

# **ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

на 2023-2025 гг.

**Объект:** «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения» расположенного в Алатауском районе, улица Ырысты 46/4; 46/5. (без наружных инженерных сетей и сметной документации) III-очередь.  
«Строительство общеобразовательной школы на 1500 учащихся»

**Директор  
ТОО «АЛАТАУ  
ПРОГРЕСС»**



**Манзоров Б.С.**

**2023**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>  |           |
| <b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b>  | <b>3</b>  |
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1 Характеристика предприятия   | 6         |
| 1.2 Краткая характеристика производства и технологического оборудования  | 6         |
| <b>2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ</b>   | <b>11</b> |
| 2.1 Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения | 8         |
| 2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года                    | 12        |
| 2.3 Приоритетные виды отходов  | 12        |
| 2.4 Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии  | 12        |
| <b>3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ</b>  | <b>13</b> |
| <b>4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ</b>   | <b>14</b> |
| 4.1 Показатели программы по достижению поставленных задач  | 14        |
| 4.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов  | 15        |
| <b>5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ</b>   | <b>16</b> |
| <b>6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>   | <b>17</b> |
| <b>ВЫВОДЫ</b>  | <b>18</b> |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>  | <b>19</b> |

## **ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

**ПУО** – программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение(складирование) и удаление отходов;

**Окружающая среда** – совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

**Вид отходов** – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

**Хранение** – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

**Утилизация** – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

**Переработка** – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

**Обезвреживание** – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

**Размещение** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

**Захоронение** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

**Удаление** – операции по захоронению и уничтожению отходов;

**Накопление** – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период – период, на который разработана Программа не более 10 лет;

**Приоритетные виды отходов** – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

**ОВОС** – оценка воздействия на окружающую среду;

**Объект размещения отходов** – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое)

## **ВВЕДЕНИЕ**

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)

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;

- Правила разработки программы управления отходами. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы данные проекта ОВОС.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;

- по рекультивации мест размещения отходов;

- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период программы с 2023-2025 гг, исходя из сроков строительства.

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса.

Разработка Программы для объектов II категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Наименование программы</b> | Программа управления отходами ТОО «Алатау Прогресс»<br>Объект «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания» |
|-------------------------------|--|

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения» расположенного в Алатауском районе, улица Ырысты 46/4; 46/5. (без наружных инженерных сетей и сметной документации) III-очередь. «Строительство общеобразовательной школы на 1500 учащихся»   |
| <b>Основание для разработки</b>   | Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.   |
| <b>Сроки реализации программы</b> | 2023-2025 годы.   |
| <b>Цель программы</b>             | <p>Разработка комплексов мер, направленных на усвоение системы управления отходами ТОО «Алатау Прогресс» в рамках реализации рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения» расположенного в Алатауском районе, улица Ырысты 46/4; 46/5. (без наружных инженерных сетей и сметной документации) III-очередь. «Строительство общеобразовательной школы на 1500 учащихся» включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшение образования отходов;</li> <li>- увеличение доли отходов, использующихся в качестве вторичного сырья;</li> <li>- обеспечение экологически безопасного обращения с отходами;</li> <li>- применение наиболее эффективных доступных технологий и международного опыта при обращении с отходами.</li> </ul> |
| <b>Задачи программы</b>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами</li> <li>2. Изучение и применение международного опыта</li> <li>3. Разработка плана мероприятий, направленных на достижение цели программы.</li> </ol>   |

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### 1.1 Характеристика предприятия

|    |                     |  |
|----|---------------------|--|
| 1. | Инвестор (заказчик) | ТОО "АЛАТАУ ПРОГРЕСС"  |
| 2. | Реквизиты           | Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, мкр. Самгау, ул. Жанаарка, д. 1А |

|    |                      |  |
|----|----------------------|--|
| 3. | БИН                  | 100940006696   |
| 4. | Проектируемый объект | РП «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения» расположенного в Алатауском районе, улица Ырысты 46/4; 46/5. (без наружных инженерных сетей и сметной документации) III-очередь. «Строительство общеобразовательной школы на 1500 учащихся» |

**Согласно Эскизного проекта на данном земельном участке по улице Ырысты 46, отдельными рабочими проектами планируется строительство девять 9-ти этажных жилых домов, школы, 3 торговых дома, 7 двухэтажных коммерческих зданий.**

**На сегодняшний день на данной территории расположены металлические контейнера строительного рынка «Ак-Орда», которые будут перенесены на другой земельный участок.**

**Данным рабочим проектом предусматривается строительство здания школы который состоит из 9-и блоков. Остальные пятна строительства предусмотрены отдельными рабочими проектами.**

В плане имеет прямоугольную форму с внутренним открытым двором. На территорию предусмотрены 2 въезда-выезда с ул. Школьной с круговым объездом для пожарных машин с доступом автолестниц в любое помещение. Запроектирована открытая гостевая автостоянка на 31 автомобиль, в т.ч. на 4 автомобиля для ММГН.

Физкультурно-спортивная зона включает в себя футбольное поле, баскетбольную и волей-

большую площадки, прыжковую и гимнастические площадки, беговую 60-и метровую дорожку.

В зоне отдыха предусмотрены площадки для игр, военный плац.

Покрытие проездов для транспорта - из бетонной плитки с обрамлением бортовым камнем.

Дорожки и площадки - тоже из бетонной цветной тротуарной плитки.

Вертикальная планировка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и

предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам, и искусственным покрытиям за пределы участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется. Решения по озеленению предусматривают разбивку газонов, цветников, посадку деревьев различных пород, цветущих кустарников и живой изгороди.

Озеленение производится в осенний или весенний посадочные периоды из местных питомников.

Оформление малыми архитектурными формами предусматривает размещение скамеек для отдыха, урн для мусора, вазонов, набор игрового оборудования, светильники.

#### **Общие показатели по генплану**

| №п/п | Наименование       | Ед. изм.       | Кол-во     |
|------|--------------------|----------------|------------|
| 1    | 2                  | 3              | 4          |
| 1    | Площадь участка    | га             | 2.82       |
| 2    | Площадь застройки  | м <sup>2</sup> | 6 277. 24  |
| 3    | Площадь покрытия   | м <sup>2</sup> | 11 287. 14 |
| 4    | Площадь озеленения | м <sup>2</sup> | 10 287. 14 |
| 5    | Процент застройки  | %              | 22.19      |
| 6    | Процент покрытия   | %              | 39.9       |
| 7    | Процент озеленения | %              | 37.91      |

#### **Архитектурные решения**

Согласно утвержденному проекту здание школы обеспечивает осуществление образовательного процесса 3 - степени и состоит из 9 - блоков учебного корпуса из трех этажей, и в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 106.7х86.1м.

Высота 1-го; 2-го; 3-го этажа составляет - 3.3 м, высота подвала - 2.7 м., без чердачных. Имеет внутренний открытый двор с учетом доступа пожарной машины.

Блок 1 (в осях 18.0х17.7м) - Административный, учебные классы.

Блок 2 (в осях 18.8х54.0м) - Предшкольные и начальные классы.

Блок 3 (в осях 18.8х54.0м) - Учебные классы.

Блок 4 (в осях 28.9х16.7м) - Гардеробные, учебные классы, кабинеты.

Блок 5 (в осях 28.9х16.7м) - Коворкинг, учебные классы, кабинеты, гардеробные.

Блок 6 (в осях 36.0х18.4м) - Столовая 530 мест, спортзал.

Блок 7 (в осях 27.5х16.8м) - Кухня столовой, медицинский пункт, раздевалки, актовый зал.

Блок 8 (в осях 20.0х28.8м) - Учебные классы, спортзал.

Блок 9 (в осях 38.0х14.2м) - Учебные классы, кабинеты, коворкинг.

Наружные стены - из газоблока 200 мм с базальтовым утеплителем ПТЭ - 150, 100 - мм (или аналог), со штукатуркой.

Внутренние перегородки - газоблок толщиной 200-100 мм. Забивка коробов для инженерных сетей - гипсокартон.

Кровля - вентилируемая с покрытием из рулонных материалов и организованным внутренним водостоком.

Для утепления пола первого этажа применяются теплоизоляционные базальтовая плита - 100 мм.

Пароизоляционные пленки защищают теплоизоляцию от проникновения водных паров, образующихся в результате жизнедеятельности людей. Для гидроизоляции в полах мокрых помещений применяется рулонная гидроизоляция 1 слой и на кровле - 1 слой на битумной мастике.

Отмостка - по периметру здания предусмотрена отмостка из брусчатки по бетонному основанию  $h=0.10$  м, шириной 1.5 м. Отмостки по периметру зданий должны плотно примыкать к цоколю здания. Уклон отмостки должен быть не менее 1% и не более 10 %.

В местах, недоступных для работы механизмом, основание под отмостки допускается уплотнять в ручную до исчезновения отпечатков от ударов трамбовки и прекращения подвижек уплотняемого материала. Наружная кромка отмосток в пределах прямолинейных участков не должна иметь искривлений по горизонтали и вертикали более 10 мм.

Наружные и внутренние штукатурные работы в зимний период выполняют подогретым раствором или раствором, который содержит противоморозные добавки. В зимних условиях кладку из теплоблока обычно выполняют методом замораживания. Теплоблок не подогревают, но он должен быть очищен от льда и снега. Кладка, выполненная методом замораживания и подвергнутая последующему искусственному оттаиванию путем обогрева помещений, имеет значительно меньшую осадку и более высокую прочность и устойчивость в период весеннего оттаивания. Для конструкций, возводимых методом замораживания с последующим искусственным обогревом, должно использоваться раствор не ниже марки 25. . Отделку внутри здания следует производить после заполнения оконных и дверных проемов и их остекления при постоянно действующих и проверенных системах отопления и вентиляции. Если отопления недостаточно следует пользоваться системой временного отопления, например калориферами, подающий чистый нагретый воздух.

#### **Наружная отделка:**

Наружные стены- отделка фасада высококачественная штукатурка по утеплителю с покраской акриловыми красками. Наружные вход снабжен стеклянными козырьками и организованным водостокам.

Цоколь-Керамогранитные плитки.

Окна и витражи -металлопластик темно-серого цвета мультифункциональным двухкамерным стеклопакетом повышенной шумоизоляции и теплоизоляции, на окнах спортзала с внутренней стороны защитная сетка-решетка.

Двери- металлические и витражные (входные), ДСП и витражные (внутренние), в санузлах-МВФ ламинированные.

#### **Внутренняя отделка:**

Потолок, стены и перегородки-штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, рабочая зона и санузлы -керамическая плитка;

Полы- коридор, вестибюль-полимерные наливные полы; в мокрых помещениях- керамическая плитка; в учебных классах-

комерческий линолеум на утепленной основе; в спортивном зале- спортивное покрытие; комнаты, лесничная клетка-керамогранит.

### Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование                                     | Ед. Изм.                         | Значение              | Примечание |
|-------|--|----------------------------------|-----------------------|------------|
| 1     | 2  | 3                                | 4                     | 5          |
| 1     | Мощность, вместимость, пропускная способность    | Мест                             | 1500                  |            |
| 2     | Этажность  | Эт.                              | 3                     |            |
| 3     | Площадь застройки                                | м <sup>2</sup>                   | 6 277.24              |            |
| 4     | Общая площадь здания в том числе подвал          | м <sup>2</sup>                   | 19 181.8<br>4 723.6   |            |
| 5     | Полезная площадь здания                          | м <sup>2</sup>                   | 14 046.0              |            |
| 6     | Расчетная площадь здания                         | м <sup>2</sup>                   | 10 566.9              |            |
| 7     | Тех. площадь здания                              | м <sup>2</sup>                   | 412.4                 |            |
| 8     | Строительный объем здания в том числе ниже 0.000 | м <sup>3</sup><br>м <sup>3</sup> | 61 054.5<br>14 349.67 |            |

**Средняя общеобразовательная школа на 1500 учащихся** является школой осуществляются следующие мероприятия:

- создание благоприятной общеобразовательной среды для формирования и развития детей;
- обеспечение детей качественным образованием;
- обеспечение детей качественным питанием;
- обеспечение детей качественными условиями для физического развития;
- обеспечение условий для всестороннего развития детей;
- обеспечение безопасного пребывания детей в школе.

Средняя общеобразовательная школа на 1500 обучающихся в одну смену.

Школа предназначена для обеспечения осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех уровней образования:

1 уровень- начальное образование (с 1 по 4 классы, дошкольные классы);

2 уровень – основное среднее образование (с 5 по 9 классы);

3 уровень – общее среднее образование (10-11 классы).

Наполняемость классов - 25 обучающихся.

Проектом принята поблочное размещение учебных зон с условным распределением обучающихся младших, средних и старших классов.

Состав и площади учебных помещений для средней образовательной школы на 1500 обучающихся принято согласно техническому заданию на проектирование и включает следующие группы помещения:

- вестибюльная группа;

- кабинеты и помещения начального образования;
- кабинеты и помещения основного среднего и общего среднего образования;
- помещения изучения технологии и трудового обучения;
- помещения общешкольного назначения;
- административные помещения.

Средняя общеобразовательная школа на 1500 обучающихся запроектирована 3х этажным зданием с техническим подпольем.

**Входная группа** включает вестибюль, помещения охраны, гардеробы для верхней одежды - начальной, основной и старшей школы, гардероб для преподавателей. Помещения охраны запроектирована в составе двух помещений при каждом центральном входе. При вестибюле предусмотрен лифт пассажирский для МГН. Помещение входной группы оснащено мебелью для отдыха. Помещение охраны оснащено оборудованием системы видеонаблюдения.

**Кабинеты и помещения начального образования** включает согласно заданию, 5 учебных кабинетов предшкольных классов с игровой комнатой. Предшкольные классы изолированы и предусмотрены на 1м этаже с отдельной входной группой, дополнительным помещением охраны. Для учащихся 1-4 классов предусмотрены 20 учебных кабинетов, 4 кабинета для раздельного обучения по предметам на 13 учеников (казахский, английский, русский языки), а также 2 кабинета цифровой грамотности, информатики и робототехники. Кабинеты начальных классов запроектированы в изолированной зоне второго и третьего этажей.

Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная доска, стол учителя, одноместные столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий.

**Кабинеты и помещения основного среднего и общего среднего образования** включают: 5 кабинетов казахского языка и литературы, 5 кабинетов математики, по 2 кабинета физики, химии и биологии с лабораториями и лаборантскими, 2 кабинета географии, 4 кабинета истории, кабинет робототехники и stem лабораторию, кабинет НВП, кабинет музыки.

Для обучения предметов английского, русского языка и литературы, информатики, предусмотрены кабинеты на 13 учеников.

Учебные классы — это комплекс технических и программных средств, облегчающий работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно - наглядных пособий. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная панель, принтер, сканер. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Все помещения школы и мебель организованы и оборудованы согласно требованиям эргономики, отвечающим учебно-воспитательным

потребностям обучающихся и педагогов для организации комфортного, безопасного и эффективного процесса обучения, оснащены конкурентоспособными и качественными товарами, преимущественно отечественного производства. При кабинетах физики, химии, биологии предусмотрены лаборантские и лаборатории. Кабинеты физики, химии, биологии оборудуются ученическими, двухместными лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф.

**Кабинет робототехники** оснащен дополнительно ноутбуками, модульными столами, 3Д принтером. В кабинете обучается 25 человек.

STEM лаборатория дополнительно оснащена верстаками, столом лабораторным, 3 Д сканером, принтером, лазерным станком, ноутбуками. STEM лаборатория рассчитана на 20 учеников. Кабинет музыки оснащен цифровым пианино, музыкальным центром.

**Для занятий по информатике** предусмотрены 3 кабинета по 13 учащихся, оборудованные одноместными компьютерными столами, ноутбуками, установленными по периметру класса.

**Для изучения английского языка** организовано 7 кабинетов по 13 учащихся.

Проектом принято 6 кабинетов русского языка и литературы по 13 учащихся.

**Для организации изучения технологии и трудового обучения**, а также развития творческого потенциала обучающихся предусмотрены кабинеты для начального профессионального образования (кабинет «Культура дома», кабинет «Визуальное искусство», кабинет «Культура питания», кабинет «Дизайн и технология») с соответствующим оборудованием.

Кабинет «Культура дома» оснащен верстаками в комплекте с тисками, настольно - сверлильным, токарным станками, электроточилом. Для удаления пыли от станков во время их работы предусмотрены пылеулавливающий агрегат.

В кабинете «Дизайн и технология» предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, стол для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей, раскройный стол.

В кабинете «Культура питания» проводятся учебные занятия по приготовления пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, электрической плитой, бытовой вытяжкой, холодильником, кухонным настольным оборудованием (миксером, весами, кухонным комбайном).

Кабинет «Визуальное искусство» оснащен столами, стульями, напольными мольбертами, столом для натюрмортов.

В состав помещений общешкольного назначения входят:

- спортивно-оздоровительная группа;
- актовый зал (зрительный) на 225 мест;

- медицинский блок;
- справочно-информационный центр - библиотека;
- столовая на 530 посадочных мест.

**Спортивно-оздоровительная группа** расположена на втором и первом этажах. Проектом предусмотрены четыре спортивных зала. 2 спортивных зала размерами 18\*10 для обучающихся начальных классов, 2 спортивных зала для обучающихся старшей школы размерами 18\*10 и 36\*18. При каждом зале предусмотрены раздевалки с душевыми и санузлами для девочек и мальчиков. Для хранения спортивного инвентаря при каждом зале предусмотрена инвентарные. В спортзалах предусматривается занятия учеников по игровым видам спорта и гимнастикой. Спортзалы оборудованы универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами. Раздевальные оборудованы шкафчиками для одежды.

Зал хореографии расположен на первом этаже и оснащенный настенными зеркалами, станками хореографическими, музыкальным центром.

**Актный (зрительный) зал на 225 мест** включает сцену, 2 примерные, гардероб при актовом зале и кладовую ТМЦ. Актный зал оснащен креслами, музыкальным центром, цифровым пианино экраном с видеопроектором.

**Медицинский блок** расположен на первом этаже. Медицинский блок предназначен для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. В состав мед. блока входят: кабинет врача, процедурная, палата изолятор с приемной. Для мед. персонала предусмотрен отдельный санузел. Медицинский блок оснащен медицинским оборудованием согласно перечню в соответствии с назначением.

### **Библиотека**

Библиотека расположена на третьем этаже. В состав библиотеки входит многофункциональный читальный зал на 13 мест, медиатека на 10мест, фонды хранения книг на 11000, 3000, 4500, 5000 единиц. Читальный зал разделен на зоны: кафедра выдачи книг, читальные места.

Для отдыха и досуга учеников и преподавателей предусмотрены коворкинг. Такие центры при школе предназначены для самореализации и развития обучающихся, активное вовлечение в жизнь общества. Такие центры популярны среди программистов, дизайнеров, такой же центр предусмотрен для преподавателей, где могут проводить мастер классы, интеллектуальные игры и дебаты. Помещения коворкинга оснащены уголками отдыха, столами круглыми со стульями, рабочими столами.

В состав административных помещений школы входят: кабинет директора, приемная, кабинет зам. директора, бухгалтерия, кабинет завхоза, кабинет юриста, отдел кадров, комната тех. персонала, методические кабинеты, кабинет психолога, логопеда, кабинет социального педагога, сенсорная комната.

Для адаптации детей с особенными потребностями запроектирован кабинет инклюзивной поддержки. В общеобразовательных школах адаптация

детей с особыми потребностями проходит лучше, чем в специализированных учреждениях, поскольку дети получают там также и социальный опыт. Кроме того, считается, что здоровые дети, обучаясь вместе с детьми с особыми потребностями, развивают толерантность и ответственность, становятся самостоятельнее.

Все административные помещения оснащены офисной мебелью отечественного производства.

Проектом предусмотрены: санузлы для девочек, мальчиков, МГН и персонала. Для девочек и персонала предусмотрены комнаты личной гигиены. На каждом этаже расположены комнаты уборочного инвентаря. В коридорах установлены индивидуальные шкафы для учащихся. Для организации питьевого режима на каждом этаже установлены диспенсеры для воды.

Столовая на 530 мест расположена на первом этаже и предназначена для организации питания всех учащихся и преподавателей проектируемой школы.

Работа столовой принята на сырье. Объемно - планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы:

- обеденный зал на 530 посадочных мест (500 мест для учащихся + 30 мест для преподавателей);
- приема и хранения;
- производственные помещения;
- служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, помещения мойки и хранения тары. Доставка продуктов осуществляется спец. транспортом. Доставленное размещается в кладовых и охлаждаемых камерах. Проектом приняты две среднетемпературные и одна низкотемпературная камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: овощной цех, мясорыбный цех. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Сырые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа.

Для приготовления хлебобулочных изделий запроектирован мучной цех, оснащенный тестомесом, конвекционной печью, расстоечным шкафом, столами и мойкой.

Ассортимент реализуемой продукции первые, вторые, холодные закуски, мучные изделия, напитки. Для хранения и нарезки хлеба предусмотрено помещение резки хлеба. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием островной расстановки оборудования. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

Реализация готовых блюд организована линией раздачи включающая мармиты для первых/вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавки для холодных блюд.

Количество выпускаемых блюд составляет 2915 в день, в час 600. Количество работающих 20 человек.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено двумя котломойками, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с обеденным залом. Исползованная посуда через дверь подается на обработку в моечную, где обрабатывается в двух посудомоечных машинах купольного типа и 3-хсекционной моечной ванне. Чистая посуда поступает на раздаточную через передаточное окно. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой холодильного оборудования.

В группу служебно-бытовых помещений входят: гардероб персонала, кабинет зав. производством. При гардеробе предусмотрены душевые кабины, санузел. Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении.

Оборудование выполнено в соответствии с евро стандартами, облицовка нержавеющей пищевой сталь.

Количество работающих в школе ориентировочно составляет 250 человек.

### **Внутренние водопровод и канализация**

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

В0- водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный общий;

В1- водопровод хозяйственно-питьевой;

В1.1- водопровод хозяйственно-питьевой столовой;

В2 – водопровод противопожарный;

Т3- горячее водоснабжение школы;

Т3.1-горячее водоснабжение столовой;

Т4-циркуляционный трубопровод общий;

К1- канализация бытовая школы;

К3- канализация производственная столовая;

К2- канализация дождевая (внутренние водостоки);

К3Н- канализация аварийная от насосных станций и теплового пункта.

### **Водопровод хозяйственно-питьевой**

Источником водоснабжения согласно технических условий № ЗТ-00401893 от 09.03.2023г. являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, школы и столовой.

Предусмотрено два ввода водопровода диаметром 125мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На вводах установлены водомерные узлы с счётчиками диаметром 65 мм. для системы В1и диаметром 50мм для В1.1.

Согласно технических условий свободный напор в наружных сетях составляет -24 м.

Для повышения давления в сети водоснабжения на хозяйственно - питьевые нужды, предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка Wilo Германия COR-3 MVIS 402/SKw-EB-R из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием производительностью 6,94 м<sup>3</sup>/час, напором 18,0 м, мощностью 2 x 0,45 кВт.

Помещение насосной станции расположено на отм.-2.700, в блоке 6, в осях И/2-1/1.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки, подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа на отм.-2,700. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводов к сан. приборам).

### **Водопровод противопожарный**

Для обеспечения необходимого напора пожаротушения предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из 2 насосов (1 рабочий и 1 резервный). Производство Wilo Германия CO 2 Helix V 2202/SK-FFS-R) Q=20,88 м<sup>3</sup>/ч, H=24,0м, N=2x2,3 квт.

Включение пожарных насосов предусмотрено дистанционное от кнопок, установленных у пожарных кранов, местное от кнопок в насосной станции, автоматическое от датчика давления.

Включение пожарных насосов и электродвигателей производится согласно СП РК 4.01-101-2012 автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Сигнал подается от кнопок, установленных у пожарных кранов школы, столовой. Подача воды осуществляется при открытии электродвигателей на трубопроводе. Работа насосных станций предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицам 1, 3 и составляет 2 струи по 2,8 л/с.

Магистральные трубопроводы от насосных установок пожаротушения прокладываются под потолком подвального этажа на отм.-2,700, открыто по конструкциям здания. Внутреннее пожаротушение обеспечивается

пожарными кранами Ø50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со sprysком диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

### **Горячие водоснабжение**

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам а также на обогрев полотенцесушителей. Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам. Система горячего водоснабжения приготавливается в индивидуальном тепловом пункте, расположенного в подвальном помещении поз.002.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки, подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа на отм-2,700. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводов к сан. приборам).

### **Бытовая канализация**

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов школы, столовой в сеть внутривозрадочной канализации. Отвод стоков от школы и столовой запроектирован отдельными выпусками.

Стояки и отводящие от приборов трубопроводы запроектированы из ПВХ канализационных труб по ГОСТ 32412-2013, магистрали и выпуски из чугунных безраструбных (SML) канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Магистральные трубопроводы монтируются под потолком подвала и под полом 1 этажа. Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям хомутами при помощи цанг и шпилек. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки. Система канализации вентилируется через вытяжные части, канализационных трубопроводов которые, выводится на высоту 0,5м. выше кровли здания. Вытяжная часть канализационных стояков в пределах тех. этажа покрывается изоляцией типа "K-Flex".

### **Канализация производственная напорная – (КЗн)**

Канализация аварийная напорная запроектирована для отвода стоков проливов от теплового пункта, вент.камеры и помещения насосной станции в дренажные приемки и далее дренажными насосами вода сбрасывается в водосборные лотки, проложенные от здания до арычной сети.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

### **Канализация дождевая**

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в водосборные лотки, проложенные от здания до

арычной сети. На зимний период предусмотрен перепуск в сеть бытовой канализации. Водосточные воронки обогреваются электрокабелем.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

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

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Пропуск канализационных стояков через перекрытия выполнить в противопожарных муфтах. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения проложенные в подготовке пола защитить оцинкованным гнутым швеллером 100х50х0,70 мм.

Отверстия в стенах размером 100х100 мм выполнить по месту.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом. Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

#### Основные показатели по водопроводу и канализации

| Наименование                              | Потребный напор на вводе, м | м <sup>3</sup> /сут | м <sup>3</sup> /час | л/с  | примечание    |
|---|-----------------------------|---------------------|---------------------|------|---------------|
| Водопровод В0 в т.ч.:                     |                             | 36,00               | 12,40               | 4,99 | Нгар.=24,0 м  |
| Хоз.питьевой В1 (для школы)               | 42,00                       | 12,00               | 4,48                | 1,88 |               |
| Хоз.питьевой В1.1 (для столовой)          |                             | 24,00               | 7,92                | 3,11 |               |
| Горячее водоснабжение Т3 (для школы)      | 44,00                       | 5,25                | 2,45                | 1,14 |               |
| Горячее водоснабжение Т3.1 (для столовой) |                             | 12,00               | 4,72                | 1,96 |               |
| Канализация К1 (для школы)                |                             | 17,25               | 6,93                | 3,02 | 3,02+1,6=4,62 |
| Канализация К3 (для столовой)             |                             | 36,00               | 12,64               | 5,07 | 5,07+1,6=6,67 |

#### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха:

холодный период года:

- для систем отопления и вентиляции  $t_n = -20,1 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

теплый период года:

- для систем вентиляции-  $t_n = +28,2 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

Средняя температура за отопительный период -  $t_{cp} = +0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

Продолжительность отопительного периода - 164 суток;

Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

- Для учебных классов -  $+20^\circ\text{C}$

- Для лестничных клеток, рекреаций -  $+18^\circ\text{C}$

- Для помещений для хореографий -  $15^\circ\text{C}$

- Для тех помещений -  $16^\circ\text{C}$

Летний период:

- параметры не поддерживать

Источник теплоснабжения являются городские тепловые сети. В блоке предусмотрен один пожарный отсек.

Системы теплопотребления зданий присоединяются к тепловым сетям через центральный тепловой пункт, расположенный в подвале, на отм. - 2,650.

В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Подключение потребителей тепла к теплосети предусматривается:

системы отопления - по независимой схеме с параметрами  $80-60 \text{ }^\circ\text{C}$

система вентиляции - по зависимой схеме с узлом смешения с параметрами  $90-65 \text{ }^\circ\text{C}$

система ГВС - по открытой схеме;

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в зависимости от диаметров и изолируются трубчатой изоляцией фирмы K-Flex.

### **Отопление**

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с боковым подключением.

В качестве нагревательных приборов приняты отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы высотой 500мм. На отопительных приборах установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов, а также краны "Маевского" для удаления воздуха из системы отопления. Прокладка трубопроводов выполнена в конструкции пола. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-Flex"  $b=13\text{мм}$ .

Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые РЕХ-Al-РЕХ, водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\*, стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы проходящие через перекрытия и

стены, проложить в стальных гильзах. Монтаж отопительных приборов и трубопроводов следует выполнить до заливки стяжки пола. Отопление помещений электрощитовой - электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты масляные радиаторы ЭВУБ фирмы "Келет", мощность установленных приборов отопления 0.5кВт. Приборы отопления работают бесшумно, пожаробезопасны и экологичны.

### **Вентиляция**

Проектом в здании школы предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены определены по расчетам и по кратностям.

Количество наружного воздуха принято:

- в учебных классах - 20м<sup>3</sup>/час на человека;
- в спорт зале - 80 м<sup>3</sup>/час на человека;
- в остальных помещениях воздухообмены определены согласно соответствующим разделам СП.

Раздача воздуха предусмотрены регулируемые решетки.

Приточные установки имеют в своем составе воздушный клапан, кассетный фильтр, водяной воздухонагреватель для подогрева воздуха в холодный период.

Все воздуховоды приточно-вытяжных систем предусмотрены металлическими из листовой оцинкованной стали, класса "Н". Распределение и удаление воздуха осуществляется регулируемые решетки. Для простоты монтажа воздухораспределители присоединяются к системам вентиляции через коробки. Для возможности проведения пуско-наладочных работ на ответвлениях в приточно-вытяжных системах устанавливаются диафрагмы шиберного типа и заслонки. Воздуховоды приточно-вытяжных систем в холодных помещениях изолируются теплоизоляционным материалом. Воздуховоды вытяжной системы предусмотрены из оцинкованной стали. Воздуховоды, проложенные в шахте и на чердаке изолировать теплоизоляционным материалом "URSA 50Ф" , б=50мм. по всей длине.

### **Основные показатели по отоплению и вентиляции**

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м <sup>3</sup> | Периоды года при tн, °С | Расход теплоты, Вт (ккал/час) |                      |                      |                         |
|---|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
|   |                       |                         | На отопление                  | На вентиляцию        | на ГВС               | общий                   |
| Школа на 1500 мест                          | См.АР                 | холодный                | 377 938<br>(324 968)          | 733 700<br>(630 868) | 499 030<br>(429 089) | 1610 668<br>(1 384 925) |
|   |                       | теплый                  | -                             | -                    | 499 030<br>(429 089) | 499 030<br>(429 089)    |

### **Силовое электрооборудование**

Для питания электроприемников здания школы и столовой в помещениях электрощитовых установлены главные распределительные двухсекционные щиты ГРЩ-1 и ВРУ-1с.

Силовыми потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического, сантехнического оборудования и оборудования систем вентиляции.

Все электроприемники переменного тока с частотой 50Гц, напряжением 380/220В.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты автоматические выключатели, кнопки управления, штепсельные розетки и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вент.системами предусматривается по месту из обслуживаемых помещений и централизовано с поста охраны.

Управление пожарными насосами на противопожарном водопроводе осуществляется кнопками, установленными у пожарных кранов

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Во всех общих зонах и в технических помещениях предусматривается установка розеток 250В, 16А с заземляющим контактом, для осуществления уборки помещений и подключения переносного оборудования. В помещениях пребывания учащихся штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1.8м от пола. В помещениях столовой розетки устанавливаются на высоте 1.3 м от пола.

В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение вент.систем и открытие пожарных задвижек. Формирование всех команд при пожаре осуществляется в системе противопожарной автоматики.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS, проложенными скрыто в ПВХ гофротрубах в стенах, в жестких ПВХ трубах в подготовке пола (выводы электропроводки из пола к электрооборудованию выполняются в стальных трубах), открыто с креплением скобами, по конструкциям и лоткам в технических помещениях. Кабели на полки уложить пучками.

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS сечением до 16мм<sup>2</sup> и с алюминиевыми жилами марки АВВГнг-LS сечением жил 16мм<sup>2</sup> и выше. Питающие сети прокладываются открыто на конструкциях (лотках), скрыто - в ПВХ гофротрубах в стенах.

### **Электроосвещение**

Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное- эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения- 220В, напряжение сети ремонтного освещения-36В. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящиков с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 кВА,220/36В.

В качестве щитков освещения приняты щитки освещения с автоматическими выключателями. Щитки освещения устанавливаются на

высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящики с понизительными трансформаторами - 1,2м до низа ящика. В помещениях пребывания учащихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от уровня пола.

Общее освещение выполнено потолочными светодиодными светильниками, установленными на отметке 3.0м от пола, кроме помещений подвала, техэтажа и спортзала где отметки установки указаны на планах. Светильники эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения специальными знаками. На выходах, а также по пути эвакуации, на лестничных площадках устанавливаются светодиодные световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями. Аварийное освещение предусматривается в помещениях согласно СП РК 4.04-106-2013. Управление освещением выполняется дистанционно со щитов и по месту-выключателями.

Распределительные осветительные сети выполняются сменяемым кабелем ВВГнгLS-сечением 3х1.5 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах за подшивным потолком, в пустотах плит перекрытий и по стенам скрыто.

В технических помещениях выполняется открытая проводка кабелем ВВГ-нг сечением 3х1.5 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах на скобах по потолку и по стенам открыто.

#### **Основные показатели проекта по электроснабжению**

|                             | ГРЩ-1<br>(школа) | ВРУ-1с<br>(столовая) |
|-----------------------------|------------------|----------------------|
| Категория электроснабжения  | I                | II                   |
| Напряжение сети, В          | 220/380          | 220/380              |
| Установленная мощность, кВт | 840.5            | 301.6                |
| Расчётная мощность, кВт     | 420.3            | 241.3                |
| Коэффициент мощности cos φ  | 0.9              | 0.98                 |

#### **Система связи**

Структурированная кабельная система служит физической основой для организации голосовой телефонной связи и сети передачи данных.

Подключение к внешним каналам связи предусмотреть проектом наружных сетей связи.

Прокладка кабеля осуществляется в металлическом кабельном лотке под потолком, спуски/подъемы до рабочих мест в гофротрубе.

В качестве базового активного сетевого оборудования проектом предусмотрено:

- Коммутаторы Ethernet
- АТС.

Разводка сетей СКС выполнена кабелем F/UTP 4х2.

Электропитание активного сетевого оборудования осуществляется от ИБП.

Все оборудование должно быть заземлено.

## **Видеонаблюдение**

Система видеонаблюдения предназначена для общего наблюдения за обстановкой, предупреждения кражи и порчи имущества, контроля работы персонала, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности.

Проектом предусматривается создание системы видеонаблюдения на базе IP протокола.

Все оборудование включено в общую выделенную сеть передачи данных, с возможностью вывода любых камер на терминалы видеонаблюдения.

Система включает себя:

- Видеокамеры внутренние/уличные
- Сетевое видеохранилище и видеосервер
- Коммутатор Ethernet
- Терминалы (рабочая станция с мониторами)

Система охватывает следующие помещения и зоны:

- входы и прилегающая территория здания
- коридоры, помещения рекреации, вестибюли, комната охраны, обеденный зал, актовый и спорт залы.

Оборудование видеонаблюдения размещается в телекоммуникационном шкафу в помещениях СС.

Терминалы наблюдения предусмотрены в следующих помещениях:

- помещение охраны;
- кабинет директора.

Прокладка кабеля осуществляется в металлическом кабельном лотке под потолком, спуски/подъемы до рабочих мест в гофротрубе.

Разводка сетей видеонаблюдения выполнена кабелем F/UTP 4x2.

Питание активного сетевого оборудования осуществляется от ИБП.

Питание IP в/камер осуществляется по кабелю F/UTP, по технологии PoE, от коммутаторов.

Все оборудование должно быть заземлено.

## **Телевидение**

Проектом предусмотрена сеть коллективного приема эфирного телевидения.

Место установки антенны на кровле определить по месту, с учетом обеспечения прямой видимости, с соблюдением пунктов 7.2.1-7.2.4 СНИП РК 3.02-10-2010.

Мультичастотный усилитель предполагается установить на 3-м этаже возле ввода магистрального кабеля от телеантенн согласно структурной схеме, ответвители и сплитеры аналогично на 3-м, 2-м и 1-м этажах.

Абонентская сеть разводится кабелем RG-6. Магистральная сеть разводится кабелем RG-11.

Прокладка кабеля осуществляется в металлическом кабельном лотке под потолком, спуски/подъемы до розеток в гофротрубе.

Телевизионные розетки на высоте 1,7 м от уровня пола и не далее 1 м от силовых розеток.

Все оборудование должно быть заземлено.

### **Часофикация**

Установка первичных часов предусматривается в помещении охраны. Первичные часы предназначены для управления стрелочными импульсными часами и различными исполнительными устройствами. На кровле здания предусматривается установка GPS приемника. GPS приемник предназначен для внешней синхронизации первичных часов. В здании предусматривается установка вторичных стрелочных часов.

Линия для подключения вторичных часов к первичным часам выполняется кабелем марки ВВГнг 2х1,5.

Прокладку кабеля осуществлять скрыто в гофротрубе за отделочными конструкциями или в штробе.

Электропитание часов осуществляется от распределительного щитка (предусм. в разделе ЭЛ), размещаемого в помещении охраны.

### **Звонковая сигнализация**

Подача звонков по установленному расписанию производится от часовой станции ЕТС-24-Р.

Звонки громкого боя МЗ-1 устанавливаются на стенах рекреации и в вестибюлях на высоте 2,3м. К звонкам от часовой станции прокладывается кабель марки ВВГнг-3х1,5, аналогично сетями часофикации.

### **Звукоусиление**

Проектом предусматривается система звукоусиления здания, с установкой трансляционного усилителя РУШ-6100 в помещении охраны. Звукоусиление осуществляется при помощи настенных громкоговорителей, установленных в помещениях рекреации, вестибюлях, коридорах и обеденном зале.

Для звукоусиления спортивного и актового зала предусмотрен цифровые микширующие усилители установленный в снрядной.

Сеть звукоусиления выполняется радиотрансляционным проводом ПРППМ-2х0,9.

Прокладку кабеля осуществлять скрыто в гофротрубе за отделочными конструкциями или в штробе.

### **Система контроля и управления доступом**

Система контроля и управления доступом предназначена для организации доступа сотрудников и посетителей в помещения.

Системой контроля и управления доступом оборудуются двери в соответствии с техническим заданием.

Для организации доступа в помещения устанавливаются контроллеры, к которым подключаются бесконтактные считыватели идентификационных карточек и кнопки «Выход».

Считыватели системы контроля доступом предназначены для считывания идентификационного кода карточки и передачи полученной информации на контроллер.

Для получения информации о факте прохода (открытии двери) и последующей отработки внутренней логики контроллера двери оборудуются извещателями магнитоконтактными которые подключены к контроллеру.

Для настройки и отображения работы системы контроля доступа применяется компьютер с со специализированным программным обеспечением.

Пульт контроля и управления и блок индикации устанавливаются в помещении охраны.

При поступлении сигнала «Пожар» от пожарной автоматической сигнализации, двери, оборудованные системой контроля доступа, разблокируются для беспрепятственной эвакуации людей.

Контроллеры доступа объединяются магистралью интерфейса RS-485. Прокладка кабеля осуществляется скрыто в гофротрубе за отделочными конструкциями или штробе.

Питание контроллеров осуществляется от резервированных источников питания РИП-12.

Все оборудование должно быть заземлено.

#### **Охранная сигнализация**

Автоматическая система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу.

Контроль состояния шлейфов охранной сигнализации осуществляется при помощи контроллера С2000-КДЛ.

Контроллер анализирует состояние датчиков и передает информацию о состоянии шлейфов сигнализации на пульт контроля и управления С2000М (ПКиУ).

ПКиУ осуществляет прием и отображение тревожных сообщений от контроллера.

Основное оборудование устанавливается в шкафу с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-12.

Пульт контроля и управления устанавливается в помещении охраны. Местное управление (снятие/постановка на охрану) осуществляется с помощью Proximity-карт или ключей Touch Memory с соответствующим уровнем доступа.

Прокладка кабеля осуществляется скрыто в гофротрубе за отделочными конструкциями или в штробе.

#### **Автоматическая пожарная сигнализация**

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания и передачи извещений о возгорании.

Защищаемые помещения оборудуются следующими типами извещателей:

- Извещатель пожарный дымовой, адресный;
- Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный, адресный;

- Извещатель пожарный ручной, адресный (на путях эвакуации, не далее 40 м. друг от друга, на высоте 1,5 м).

Контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии С2000-КДЛ-2И (КДЛ).

КДЛ анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт контроля и управления С2000М (ПКиУ).

ПКиУ осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера, отображение информации, запуск системы оповещения и формирование управляющих сигналов для прочих инженерных систем в соответствии с заданными алгоритмами.

Основное оборудование устанавливается в шкафах с резервированными источниками питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-12.

Пульт контроля и управления устанавливается в помещении охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг 2х2х0,8.

Прокладка кабеля осуществляется скрыто в гофротрубе за отделочными конструкциями или в штробе.

### **Тревожная сигнализация для МГН**

Проектом предусмотрена тревожная вызывная сигнализация для маломобильных групп населения (МГН).

Тревожная кнопка "С2000-КТ" предусмотрена в санузлах для МГН и на входах в здание. Система тревожной сигнализации включена в шлейф пожарной сигнализации, образованный двухпроводной линией контроллера «С2000-КДЛ», и для индикации сработки имеет выделенный раздел на блоке "С2000-БКИ".

Система оповещения

Тип оповещения: 3 тип

Способы оповещения:

- речевой (запись и передача спецтекстов);
- светоуказатели "выход" (предусмотрены разделом ЭЛ)

Очерёдность оповещения:

- сначала обслуживающий персонал, а затем всех остальных по специально разработанной очерёдности

Тип применяемых оповещателей:

- оповещатель речевой настенный, 6/3/1,5 Вт
- оповещатель речевой настенный, 20/10/5 Вт
- светозвуковой оповещатель 12 В Маяк-12КП (для установки внутри помещений)
- светозвуковой оповещатель 12 В Свирель-2 исп.03 (для установки вне помещений)

Шлейфы речевого оповещения выполнены кабелем КПСЭнг-FRLS 1х2х1,5.

Предусмотренное проектом размещение громкоговорителей и выбор предустановленной мощности, выполнены с учетом равномерного

распределение звука, исключаящие его концентрацию, и обеспечивает уровень звука аварийного сигнала, не менее чем, на 15 дБА выше допустимого уровня постоянного шума в защищаемом помещении.

Длина линий шлейфов оповещения выполнена с учетом падения напряжения в линии не более 10% (10 В) при выбранном сечении кабеля.

Прокладка кабеля осуществляется скрыто в гофротрубе за отделочными конструкциями или в штробе.

### ***1.2 Месторасположение объекта***

Строительство объекта будет производиться в г. Алматы, в Алатауском районе, по ул. Ырысты, 46/4; 46/5.

Земельный участок для строительства школы расположен на северной части территории города Алматы. Участок застройки свободен от зданий и сооружений, имеет уклон с Юга на Север.

Проектируемый объект граничит следующими объектами:

- с северной стороны от здания школы расположен ремонт мототехники «Скутер» (100 м);

- с западной стороны проходит улица Саги Ашимова, далее частные жилые дома 50 (м);

- с южной стороны на расстоянии более 160 м расположен АЗС [Royal Petrol](#).

- с восточной стороны от территории проектируемого объекта расположен строительный рынок.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого участка представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – ситуационная карта схема расположения проектируемой школы  
(территория проектируемого объекта выделено красным цветом)



Рисунок 2 – 10 позиция проектируемая школа



## **2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

### **2.1 Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения**

При *строительстве* объекта образуются 6 видов отходов:

**Твердые бытовые отходы (200301)** – отходы хозяйственно-бытовой деятельности коллектива предприятия, включая использованную бумагу, картон, пластиковую и другую упаковку, остатки канц.товаров и т.д., образуемые в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специализированные организации.

В соответствии с Правилами санитарного содержания территорий населенных мест № 3.01.007.97\*п.2.2 рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года – ежедневный вывоз.

Объем образования составляет **8,4 за весь строительный период.**

#### **Тара из-под лакокрасочных материалов (150110)**

Данный вид отхода образуется в результате работы с ЛКМ материалом.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из-под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки

Объем образования составляет **0,0984 т/период.**

### **Огарки сварочных электродов (120113)**

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO)$ ) - 2-3; прочие - 1.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов производится путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Объем образования составляет **0,0369 т/период.**

### **Отходы строительства (170904)**

Строительные отходы образуются в результате проведения строительно-монтажных работ во время разборки кирпичных зданий, фундаментов, сооружений, бетонных ограждений в период подготовительных работ. Также проектом предусматривается снос зеленых насаждений.

Отход состоит из бетона, боя кирпича, обломков, затвердевшего цементного раствора, древесных отходов и др.

Количество образования отходов – по факту.

Образующиеся отходы складироваться в контейнеры и по мере накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации

### **Промасленная ветошь (150202\*)**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов **0,081 т/период.**

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

### **Отходы от временного очистного сооружения для мойки колес (050103\*)**

Содержание загрязняющих веществ в воде до и после предварительной очистки представлено в таблице:

| Загр. вещества | До очистки   | Эфф ек-ть | После оч-ки |
|----------------|--------------|-----------|-------------|
| Взв. в-ва      | 1000<br>мг/л | 98%       | 20 мг/л     |
| Нефтепродукты  | 40<br>мг/л   | 97%       | 5 мг/л      |

Общая масса отходов от очистных сооружений: **0,002085т/период**

Способ хранения – временное хранение в специально отведенном отсеке очистного сооружения для мойки колес. Вывоз осадка осуществляется 1 раз в 1 месяц в спецорганизации.

При эксплуатации объекта образуется 3 вида отходов:

**Твердые бытовые отходы (200301)** – отходы хозяйственно-бытовой деятельности коллектива предприятия, включая использованную бумагу, картон, пластиковую и другую упаковку, остатки канц.товаров и т.д., образуемые в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в специализированные организации.

В соответствии с Правилами санитарного содержания территорий населенных мест № 3.01.007.97\*п.2.2 рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года – ежедневный вывоз.

Объем образования составляет **131,25 т/год.**

### **Смет с твердых покрытий (200303)**

Образуется в результате уборки твердого покрытия площадки объекта и граничащей с ним территории. Отходы представляют собой мелкий мусор, песок, землю, гальку, камни, пыль.

По химическому составу представлен в основном углеводороды (полимеры, целлюлоза, нефтепродукты) - 5 %, кварц ( $\text{SiO}_2$ ) – 35 %, двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) – 60%.

Накапливаются в металлическом контейнере и вывозятся специализированной организацией по договору. Данный вид отходов собираются в специально отведенных местах и вывозятся по мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Объём образования составляет **56,42 т/год**.

### **Пищевые отходы (200301)**

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м<sup>3</sup>, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

**Итого 41.58 т/год**

Для пищевых отходов предусмотрены специальные контейнера объемами по 1 м<sup>3</sup> в количестве 5 штук расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.

**Таблица 2.1. Обращение с отходами на предприятии**

| Период строительства                         |  |                                      |   |   |   |   |
|--|--|--------------------------------------|---|---|---|---|
| Остатки пищи, упаковочный материал, целлофан |  | Жизнедеятельность Рабочего персонала |   | ТБО   |   | Передается спецпредприятию на договорной основе |
| Банки с краской                              |  | Покрасочные работы                   |   | Тара из-под ЛМК   |   | Передается спецпредприятию на договорной основе |
| Сварочные электроды                          |  | ремонтные работы                     |   | Огарки сварочных электродов                               |   | Передается спецпредприятию на договорной основе |
| Бой кирпича, остатки бетона и т.д.           |  | Строительные работы                  |   | Строй мусор   |   | Передается спецпредприятию на договорной основе |
| Нефтепродукты и взвешенные частицы           |  | Мойка колес автотранспортных средств |   | Отходы от временного очистного сооружения для мойки колес |   | Передается спецпредприятию на договорной основе |
| Период эксплуатации                          |  |                                      |   |   |   |   |
| Остатки пищи, упаковочный материал, целлофан |  | Жизнедеятельность Рабочего персонала | > | ТБО   | > | Передается спецпредприятию на договорной основе |
| Загрязненная поверхность                     |  | Уборка твердых поверхностей          | > | Смет с твердых поверхностей                               | > | Передается спецпредприятию на договорной основе |

## **2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние два года**

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно сдается отчет в уполномоченный орган.

Данные о фактических объемах отходов, образованных в период СМР за 3 года отсутствуют.

### **2.3 Приоритетные виды отходов**

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетным видом отходы ТБО.

В связи с ростом населения города, объем образования ТБО, ежегодно растет, увеличивается потребление товаров, что обуславливается увеличением объема в отходах упаковочного материала, стекла и т.д. Снижение размещения твердые бытовых отходов, оставшиеся после сортировки и переработки, возможно только при увеличении доли сортировки отходов. Что затруднительно в связи с тем, что население города не сортирует отходы.

### **2.4 Анализ ситуации с управлением отходов.**

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов. основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политике предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

Цели программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств.

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;

- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

## 4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

### 4.1 Показатель по достижению поставленных задач

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов. Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортам опасного отхода. Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Показатели программы по достижению поставленных задач**

| Показатели, %   | 2022 год |
|---|----------|
| <i>Задача 1. Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.</i>  |          |
| Доля специалистов предприятия в области охраны окружающей среды проходящие обучение, с целью повышения уровня знаний.%  | 100      |
| <i>Задача 2. Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.</i>   |          |
| Доля организованных мест хранения отходов %   | 100      |
| <i>Задача 3. Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды.</i>   |          |
| Доля ежеквартального проведенного мониторинга по отслеживанию состояния мест временного хранения отходов %  | 100      |
| <i>Задача 4. Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации.</i> |          |
| Доля ведения системы раздельного сбора отходов %  | 100      |
| <i>Задача 5. Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.</i>   |          |
| Доля отходов переданных специализированным  | 100      |

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

#### 4.2 Лимиты накопления отходов

**Таблица 4.2 –Лимит образования отходов производства и потребления при строительстве**

| Наименование отходов                                      | Образование, т/год   | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|----------------------|-------------------|--|
| 1   | 2                    | 3                 | 4                                      |
| <b>Период строительства</b>                               |                      |                   |  |
| <b>2023 год</b>   |                      |                   |  |
| <b>Всего</b>  | <b>2,052</b>         | -                 | <b>2,052</b>                           |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                        | <b>0,052</b>         | -                 | <b>0,052</b>                           |
| <b>отходов потребления</b>                                | <b>2</b>             | -                 | <b>2</b>                               |
| Отходы тара из-под лакокрасочных материалов               | 0,0234               | -                 | 0,0234                                 |
| Промасленная ветошь                                       | 0,0193               | -                 | 0,0193                                 |
| Отходы от временного очистного сооружения для мойки колес | 0,0005               | -                 | 0,0005                                 |
| Твердые бытовые отходы                                    | 2                    | -                 | 2                                      |
| Огарки сварочных электродов                               | 0,0088               | -                 | 0,0088                                 |
| Строительные отходы                                       | По факту образования | -                 | По факту образования                   |
| <b>2024 год</b>   |                      |                   |  |
| <b>Всего</b>  | <b>4,9247</b>        | -                 | <b>4,9247</b>                          |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                        | <b>0,1247</b>        | -                 | <b>0,1247</b>                          |
| <b>отходов потребления</b>                                | <b>4,8</b>           | -                 | <b>4,8</b>                             |
| Отходы тара из-под лакокрасочных материалов               | 0,0562               | -                 | 0,0562                                 |
| Промасленная ветошь                                       | 0,0463               | -                 | 0,0463                                 |
| Отходы от временного очистного сооружения для мойки колес | 0,0012               | -                 | 0,0012                                 |
| Твердые бытовые отходы                                    | 4,8                  | -                 | 4,8                                    |
| Огарки сварочных электродов                               | 0,021                | -                 | 0,021                                  |
| Строительные отходы                                       | По факту образования | -                 | По факту образования                   |
| <b>2025 год</b>   |                      |                   |  |

|   |                      |   |                      |
|---|----------------------|---|----------------------|
| <b>Всего</b>  | <b>1,6415</b>        | - | <b>1,6415</b>        |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                        | <b>0,0415</b>        | - | <b>0,0415</b>        |
| <b>отходов потребления</b>                                | <b>1,6</b>           | - | <b>1,6</b>           |
| Отходы тара из-под лакокрасочных материалов               | 0,0187               | - | 0,0187               |
| Промасленная ветошь                                       | 0,0154               | - | 0,0154               |
| Отходы от временного очистного сооружения для мойки колес | 0,0004               | - | 0,0004               |
| Твердые бытовые отходы                                    | 1,6                  | - | 1,6                  |
| Огарки сварочных электродов                               | 0,007                | - | 0,007                |
| Строительные отходы                                       | По факту образования | - | По факту образования |
| <b>Период эксплуатации</b>                                |                      |   |                      |
| <b>Всего</b>  | <b>229,25</b>        | - | <b>229,25</b>        |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                        | <b>98</b>            | - | <b>98</b>            |
| <b>отходов потребления</b>                                | <b>131,25</b>        | - | <b>131,25</b>        |
| Твердые бытовые отходы                                    | 131,25               | - | 131,25               |
| Смет с твердых покрытий                                   | 56,42                | - | 56,42                |
| Пищевые отходы  | 41,58                | - | 41,58                |

## **5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Источниками финансирования Программы управления отходами для объекта частный бюджет.

## **6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Данный план представляет собой выполнение следующих основных мероприятий:

- ✓ Обеспечение соблюдения нормативных требований в области обращения отходами.
- ✓ Усовершенствование системы обращения с отходами.
- ✓ Ликвидация источников вторичного загрязнения окружающей среды.

План мероприятий по реализации программы представлен в таблице 6.1 . В данной таблице подробно расписаны мероприятия и показаны собственные денежные средства Компании, которые они планируют израсходовать на выполнение данных мероприятий.

**Таблица 6.1 – План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2023-2025года**

| №<br>п/п | Мероприятия   | Показатель<br>качественный  | Форма<br>завершения  | Ответственные за<br>исполнение | Срок<br>исполнения  | Предполагаемые расходы, тысяч<br>тенге |      |      | Источник<br>финансирования |
|----------|---|---|--|--------------------------------|---------------------|--|------|------|----------------------------|
|          |   |   |  |                                |                     | 2023                                   | 2024 | 2025 |                            |
| 1        | ТБО   | Уменьшение воздействия на окружающую среду, исключение разбрасывания ТБО на большой территории, своевременный вывоз ТБО | Передача специализированным предприятиям на договорной основе. | Ответственный за ОС            | В течение 6 месяцев | 500                                    | 500  | 500  | Частный бюджет             |
| 2        | Тара из-под лакокрасочных материалов                      | Уменьшение воздействия на окружающую среду  | Передача специализированным предприятиям на договорной основе. | Ответственный за ОС            | В течение 6 месяцев | 100                                    | 100  | 100  | Частный бюджет             |
| 3        | Отходы от временного очистного сооружения для мойки колес | Уменьшение воздействия на окружающую среду  | Передача специализированным предприятиям на договорной основе. | Ответственный за ОС            | В течение 6 месяцев | 100                                    | 100  | 100  | Частный бюджет             |
| 4        | Огарки сварочных электродов                               | Уменьшение воздействия на окружающую среду  | Передача специализированным предприятиям на договорной основе. | Ответственный за ОС            | В течение 6 месяцев | 100                                    | 100  | 100  | Частный бюджет             |
| 5        | Отходы строительства                                      | Уменьшение воздействия на окружающую среду  | Передача специализированным предприятиям на договорной основе. | Ответственный за ОС            | В течение 6 месяцев | 100                                    | 100  | 100  | Частный бюджет             |

## **ВЫВОДЫ:**

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами при реализации рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, зданиями образования, дошкольного воспитания, здравоохранения» расположенного в Алатауском районе, улица Ырысты 46/4; 46/5. (без наружных инженерных сетей и сметной документации) III-очередь. «Строительство общеобразовательной школы на 1500 учащихся» отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан. Планируемые методы, технологии и оборудование для обезвреживания, переработки и утилизации отходов, применяемые Компанией соответствуют технологиям, которые применяются в Республике Казахстан.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии.