловентилятор) фирмы "VORTICE".

Модель с таймером, есть возможность запрограммировать обогреватель на день или на неделю.

В данном тепловентиляторе предусмотрена функция Anti-frost, благодаря которой тепловентилятор включается сам при снижении температуры окружающей среды ниже 5°C. Настенный тепловентилятор оснащен термостатом, благодаря которому в помещении поддерживается заданная температура.

Вентиляция

В паркинге предусматривается приточная вентиляция с естественным побуждением (ПЕ1) и вытяжная вентиляция с механическим побуждением (ВДУ1 (В1)).

Системы вытяжной общеобменной вентиляции (В1) и дымоудаления (ВДУ1) совмещены (ВДУ1 (В1)).

Удаление воздуха осуществляется общеобменной вытяжной системой (ВДУ1 (В1)), из верхней и нижней зон поровну.

Управление общеобменной вытяжной системой предусмотрено от сигнализаторов СОУ-1, при повышении концентрации окиси углерода сверх ПДК.

При включении систем дымоудаления, закрываются электрические воздушные клапаны установленные на ответвлениях систем вытяжной общеобменной вентиляции.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для транспортировки вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Для регулирования потока воздуха, на основных ответвлениях, вытяжных систем устанавливаются регулирующие клапана.

Противодымная защита при пожаре

В проекте предусматривается противодымная защита при пожаре согласно СН РК 4.02-01- 2011 и СП РК 4.02-101-2012. Дымоудаление предусматривается из паркинга (ВДУ1 (В1)).

Подачу наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией осуществляется в тамбур-шлюзы.

Дымоудаление осуществляется через дымовые клапаны. Дымовые клапаны имеют автоматическое дистанционное и ручное управление.

Одновременное включение систем осуществляется автоматически от извещателей пожара. Вентиляторы приточной противодымной вентиляции располагаются в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Для систем дымоудаления предусмотрена установка крышных вентиляторов. Для приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка осевых вентиляторов.

Воздуховоды систем (ВДУ1 (В1)) предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) $\delta=1,0\text{мм}$ с пределом огнестойкости 0.5 часа. Воздуховоды систем ПДУ1 предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) $\delta=0,8\text{мм}$ с пределом

огнестойкости 0.5 часа. Воздуховоды систем приточной-противодымной вентиляции покрыть огнезащитным покрытием.

Водопровод и канализация

Пятно 9

Водоснабжение объекта осуществляется от проектируемой сети водопровода с давлением в сети $H=24.0$ м. Для водоснабжения здания принята система раздельного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода

В здании предусмотрены два ввода водопровода из стальных электросварных

труб $\varnothing 108 \times 4,0$ мм, т.к. согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.2 установлено более 12 пожарных кранов.

Водоснабжение объекта осуществляется от наружных сетей водопровода. Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в помещении насосной станции предусмотрено устройство общего водомерного узла с водомером $D_u=32$ мм, для встроенных помещений водомеры установлены по месту потребления.

Офисные помещения на 1-этаже присоединяются к отдельной системе хозяйственно-питьевого водопровода (изолированной от системы водопровода вышерасположенных помещений), с устройством отдельного подключения к общему вводу водопровода.

Для обеспечения требуемого напора системы хоз. питьевого водопровода $H_{тр}=47,0$ м запроектирована повысительная многонасосная установка повышения давления Delta Enko 2АЛ-1486, $Q=2,69 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=28$ м; $N=2 \times 0,55 \text{ кВт}$. (1 рабочий + 1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами). Установка смонтирована на общей раме основании, испытана на заводе и готова к отключению.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 25$ мм - $\varnothing 50$ мм по ГОСТ 3262-75*, подводы к приборам монтируются из полипропиленовых труб для воды питьевого качества PN20.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода, прокладываемые под потолком 1-го этажа и стояки, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-FLEX.

Поквартирные водомерные узлы для холодного водоснабжения расположены на поэтажной площадке в подъезде в тех. помещении, с возможностью независимого отключения каждого квартиросъемщика.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды $\varnothing 15$ со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем). Перед счетчиком воды устанавливаются сетчатые фильтры.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения за исключением подводок к сантехническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX " толщиной 9мм.

В целях исключения превышения нормативного давления, поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения по этажам после запорной арматуры предусматривается установка регуляторов давления.

В связи с тем, что трубопроводы холодного водоснабжения полипропиленовые, необходимо при производстве строительных работ предусмотреть уравниватели электрических потенциалов от металлических ванн. Произвести заземление корпусов металлических ванн из стальной арматуры А1 диаметром 6 мм. Монтаж заземляющего корпуса вести параллельно со стояками водоснабжения и соединить стояки водоснабжения в ванных с вводом водопровода через болт с шайбой, приваренной к трубе.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных эл.сварных труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды осуществляется по закрытой схеме в тепловом пункте, расположенном в подвале здания. Для учета расхода воды на трубопроводах горячей воды подающем и циркуляционном установлены водомерные узлы: для жилой зоны - ТЗ - Ø32, Т4-Ø25. Для встроенных помещений водомеры устанавливаются по месту потребления.

Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб для воды питьевого качества PN20. Поквартирные водомерные узлы для горячего водоснабжения расположены на поэтажной площадке в подъезде в тех.помещении, с возможностью независимого отключения каждого квартиросъемщика.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды Ø15 со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем). Перед счетчиком воды устанавливаются сетчатые фильтры.

В целях исключения превышения нормативного давления, поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения по этажам после запорной арматуры предусматривается установка регуляторов давления.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX " толщиной 13мм.

Стояк горячего водоснабжения объединяется со циркуляционными стояками по техническому этажу и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX " толщиной 13мм.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую площадочную сеть .

Трубопроводы бытовой канализации проложены выше отм.0,000- из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89; ниже отм. 0,000 - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Выпуски канализации из здания предусмотрены из чугунных канализационных труб ТЧК Ø100мм по ГОСТ 6942-98

Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех. этажа покрывается изоляцией типа "К-Flex" и выводится выше кровли здания на 0,5м.

При скрытой прокладке труб канализации в местах установки запорной арматуры и ревизий предусмотреть лючки с дверцами размером 30х40 см.

Канализация из офисов на 1-ом этаже присоединяется к отдельной системе канализации (изолированной от системы канализации вышерасположенных помещений), с устройством отдельного выпуска

Для компенсации температурных удлинений на стояках из пластмассовых труб предусмотреть компенсационные патрубки через 3м.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;

- участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопро- вода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см;
- перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным материалом.

Канализация производственная напорная - (КЗн)

Канализация производственная напорная предусмотрена для отвода аварийных вод в прямки, из которых погружными дренажными насосами WILO TM 32/8 A со встроенным поплавковым выключателем $Q=6,35\text{м}^3/\text{час}$, $H=5,0\text{м}$, $N=0.45\text{кВт}$ (Зраб.,1рез.) вода сбрасывается на отстойку. Материал труб для производственной напорной канализации - стальные водогазопроводные черные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*

Канализация дождевая

Стояк внутреннего водостока и трубы, проложенные по техническому этажу монтируются из канализационных поливинилхлоридных труб ТК 110 - ПВХ ; а трубы, проложенные в подвале монтируются из стальных электросварных труб Ø 108х4 по ГОСТ 10704-91. На кровле установлены водосточные воронки по две в каждой ендове. Отвод воды с кровли с теплый период года предусмотрен в арычную сеть.

Для выпусков водостоков в холодный период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию. Электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов К2 на чердаке см. раздел "ЭЛ".

Магистральные трубопроводы дождевой канализации прокладываются под потолком чердака. Магистральные трубопроводы дождевой канализации по неотапливаемому чердаку здания покрываются изоляцией типа "K-Flex"

Размер отверстий для пропуска труб через фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со *, СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации пластмассовых труб". Производство работ вести в соответствии со СНиП СН 478-80 и СП РК 4.01-102-2001.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2раза. Сварку трубопроводов выполнить согласно ГОСТ 16037-80*.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Наименование	Потреб ный напор н вводе, м	м3/с	м3/час	л/с	примечан ие
Водопровод В0 в т.ч.:					
Хоз.питьевой В1 (для жилья)	47,0	31,6 8	2,54	1,16	
Хоз.питьевой В1о (для офисов)		0,54	0,38	0,26	
Противопожарн ый В2	50,0			2x5,2	
Горячее водоснабжение Т3 (для жилья)	48,0	21,1 2	3,77	1,63	

Горячее водоснабжение ТЗ (для офисов)		0,42	0,38	0,26	
Канализация К1 (для офиса)	0	52,8	5,82	4,1	2,5+1,6=4,1
Канализация К1 (для офисов)		0,96	0,71	2,02	0,42+1,6=2,02

Пятно 10

Водоснабжение объекта осуществляется от проектируемой сети водопровода с давлением в сети $H=24.0\text{м}$. Для водоснабжения здания принята система раздельного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода

В здании предусмотрены два ввода водопровода из стальных электросварных труб $\varnothing 76 \times 3,5\text{ мм}$, т.к. согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.2 установлено более 12 пожарных кранов. Водомерный узел с обводной линией установлен в здании в помещении насосной. Для обеспечения требуемого напора системы хоз. питьевого водопровода $H_{\text{тр}}=47,0\text{м}$ запроектирована повысительная многонасосная установка повышения давления Delta Enko 2АЛ-1486, $Q=2,69\text{м}^3/\text{ч}$; $H=28\text{м}$; $N=2 \times 0,55\text{кВт}$. (1 рабочий + 1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами). Установка смонтирована на общей раме основании, испытана на заводе и готова к отключению.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 25\text{мм}$ - $\varnothing 50\text{мм}$ по ГОСТ 3262- 75*, подводы к приборам монтируются из полипропиленовых труб для воды питьевого качества PN20 .Магистральные трубопроводы холодного водопровода, прокладываемые под потолком 1-го этажа и стояки, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-FLEX.

Поквартирные водомерные узлы для холодного водоснабжения расположены на поэтажной площадке в подъезде в техпомещении, с возможностью независимого отключения каждого квартиросъемщика.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды $\varnothing 15$ со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем). Перед счетчиком воды устанавливаются сетчатые фильтры.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения за исключением подводов к сантехническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX "толщиной 9мм.

В целях исключения превышения нормативного давления, поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения по этажам

после запорной арматуры предусматривается установка регуляторов давления.

В связи с тем, что трубопроводы холодного водоснабжения полипропиленовые, необходимо при производстве строительных работ предусмотреть уравниватели электрических потенциалов от металлических ванн. Произвести заземление корпусов металлических ванн из стальной арматуры А1 диаметром 6 мм. Монтаж заземляющего корпуса вести параллельно со стояками водоснабжения и соединить стояки водоснабжения в ванных с вводом водопровода через болт с шайбой, приваренной к трубе.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных эл.сварных труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды осуществляется по закрытой схеме в тепловом пункте, расположенном в подвале здания. Для учета расхода воды на трубопроводах горячей воды подающем и циркуляционном установлены водомерные узлы: для жилой зоны - ТЗ - Ø32, Т4- Ø25.

Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб для воды питьевого качества PN20.

Поквартирные водомерные узлы для горячего водоснабжения расположены на поэтажной площадке в подъезде в тех.помещении, с возможностью независимого отключения каждого квартиросъемщика.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды Ø15 со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем). Перед счетчиком воды устанавливаются сетчатые фильтры.

В целях исключения превышения нормативного давления, поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения по этажам после запорной арматуры предусматривается установка регуляторов давления.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения, за исключением подводов к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX " толщиной 13мм.

Стояк горячего водоснабжения объединяется со циркуляционными стояками по техническому этажу и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX " толщиной 13мм.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую площадочную сеть.

Трубопроводы бытовой канализации проложены выше отм.0,000- из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89; ниже отм. 0,000 - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Выпуски канализации из здания предусмотрены из чугунных канализационных труб ТЧК Ø100мм по ГОСТ 6942-98

Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех. этажа покрывается изоляцией типа "K-Flex" и выводится выше кровли здания на 0,5м.

При скрытой прокладке труб канализации в местах установки запорной арматуры и ревизий предусмотреть лючки с дверцами размером 30х40 см.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из пластмассовых труб предусмотреть компенсационные патрубки через 3м.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;

- участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопро- вода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см;
- перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным материалом.

Канализация производственная напорная - (КЗн)

Канализация производственная напорная предусмотрена для отвода аварийных вод в приемки, из которых погружными дренажными насосами WILO TM 32/8 A со встроенным поплавковым выключателем $Q=6,35\text{м}^3/\text{час}$, $H=5,0\text{м}$, $N=0.45\text{кВт}$ (Зраб.,1рез.) вода сбрасывается на отмопку. Материал труб для производственной напорной канализации - стальные водогазопроводные черные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

Канализация дождевая

Стояк внутреннего водостока и трубы, проложенные по техническому этажу монтируются из канализационных поливинилхлоридных труб ТК 110 - ПВХ ; а трубы, проложенные в подвале монтируются из стальных электросварных труб Ø108х4 по ГОСТ 10704-91. На кровле установлены водосточные воронки по две в каждой ендове. Отвод воды с кровли с теплый период года предусмотрен в арычную сеть.

Для выпусков водостоков в холодный период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию. Электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов К2 на чердаке см. раздел "ЭЛ".

Магистральные трубопроводы дождевой канализации прокладываются под потолком чердака. Магистральные трубопроводы дождевой канализации по неотапливаемому чердаку здания покрываются изоляцией типа "K-Flex"

Размер отверстий для пропуска труб через фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со *, СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по

проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации пластмассовых труб". Производство работ вести в соответствии со СНиП СН 478-80 и СП РК 4.01-102-2001.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Сварку трубопроводов выполнить согласно ГОСТ 16037-80*.

Паркинг №4

Водоснабжение объекта предусматривается от существующих сетей городского водопровода. Гарантируемые напоры в точках подключения к сетям водопровода -24м.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей" расход на внутреннее пожаротушение составляет 10.4л/с (две струи по 5,2л/сек (при объеме здания $V=15900 \text{ м}^3$)). Пожарные краны приняты $D=65$, рукава пожарных кранов длиной $L=20\text{м}$, диаметр spryska наконечника пожарного ствола 19мм.

Трубопроводы противопожарного водопровода монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубы и фитинги электросварные по ГОСТ 10704-91 покрываются масляной краской за 2 раза.

Система противопожарного водопровода закольцована по горизонтали.

На кольцевой разводящей сети пожаротушения предусмотрена установка запорной арматуры для обеспечения возможности выключения на ремонт отдельных участков. При включении кнопок у пожарных кранов, должны открыться электрозадвижки, которые установлены в помещении водомерного узла, расположенного в Типе 1, и вода подается в сеть.

Проектом предусмотрены два выведенных наружу пожарных патрубков $D=80\text{мм}$ с задвижками и обратными клапанами, для подключения пожарных машин.

Канализация производственная

Сточные воды, образующиеся при автоматическом тушении паркинга, собираются в приемки по самотечным лоткам, а затем дренажными насосами ТМ 32/11 $Q=6,0\text{м}^3/\text{час}$; $H=8,0\text{м}$; $N=0,55\text{кВт}$; $n=2900\text{об/мин}$, по мере заполнения приемков, стоки откачиваются в арычную сеть. В приемках расположены по одному дренажному насосу. Второй насос находится на складе .

Напорный трубопровод монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с покраской за 2 раза. Трубопровод прокладывается под потолком паркинга. Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Канализация дождевая

Кровля паркинга эксплуатируемая. На ней установлены водосточные воронки по две в каждой ендове Система внутреннего водостока монтируется

из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4$ по ГОСТ 10704-91. Отвод воды с кровли предусмотрен в арычную сеть.

Магистральные трубопроводы дождевой канализации прокладываются под потолком паркинга.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Наименование	Потребный напор на вводе, м	м3/сут	м3/час	л/с	примечание
Водопровод В2	20,0				2х5,2
Канализация КЗн			18,72	5,20	

Электроснабжение

Пятно 9

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-24-55 УХЛ4 установленного в электрощитовой, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение $\sim 380/220\text{В}$.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от вводных устройств ВРУ1-18-80 УХЛ4 с АВР и распределительного щита ПР11-7123-21У3.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003, с учетом установки электроплит и кондиционеров.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 50 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60 А.

В квартирных щитках устанавливаются: на вводе - автоматический выключатель на номинальный ток 40А. на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 и 25А,

дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25А, 32А и ток утечки 30мА.

Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,1м в остальных помещениях-0,3м. от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трех- и пятипроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг.

Кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах открыто в лотках и тех. помещениях.

На техническом этаже, открыто по стенам, под потолком. В квартирах, лестничных клетках и холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола. Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок, труб водосточной канализации, на техническом этаже саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 2710-21R00. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Аварийное освещение должно устраиваться в помещении электрощитовой, тепловом пункте, насосной и машинном помещении.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также датчиками движения. Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10- 2002.

Пятно 10

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-24-55 УХЛ4 установленного в электрощитовой, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от вводных устройств ВРУ1-18-80 УХЛ4 с АВР и распределительного щита ПР11-7123-21УЗ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003, с учетом установки электроплит и кондиционеров.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 50 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60 А.

В квартирных щитках устанавливаются: на вводе - автоматический выключатель на номинальный ток 40А. на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 и 25А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25А, 32А и ток утечки 30мА.

Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,1м в остальных помещениях-0,3м от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трех- и пятипроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг.

Кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах открыто в лотках и тех. помещениях. На техническом этаже, открыто по стенам, под потолком. В квартирах, лестничных клетках и холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок, труб водосточной канализации, на техническом этаже саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 2710-21R00. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Аварийное освещение должно устраиваться в помещении электрощитовой, тепловом пункте, насосной и машинном помещении.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также датчиками движения. Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10- 2002.

Паркинг №4

Рабочий проект системы автоматического водяного пожаротушения воздухо- заполненная для неотапливаемых помещений паркинга объекта "Строительство многофункционального жилого комплекса. Жетысуский район в квадрате улиц Крылова,Скрябина,Гончарова и проспекта Райымбека, 4-очередь "разработан на основании:

- действующих строительных норм и правил проектирования и государственных стандартов Республики Казахстан;
- чертежей строительной части неотапливаемый паркинг температура ниже 5 градусов ;
- «Технических условий по проектированию установок пожаротушения с применением оросителей «Аква-Гефест», согласованные ФГУ ВНИИПО МЧС России.

Спринклерная система автоматического водяного пожаротушения тонкораспылённой водой разработана на основании п.4.1. СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СТО420541.001.

Спринклерная система автоматического водяного пожаротушения состоит из двух воздушных секций. Емкость воздушной секций

№1 составляет $V=3.2$ м.куб.

№2 составляет $V=3.89$ м.куб.

Диаметры трубопроводов системы автоматического водяного пожаротушения приняты на основании гидравлического расчета.

Для уточнения места сработки оросителей,на питающем трубопроводе устанавливаются сигнализаторы СДУ на узлах управления , которые подключаются к приёмно-контрольному прибору

«СИГНАЛ-10», установленному в насосной станции автоматического водяного пожаротушения и с передачей данных в диспетчерскую.

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 домов будет осуществляться от центральных сетей.

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 вывозиться 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 - 10 неорганизованных источников: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, гидроизоляция, асфальтные покрытия, механический участок и 3 организованных источников: битумный котел, электростанция передвижная, 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 – 196 человек. Период строительства составляет 15 месяцев.

$$(196 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12) * 15 = 18,375 \text{ т/период.}$$

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	Норма отхода тары из-
---	---------------------------	--------------------------	-------------------------------	----------------	----------------------------------	--	-----------------------

						В долях от Mki (0,01-0,05)	под ЛКМ, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Растворители	2,0617	0,0005	217,02	0,0095	0,01	0,129127
2	Грунтовка	1,3151	0,001	94	0,014	0,03	0,133453
3	Эмали	0,72776	0,0005	76,61	0,0095	0,01	0,0455826
4	Краски	0,68635	0,0005	72,25	0,0095	0,03	0,0567155
5	Лак	0,46612	0,001	291,325	0,0016	0,03	0,3053086
6	Шпатлевка	2,9926	0,001	315,01	0,0095	0,03	0,404788
	ИТОГ	8,24963					1,0749747

Всего за период проведения строительства планируется к образованию **1,0749747 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 2,5 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС 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

$$2,5 \cdot 0,015 = 0,0375 \text{ т/период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $\text{Ti}(\text{CO}_3)_2$) – 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.

Пластмассы

При прокладке пластиковых труб образуются отходы пластиковых труб. Образующиеся отходы от пластиковых труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Расчет образования от пластиковых труб представлен ниже в таблице.

$$2248 \cdot 0,015 / 1000 = 0,03372 \text{ т/период}$$

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 17 02 03.

Отходы от пластиковых труб складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами

По сметной документации общее количества ветоши составляет – 287,11 кг

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где: M_o - поступающее количество ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_o$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_o$.

$$M = 0,12 \cdot 0,28711 = 0,034 \quad W = 0,15 \cdot 0,28711 = 0,043$$

$$N = 0,28711 + 0,034 + 0,043 = 0,364 \text{ т/период.}$$

Морфологический состав отхода:

Содержание компонентов: ткань - 73%, нефтепродукты и масла - 12%, вода - 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь - горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние - твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода - 15 02 02*

Отходы промасленной ветоши 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				19,8521047	0
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	18,375	0
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	1,0749747	0
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,0375	0
Пластмассы	17	17 02	17 02 03	0,03372	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15	15 02	15 02 02*	0,33091	0

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

Таблица 5.2.2

Наименование отхода	Код	Объем отходов на 2022г., тонн	Объем отходов на 2023г., тонн	Общий объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	4,7775	13,5975	18,375	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*	0,279493422	0,795481278	1,0749747	Жестяные банки из-под краски складываются 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	0,00975	0,02775	0,0375	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Пластмассы	17 02 03	0,0087672	0,0249528	0,03372	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,0860366	0,2448734	0,33091	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям

ВСЕГО		5,161547222	14,69055748	19,8521047	
-------	--	-------------	-------------	------------	--

Способы обращения с отходами

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Этапы технологического цикла отходов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Образование отходов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Строительные отходы - отходы, образующиеся при проведении строительных работ - обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.;
- Отходы сварки - проведение сварочных работ;
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при ремонте спецтехники и оборудовании;
- Смешанные коммунальные отходы- обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Сбор или накопление

На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов янтарного и зеленого списков. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Строительные отходы - Специально отведенная площадка на территории;
- Отходы сварки - специальные металлические контейнера, установленные на территории;

- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества - специальные металлические контейнера, установленные на территории;

- Смешанные коммунальные отходы - специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.07 г. №169-п) и при проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

Идентификация образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их токсикологические, физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

Сортировка (с обезвреживанием)

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в большей части производится отдельный сбор отходов:

- Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом - смешения не производится.
- Коммунальные отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) на предприятии не осуществляется.

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски размещаются в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов.

- Строительные отходы, собираются на специально отведенной площадке для временного хранения, расположенной на территории.
- Смешанные коммунальные отходы - складируются в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется. По мере образования и накопления отходов вывозится на полигон по договору.

Паспортизация

Паспортизация проводится согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 года № 128-п «Об утверждении Типовой формы паспорта отходов». В паспорте отхода отражена следующая информация:

- Наименование отхода.
- Наименование и реквизиты компании.
- Количество произведенных отходов.
- Перечень опасных свойств отходов.
- Происхождение отходов.
- Состав отходов и токсичность его компонентов.
- Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
- Пожаро- и взрывоопасность отхода.
- Коррозийная активность отходов.
- Реакционная способность отходов.
- Меры предосторожности при обращении с отходами.
- Ограничения по транспортированию отходов.
- Дополнительные сведения.
- Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Настоящей Программой предусматривается проведение паспортизации опасных отходов, образуемых при строительстве и эксплуатации.

Упаковка (и маркировка)

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

При проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Строительные отходы. Специально отведенная площадка на территории.
- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, жестяные банки из под краски без упаковки собираются в контейнера.
- Коммунальные (твердые бытовые) отходы собираются без упаковки в металлические контейнеры.

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта собираются в соответствующие контейнеры без упаковки или на отведенных местах территории предприятия.

Настоящей Программой предусмотрены мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов - покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

Транспортирование

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка- разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и

выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Складирование

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов).

На территории, где проводится строительство проектируемого объекта, отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов:

- Строительные отходы - Специально отведенная площадка на территории;
- Промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, использованная тара временно складировается в металлические контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.
- Коммунальные (ТБО) отходы - складировются в контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

Хранение отходов

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории проектируемого объекта отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением.

На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.
- Пластмассы
- Смешанные металлы.

Удаление.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющих переработку и утилизацию отходов.

- заключить договор на прием и переработку пром.отходов.
- заключить договор на прием ТБО со специализированной организацией.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

- на всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;
- сбор и накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально отведенные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров;
- осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
- частично транспортирование отходов осуществляет специализированная организация, которая имеет все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

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 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 складировются 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 разработки 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 отдельное 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 разобращения 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
4	Пластмассы	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям 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.