

« 14 » ИЮЛЯ 2023г.

г. Астана, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1	Общие сведения предприятия	6
2	Анализ текущего состояния управления отходами	8
3	Цель, задачи и целевые показатели	12
4	Показатели программы	15
5	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	16
6	Необходимые ресурсы и их источники финансирования	17
7	План мероприятий по реализации Программы управления отходами	18
	Список используемой литературы	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Ситуационная карта-схема района расположения участка строительства.	
	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	
	Обоснование лимитов накопления отходов производства и потребления.	

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;

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 Экологического Кодекса и настоящими Правилами разработки программы управления отходами, приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать 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.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

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 снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения (2023-2024 гг.).

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

Разработчиком ПУО является ТОО «Бәткеш», имеющее лицензию № 00957Р, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

Адрес офиса разработчика ПУО: Республика Казахстан, г. Астана, ул. Б. Майлина, 10, кабинет 216/3.

1. Общие сведения предприятия

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый объект "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в городе Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения улиц А.Токпанова и переулок Тасшоки (без наружных инженерных сетей). Незавершенное строительство" разработан на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной заказчиком ТОО «BN TRUST».

Для проектирования объекта Заказчиком предоставлены следующие исходные данные:

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ92VUA00721752 от 10.08.2022г.;
- Задание на проектирование объекта, утвержденное Заказчиком от 17.10.2022г.;
- Эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана» № KZ03VUA00861482 от 27.03.2023г.
- Технические условия:
 1. Технические условия № 7299-11 от 12.12.2022г., выданные АО «Астана-Теплотранзит», на присоединение к тепловым сетям нагрузок объекта;
 2. Технические условия выданные АО «Астана-РЭК» на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;
 3. Технические условия № 36/1559 от 29.07.2022г., выданные ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;
 4. Технические условия № 694 от 19.09.2022г., выданные АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» на телефонизацию объекта;
 5. Технические условия № 876 от 04.08.2022г., выданные ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата г. Нур-Султан для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта;
- Отчет по инженерно-геологическим работам на объекте: "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в городе Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения улиц А.Токпанова и переулок Тасшоки" выполненный ТОО «САПА Гео» в 2022г. (арх. номер 17-22);
- Выкопировка из ПДП, вертикальные отметки и инженерные сети, выданные ТОО «НИПИ Астана Генплан»;
- Топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ISTOK GEODEZIA» от 12.12.2022г.

Отведенный участок имеет четырехугольную форму площадью 7349,3 м². Проектируемый участок расположен в квадрате улиц Шарль де Голя, пр. Тауельсыздык, ул. Токпанова.

Ближайшая жилая зона находится от территории объекта, на расстоянии 31,5 метров.

Ближайший водный объект к проектируемому участку является река Есиль, которая находится на расстоянии около 800 метров. В соответствии с постановлением Акимата города Астана от 5 августа 2004 года №3-1-1587п, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет - 500 метров, водоохранная полоса составляет - 35 метров. В соответствии с постановлением, проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы реки Есиль.

Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК», письмо за № 95-2023 от 16.05.2023 года предоставлен в приложении 5.

В зоне влияния источников загрязнения отсутствуют курорты, зоны отдыха и объекты с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Ситуационная карта схема расположения предприятия прилагается к проекту в приложении 4.

Генеральный план

Рабочая документация разработана на основании:

1. Архитектурно-планировочного задания KZ92VUA00721752 от 10.08.2022г.;
2. Задание на проектирование объекта, утвержденное Заказчиком от 17.10.2022г.;
3. Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «САПА Гео» в 2022г. (арх. номер 17-22).

Действующих нормативных документов:

- а) СНиП РК 3.01-01Ас-2007 Строительные нормы и правила. Планировка и застройка города Астаны.
 - б) СНиП РК 3.01-02Ас-2016 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории г. Астана.
 - в) СТ РК 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений жилищно-гражданских объектов.
 - г) СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей.
- Система координат: местная - г. Нур-Султан.
Система высот – Балтийская.
Абсолютная отметка 0.000 - 347.8м.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в городе Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения улиц А. Токпанова и переулок Тасшоқы (без наружных инженерных сетей)» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съемки участка, выполненных 2022 году.

При проектировании участка МЖК соблюдались требования СП РК СН РК 3.091-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Отведенный участок имеет четырехугольную форму площадью 7349,3 м². Проектируемый участок расположен в квадрате улиц Шарль де Голя, пр. Тауельсыздык, ул. Токпанова. В этапе проектирования раздела ГП была организована вертикальная планировка участка с обеспечением водоотвода с территории. Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

На отведенном под застройку участке размещены следующие здания, сооружения и площадки: проектируемые здания многоквартирных жилых блоков, паркинга, площадки физкультурно-спортивной зоны, детских игровых площадок и площадка для размещения мусорных контейнеров.

На территорию МЖК предусмотрен въезд со стороны ул. Южная 1. Ширина проезда принята 6.0 метров ширина пожарных проездов принята 6 метров, покрытие принято из асфальтобетона (тип 1) по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Конструкция принята по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутриквартальных проездов. Покрытие тротуаров и площадок принята из мощения бетонной брусчатки (тип 2). Покрытие по спортивным и игровым площадкам запроектированы:

Спортивная площадка предусмотрена из синтетического рулонного покрытия, (тип 3), детская игровая площадка предусмотрена из синтетического рулонного покрытия, (тип 3). Конструкции покрытий смотреть на листе ГП-9. В проекте предусмотрена укладка тактильной плитки для обеспечения доступа маломобильных групп населения.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям жилого дома и паркинга.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить

посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

Площадь озеленения, с учетом игровых площадок составляет 24,6% от площади проектируемого участка.

Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с учетом ПДП данного района, которая обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от проектируемой жилой застройки в сторону прилегающих улиц и частично в городскую систему ливневой канализации, отвод поверхностных и талых вод с эксплуатируемой кровли осуществляется через дождеприемные воронки на кровле.

Здание оптимально расположено по сторонам света для обеспечения полноценной инсоляции в условиях высокоплотной застройки и в зависимости от градостроительных условий. Согласно санитарных норм обеспечена нормативная инсоляция квартир без избыточного перегрева помещений. Расчет инсоляции помещений квартир и площадок выполнен в лицензионной программе СИТИС: Солярис.

Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из шести блоков. Данный проект включает в себя: 1, 2, 4, 6 блоки – жилые, 3 и 5 – офисные, имеется 1 этажный паркинг с эксплуатируемой кровлей. В основу архитектурно - планировочного решения проектируемого здания положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Архитектурно-планировочное решение жилого дома, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с заказчиком. Каждый этаж жилого здания имеет удобную связь с лифтами и лестничной клеткой. Все квартиры имеют необходимый набор жилых и дополнительных помещений. Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Шумоизоляция квартир достигается посредством планировочных мероприятий и применения эффективных звукоизолирующих материалов в конструкции полов, стен и перегородок.

Проектируемое здание решено без подвала. На первом этаже проектируемого здания расположены входные группы, вестибюль, помещения коммерческого назначения (офисы), помещения сервиса и технические коридоры. Инженерные помещения жилых блоков и паркинга находятся в объеме паркинга. Функциональная связь между жилыми блоками и паркингом осуществляется с первого этажа через тамбур-шлюз. Между первым и вторым этажом расположен технический этаж.

Входы в здания защищены козырьками из безопасного многослойного стекла с вылетом не менее 1.5м от фасада здания. Основной вход в блок предусмотрен на отм. 0.000 с уличной стороны. В тамбуре основного входа в жилое здание на 1 этаже имеются зоны размещения почтовых ящиков.

Также предусмотрены дополнительные входные зоны в блок с паркинга и с дворовой территории (эксплуатируемой кровли паркинга) на уровне 1 этажа (на отметке +3,300). С данного этажа имеется связь с жилыми этажами как посредством лифта, так и через лестницу типа Н1. Проектное решение входных групп предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, площадок и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных слоев населения.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь – через лестничные клетки и лифты. Лифты предусмотрены без машинного помещения.

Блок 1

Блок 1 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 25,8х 17,6м. На первом этаже

проектируемого здания расположены встроенные помещения коммерческого назначения, между первым и вторым этажом расположен технический этаж.

Высота помещений первого этажа 6,0 м (от верха пола до низа перекрытия) м, высота помещений со 2-го по 12-ый этаж 3,3 м.

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 1			
1	Класс жилья	класс	IV
2	Этажность	этаж	12
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	м ²	4467,99
3а	- общая площадь квартир (жилая)	м ²	3322,2(1954,86)
	- места общего пользования (1-12эт.)	м ²	770,28
	-площадь встроенных помещений коммерческого назначения	м ²	222,12
	- тех. помещения/тех. коридоры	м ²	6,66
	-площадь технического этажа	м ²	375,82
	-помещения сервисной службы	м ²	146,73
	-площадь чердачного помещения	м ²	99,14
4	Площадь застройки	м ²	486,158
5	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	23792,936
	выше 0,000	м ³	23189,736
	ниже 0,000	м ³	603,2
6	Общее количество квартир, в т. ч. :	шт	39
	7-ти комнатные	шт	1
	4-х комнатные	шт	2
	3-х комнатные	шт	27
	2-х комнатные	шт	9

Блок 2

Блок 2 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 25,45х 16,2м.

На первом этаже проектируемого здания расположены встроенные помещения коммерческого назначения, между первым и вторым этажом расположен технический этаж.

Высота помещений первого этажа 6,0 м (от верха пола до низа перекрытия) м, высота помещений со 2-го по 9 -ой этаж 3,3 м.

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 2			
1	Класс жилья	класс	IV
2	Этажность	этаж	9
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	м ²	3640,22
3а	- общая площадь квартир (жилая)	м ²	2496,01 (1398,91)
	- места общего пользования (1-9эт.)	м ²	464,64
	-площадь встроенных помещений коммерческого назначения	м ²	301
	- тех. помещений	м ²	5,17
4	Площадь застройки	м ²	480,58
5	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	20568,82
	выше 0,000	м ³	21184,36
	ниже 0,000	м ³	384,46

6	Общее количество квартир, в т. ч. :	шт	31
	4-х комнатные	шт	1
	3-х комнатные	шт	8
	2-х комнатные	шт	22
	1 комнатные	шт	-

Блок 3

Блок 3 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 22,7х 14,4м.

Высота помещений первого этажа 4,5м (от верха пола до низа перекрытия), высота помещений 2-го этажа 3,6 м.

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 3			
1	Этажность	этаж	2
2	Общая площадь здания, в т.ч.:	м ²	622,3
2а	-полезная площадь здания	м ²	589,85
2б	- расчетная площадь здания	м ²	519,73
3	Площадь застройки	м ²	359,55
4	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	4404,5
	выше 0,000	м ³	4404,5
	ниже 0,000	м ³	-

Блок 4

Блок 4 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 29,15х17,65м.

На первом этаже проектируемого здания расположены встроенные помещения коммерческого назначения, между первым и вторым этажом расположен технический этаж.

Высота помещений первого этажа 6,0 м (от верха пола до низа перекрытия), высота помещений со 2-го по 7-ый этаж 3,3 м.

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 4			
1	Класс жилья	класс	IV
2	Этажность	этаж	7
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	м ²	3407,89
3а	- общая площадь квартир (жилая)	м ²	2118,77 (1227,38)
	- места общего пользования (1-7эт.)	м ²	489,86
	- площадь встроенных помещений коммерческого назначения	м ²	351,95
	- тех. помещений	м ²	5,58
	- тех. этажа	м ²	441,73
4	Площадь застройки	м ²	506,456
5	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	16708,0
	выше 0,000	м ³	16231,9
	ниже 0,000	м ³	476,1
6	Общее количество квартир, в т. ч. :	шт	29
	4-х комнатные	шт	1
	3-х комнатные	шт	6
	2-х комнатные	шт	22

	1 комнатные	шт	-
--	-------------	----	---

Блок 5

Блок 5 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 16,05x10,675м.

Высота помещений первого этажа 4,5м (от верха пола до низа перекрытия).

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 5			
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания, в т.ч.:	м ²	191,72
2а	- полезная площадь здания	м ²	101,79
2б	-расчетная площадь здания	м ²	108,75
3	Площадь застройки	м ²	196,2
4	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	1219
	выше 0,000	м ³	1219
	ниже 0,000	м ³	-

Блок 6

Блок 6 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 30,4x 17,4м. На первом этаже проектируемого здания расположены встроенные помещения коммерческого назначения, между первым и вторым этажом расположен технический этаж.

Высота помещений первого этажа 6,0 м (от верха пола до низа перекрытия) м, высота помещений со 2-го по 12-ый этаж 3,3 м.

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 6			
1	Класс жилья	класс	IV
2	Этажность	этаж	12
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	м ²	5249,3
3а	- общая площадь квартир (жилая)	м ²	4082,48 (2172,23)
	- места общего пользования (1-12эт.)	м ²	743,65
	-площадь встроенных помещений коммерческого назначения	м ²	333,26
	- тех. помещений/тех. коридоры	м ²	52,15
	-площадь тех. этажа	м ²	434,75
	-площадь чердачного помещения	м ²	96,08
4	Площадь застройки	м ²	570,98
5	Строительный объем, в т. ч.:	м ³	27938,084
	выше 0,000	м ³	27235,746
	ниже 0,000	м ³	702,338
6	Общее количество квартир, в т. ч. :	шт	39
	8-ти комнатные	шт	1
	5-ти комнатные	шт	1
	4-х комнатные	шт	10
	3-х комнатные	шт	9
	2-х комнатные	шт	18

Блок 7. Паркинг

Проектируемый паркинг надземный, одноуровневый, не отапливаемый, рассчитан на хранение 121 автомобилей, включая места для МГН (2 а/м), с размерами в плане 63,20 х 69,70м. Высота помещений паркинга в чистоте (пол-потолок плиты перекрытия) - 3,0 м.

Для расположения машин принят шаг колонн 8.4 х 5.5м (по 3 машины между колоннами по горизонтали). Ширина внутренних проездов 7,2м в осях. Запроектирован въезд-выезд между осями 7р-9р оборудованный автоматическими вертикальными воротами. В объеме паркинга расположены помещения: венткамеры, электрощитовые, тепловой узел, насосная.

Технико-экономические показатели

Обозн.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Паркинг			
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь паркинга, в т.ч.:	м ²	2882,10
2а	- тех. помещений	м ²	447,7
	- кладовых багажа клиентов	м ²	4,06
	- вспомогательные помещения (сервисное помещение, комната охраны, с/у, инвентарная клининга, тех. коридоры)	м ²	78,45
4	Площадь застройки паркинга	м ²	3062,43
5	Строительный объем	м ³	20069,04
	выше 0,0000	м ³	7092,066
	ниже 0,0000	м ³	3062,43
6	Вместимость паркинга (вкл. м.м. для МГН	шт	121

Конструктивные решения

Производство и приемку работ по устройству монолитных конструкций выполнить в соответствии с требованиями:

- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Секции 1-6

Каркас здания монолитный железобетонный. Устойчивость каркаса в обоих направлениях обеспечивается совместной работой монолитных диафрагм жесткости, плит перекрытий.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых или плитных ростверков на забивных сваях сечением 300х300 мм. Сваи объединены монолитным железобетонным ростверком из бетона С20/25:

- для 1 и 6 секций плитный ростверк толщиной 1300 мм. Основное армирование: нижняя рабочая арматура Ø25 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, верхняя рабочая арматура Ø20 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях;
- для 2 и 4 секций плитный ростверк толщиной 800 мм. Основное армирование: нижняя рабочая арматура Ø20 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, верхняя рабочая арматура Ø14 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях;
- для 3 и 5 секций (офисы) столбчатые ростверки толщиной 500 мм. Основное армирование: нижняя рабочая арматура Ø16А500С и Ø12А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, верхняя рабочая арматура Ø12А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях. Под газобетонные стены – ленточные монолитные ростверки сечением 300х300 мм.

Сваи по Серии 1.011.1-10 вып. 1 из тяжелого бетона С16/20 на сульфатостойком портландцементе с маркой по водонепроницаемости W8; F100; В/Ц=0,55.

Под фундаменты устраивается бетонная подготовка из бетона С8/10 толщиной 100 мм. Под бетонную подготовку выполнить подготовку из щебня (фракции 20-40 мм) толщиной 150 мм.

Все боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом оклеить гидроизоляционной мембраной «Техноэласт» в 2 слоя.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнить непучинистым грунтом, с плотностью не менее 1,75 т/м³ с коэффициентом уплотнения R=0,95.

Железобетонные плиты пола толщиной 150мм (в 3 и 5 секциях офисов) выполнить из бетона С12/15, W8, F100.

Под плиты пола выполнить щебеночную подготовку, пролитую битумом, толщиной 150 мм по уплотненному грунту (коэффициент уплотнения грунта K=0,95).

Диафрагмы жесткости в секциях толщиной 200, 250 и 300 мм и лифтовые шахты с толщиной стен 200 мм, выполняющие роль ядра жесткости, из бетона С20/25 (для 1 и 6 секций до отм. +8,100 бетон марки С25/30). Основное армирование: горизонтальная и вертикальная арматура Ø10-20 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Пилоны сечением 900х250 и 800х200 мм из бетона С20/25. Основное вертикальное армирование: арматура Ø16 А500С.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона С20/25. Основное армирование: нижняя рабочая арматура Ø12 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, верхняя рабочая арматура Ø10 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Лестничные площадки толщиной 200 мм и марши монолитные железобетонные из бетона С20/25. Армирование: нижняя и верхняя арматура Ø12-14 А500С с шагом 200 в обоих направлениях.

Парапеты монолитные железобетонные из бетона С20/25 толщиной 150 мм. Армирование: горизонтальная и вертикальная арматура Ø8 А500С с шагом 200 мм.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием вычислительного комплекса "ЛИРА САПР 2021".

Паркинг

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на забивных висячих сваях сечением 300 х 300 мм. Сваи объединены монолитными железобетонными ростверками из бетона С20/25, толщ. 600 мм. Сваи по Серии 1.011.1-10 вып.1 из тяжелого бетона С16/20 на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаменты устраивается бетонная подготовка из бетона С 8/10 толщиной 100 мм. Под бетонную подготовку выполнить подготовку из щебня (фракции 20-40 мм) толщиной 100 мм.

Ростверки из бетона С20/25 толщиной 600 мм. Армирование: верхняя и нижняя арматура Ø16-22 А500С с шагом 200 мм и 150 мм в обоих направлениях.

Колонны из бетона С20/25 сечением 500х500мм. Армирование колонн: Ø16, Ø20, Ø25 и Ø28 А500С.

Железобетонные стены из бетона С20/25 толщиной 250 мм. Основное армирование: вертикальная и горизонтальная арматура Ø12 и Ø16 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Плиты перекрытия из бетона С20/25 толщиной 250 мм. Основное армирование: нижняя рабочая арматура Ø14 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, верхняя рабочая арматура Ø14 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Капители из бетона С20/25 толщиной 500 мм. Армирование: арматура Ø14 А500С с шагом 200 мм.

Парапет из бетона С20/25 толщиной 150 мм. Армирование: горизонтальная и вертикальная арматура Ø12 А500С с шагом 200 мм.

Балки из бетона С20/25 сечением 500х700 мм и 400х500 мм. Армирование: Ø20, Ø25 А500С.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием вычислительного комплекса "ЛИРА САПР 2021".

Наружные и внутренние стены:

- Наружные ограждающие конструкции 1-9 этажей - блоки ячеистого бетона толщиной 200мм. класса В2,5-В3,5, плотностью D600 по ГОСТ 31360-2007, размером 600х200х200мм., марка бетона по морозостойкости не менее F35 (толщина клеевого слоя в горизонтальных и вертикальных швах 2,0мм, на первом этаже стены армировать сварной оцинкованной сеткой Вр-1 с размерами ячейки 25х25мм. по ГОСТ 2715-75 через 3 ряда блоков).

- Внутренние кирпичные стены - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм. на цементно-песчаном растворе М50, с армированием сеткой 4Вр1 50х50 по ГОСТ23279-2012 через 4 ряда кладки.

- Стены вентиляционных шахт, находящихся выше уровня кровли - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. на цементно-песчаном растворе М75, с армированием сеткой 4Вр1 50х50 по ГОСТ23279-2012 через 4 ряда кладки. Для возможности контроля установки сеток выполнить выпуски стержней за плоскость стен на 10мм.

- Межкомнатные перегородки - блоки ячеистого бетона толщиной 100мм., класса В2,5-В3,5, плотностью D600 по ГОСТ 31360-2007, размером

600х200х100мм., марка бетона по морозостойкости не менее F25 (толщина клеевого слоя в горизонтальных и вертикальных швах 2,0мм, на первом этаже стены армировать сварной оцинкованной сеткой Вр-1 с размерами ячейки 25х25мм. по ГОСТ 2715-75 через 3 ряда блоков).

- Перегородки тамбуров в путях эвакуации - остекленные - витражи из алюминиевых профилей, с заполнением однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла.

Гидроизоляция по низу наружных стен - ц/п раствор состава ц/п=1:2, толщиной 20мм.

По периметру здания выполнить бетонную С8/10 (В7.5) отмостку 0,1х1,0м по щебеночной подготовке с покрытием из тротуарной плитки.

Наружная отделка

Наружная отделка - применена система навесного вентилируемого фасада с HPL панелями FUNDERMAX, клинкерным кирпичом и фибробетоном.

Крыша - безчердачная. Кровля - плоская, совмещенная, рулонная, вентилируемая, с внутренним организованным водостоком, водоприемные воронки с электроподогревом. Водосток - организованный, внутренний. Предусмотрен выход на кровлю по основной лестнице.

Утеплитель:

- утеплитель наружных стен - 2 слоя утеплителя Технониколь Техновент суммарной толщиной 130мм.

- утеплитель вентиляционных шахт на кровле - мин.плита Технониколь ТехноФАС -100мм.

- утеплитель верха плиты балконов (лоджий) - Пеноплекс толщиной 40мм.

- утеплитель низа плиты лоджий - мин.плита Технониколь ТехноФАС - 50мм.

- утеплитель стен и потолков тамбуров -мин.плита Технониколь ТехноФАС -100мм.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением, энергосберегающие.

Витражи - алюминиевые, с двухкамерным стеклопакетом с применением энергосберегающего стекла и утеплением в местах примыкания к конструкциям здания мин. плитами ППЖ200 по ГОСТ 22950-95. В глухих участках витража также применен двухкамерный стеклопакет с тонированным наружным стеклом и утеплением в местах примыкания к конструкциям здания мин.плитами ППЖ200 по ГОСТ 22950-95.

Для проекта необходимо разработать альбом технических решений для навесных фасадных систем с воздушным зазором (далее НФС с ВЗ). Проект НФС с ВЗ выполняется профильной подрядной организацией согласно технического задания, выданного заказчиком и с согласованием с проектной организацией.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений общего пользования - улучшенная штукатурка с покрытием в соответствии с решениями интерьеров отдельных дизайн-проектов.

Внутренняя отделка квартир - простая штукатурка, подготовленная под финишное покрытие.

Внутренняя отделка технических помещений - простая цементно-песчаная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской или масляной краской.

Двери внутренние - деревянные, металлические утепленные, из алюминиевых сплавов. Подоконные доски - ПВХ.

Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Предусмотрена система информационной поддержки на всех путях движения МГН (тактильные плитки, информационные щитки и т.д.).

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года для отопления $T_n = -31,2^{\circ}\text{C}$. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Согласно техническим условиям «Астана-Теплотранзит» № 7299-11 от 12.12.2022г. присоединение возможно к существующему трубопроводу 2Ду 700мм. тепломагистрали ТМ-24 в районе пр. Тауелсиздик.

Параметры теплоносителя $T_1 = 130^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$. Система горячего водоснабжения присоединена к наружным тепловым сетям по закрытой схеме через двухступенчатый пластинчатый водоподогреватель с параметрами $T_3 = 70^{\circ}\text{C}$ (согласно ТУ).

Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотреть металлополимерными Multi Universal PE-RT/AL/PE-RT фирмы "Kan" в трубчатой изоляции ($\delta = 6$ мм); стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91 в трубчатой изоляции ($\delta = 13$ мм).

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках системы. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается запорно-измерительными клапанами CNT и регуляторами перепада давления АРТ 5-25 фирмы "Danfoss", а также установкой ручных балансировочных клапанов MNT фирмы "Danfoss" на поквартирных ответвлениях.

Система отопления встроенных помещений - горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Purmo Compact C22-50 и RCV22-20 марки Ramo Ventil Compact (перед витражами) фирмы "Purmo". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическим клапаном с предварительной настройкой типа RA-N-Y, для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов угловых, тип RLV-Y для панельных радиаторов Purmo Compact C22-50 и тип RLV-K-П для RCV22-20. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Трубопроводы в конструкции пола принять металлополимерными Multi Universal PE-RT/AL/PE-RT фирмы "Kan" в трубчатой изоляции ($\delta = 6$ мм), стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91 в трубчатой изоляции ($\delta = 13$ мм). Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны,

установленные в нижних точках системы. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается запорно-измерительными клапанами CNT и регуляторами перепада давления АРТ 5-25 фирмы "Danfoss", а также установкой ручных балансировочных клапанов MNT фирмы "Danfoss".

Главные стояки жилого дома, этажные распределительные узлы с запорно-балансировочной арматурой для каждой квартиры расположены в местах общего пользования в нише и защищены от доступа посторонних лиц закрытыми дверями, в которых на каждом этаже предусмотрена перфорация в верхней и нижней зонах для свободной циркуляции воздуха. На стояках жилого дома предусмотреть установку компенсаторов, воспринимающих нагрузку от температурных удлинений. Предусмотрен отдельный дренажный стояк из полипропилена, проходящий совместно с главным стояком системы отопления жилого дома, при помощи которого осуществляется спуск воды с поквартирных систем и коллекторов.

Система отопления лестничной клетки и лифтового холла - однетрубная вертикальная (проточная). В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Rimgo Compact C22-50. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского и при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленными в верхних пробках приборов на последних этажах. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических регуляторов расхода типа ABQ-M фирмы "Danfoss".

Антикоррозийная защита стальных труб - грунтовка ГФ-031 по ТУ 6-10-698-79 в один слой и покрытие эмалью БТ177 ОСТ 6-10-426-79 за 2 раза. Магистральные трубопроводы в тех.этаже, стояки, прокладываемые в межквартирном коридоре, в шкафах, изолируются трубками из вспененного синтетического каучука фольгированными марки K-Flex ST, $\delta=13$ мм.

Вентиляция

Проектом предусматривается в жилых помещениях общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат. Удаление воздуха в жилых помещениях осуществляется с помощью воздухопроводов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н" через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов. Для интенсификации воздухообмена на вытяжных шахтах предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

Приток в жилые помещения и кухни происходит за счет наружного воздуха, поступающего через приточные вентиляционные клапаны «Домвент», установленные в наружных стенах.

В офисных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, выполняется установками фирмы "Vertro". Выброс осуществляется через шахты на кровле. Вентиляционные установки размещены под потолком офиса. Для приточной вентиляции на перспективу подключения предусмотрены наружные воздухозаборные решетки на фасаде (см.раздел АС). Дальнейшая разводка воздухопроводов, оборудования находится в зоне ответственности владельца помещения. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5-0.7мм.

Паркинг.

Согласно задания на проектирование автопаркинг - неотапливаемый.

В парковке проходят транзитные трубопроводы от автоматизированного узла управления, расположенного в осях 10р/14р-Тр/Фр, отапливающий блоки 1-6.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода производится от магистральных трубопроводов, расположенных в паркинге (см. проект 600-5-21-ВК). Диаметры вводов

рассчитаны с учетом пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части многоквартирного комплекса составляет В1 - 60.8 м.в.ст.

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений составляет 10.00 м.в.ст.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 10.00 м.в.ст.

Для обеспечения многоквартирного жилого комплекса потребным напором и расходом запроектирована установка повышения давления фирмы Wilo расположенная в Паркинге (см. проект 600-5-21-ВК).

Насосная установка № 1: Хоз-питьевая установка служит для повышения напора для 1-6 секции, Wilo COR-3 Helix V 1007/SKw-EB-R. Q=4,58 л/с, H=60,8 м, (2раб.1рез.) N=3x4,47 кВт

Система хозяйственно-питьевого водопровода для жилой части тупиковая, с прокладкой водопроводной сети горизонтально в тех. этаже.

В проекте предусмотрена горизонтальная разводка трубопроводов в полу внеквартирного коридора, с установкой счетчиков холодной воды с радиомодулем в отдельном шкафу.

Для учета потребления холодной воды в офисных помещениях и помещении ПУИ (1 эт) предусмотрено устройство счетчиков холодной воды.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектированы из оцинкованных водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75. Разводка трубопровода в полу (от стояков в коридоре) к сантехприборам в квартирах - из металлопластиковых труб Valtec.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода предусмотрены в изоляции "K-Flex" t=13 мм. Подводки от стояков в коридоре к сан. тех. приборам в квартирах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 6мм или аналог.

Диаметры магистральных сетей и стояков приняты согласно таблицам Шевелева.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных труб. Стояки выполнены из ПП труб. На планах и схемах пластиковые и металлопластиковые трубы обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы на планах и схемах указаны с условным диаметром.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилой части предусмотрено от водонагревателей, установленных в помещении теплового узла (см. раздел "ОВ"). А также предусмотрена горизонтальная разводка трубопроводов в полу внеквартирного коридора, с установкой счетчиков горячей воды с радиомодулем в отдельном шкафу. Водонагреватели теплового узла расположенного в паркинге (см. проект 600-5-21-ВК) предусмотрены для обеспечения горячей водой блоков 1-6.

У основания стояков горячего водоснабжения устанавливаются отключающие краны диаметром, соответствующим диаметру стояка и спускные краны Ф15 мм.

Для удаления воздуха из системы циркуляции в верхних точках системы предусмотрены автоматические воздуховыпускники.

Для учета потребления горячей воды в помещении ПУИ (1 эт) предусмотрено устройство счетчиков горячей воды.

Стояки горячего водопровода жилой части запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети горячего водопровода жилой части запроектированы из оцинкованных водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-7

Разводка трубопровода в полу (от стояков в коридоре) к сан. тех. приборам в квартирах - из металлопластиковых труб Valtec.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода предусмотрены в изоляции «K-Flex», t=13мм. Подводки от стояков в коридоре к сантехприборам в квартирах изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex», t=6мм.или аналог.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных труб. Стояки выполнены из ПП труб. На планах и схемах пластиковые и металлопластиковые трубы обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы на планах и схемах указаны с условным диаметром.

Диаметры магистральных сетей и стояков приняты согласно таблицам Шевелева.

Канализация

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрен самотеком в проектируемую дворовую канализационную сеть (см. отдельный проект наружных сетей - НВК).

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов жилой части предусмотрено два выпуска канализации $\varnothing 110$ мм.

Выпуски канализации, проходящие под крыльцами здания, и вблизи фундаментов, предусмотрены в футлярах из стальных труб-325х6.0 «технические» по ГОСТ 10704-91.

Прокладка канализационных сетей предусмотрена в тех. этаже и под полом 1-го этажа в специальных лотках (см. Раздел КЖ).

На стояках канализации (под потолком каждого этажа) предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Канализационные стояки от жилой части выводятся на кровлю здания.

Внутренние сети бытовой канализации жилой части и встроенных помещений запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 32412-2013.

Фиксация трубопроводов в проектном положении выполняется при помощи металлических креплений, имеющих антикоррозионное покрытие.

Между хомутами и трубами укладывают полиэтиленовые ленточные прокладки толщиной 1.50 мм. Допускается использование резиновых прокладок.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отвода трубопровода) следует защищать цементным раствором $t=2-3$ см.

Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Трубопроводы $\varnothing 50$ мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, $\varnothing 110$ с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

На канализационных стояках установлены компенсационные патрубки диаметром 110 мм.

Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети жилой и офисной частей проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого объекта осуществляется системой внутренних водостоков.

Отвод воды из системы внутренних водостоков запроектирован выпуском $\varnothing 110$ мм в систему наружной ливневой канализации (см. отдельный проект наружных сетей - НВК).

Выпуск водостока, проходящий под крыльцом здания, предусмотрен в футляре из стальных труб-325х6.0 «технические» по ГОСТ 10704-91.

Система внутренних водостоков жилых блоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных (подвесных) трубопроводов и выпуска.

Проектом предусмотрены водосточные воронки марки НЛ62.1 $\varnothing 110$ с электрообогревом мощностью $P=0.03$ кВт.

Сети водостока предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75.

Электрообогрев водосточных труб на последнем этаже см. в разделе "ЭОМ".

Для прочистки водосточных стояков предусматриваются ревизии, установленные на 4, 8 и

12-этаже и прочистки Фу100 мм.

Водосточные стояки защитить панелями из негорючих материалов на всех этажах.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Жилые помещения

Для распределения электроэнергии в Блоках 1 и 2 принято вводно-распределительное устройство ВРУ1 (ВУ1, РУ1, АВР), установленное в помещении "Электрощитовой" паркинга. Для распределения электроэнергии в Блоках 4 и 6 принято вводно-распределительное устройство ВРУ2 (ВУ2, РУ2, АВР), установленное в помещении "Электрощитовой" паркинга.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от распределительного устройства жилья (РУ) и третьим кабелем от независимого источника питания дизель-генераторной установки.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АВВГнг(А)-LS, АсБВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (потребители I категории) скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по цокольному этажу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

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

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий", прямого и трансформаторного включения, установленными на вводных устройствах ВРУ, в щитах учетно-распределительных ЩУР. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий", установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. Для защиты людей от поражения эл. током проектом предусмотрена установка дифференциальных автоматов в этажном щите на отх. линии к квартирному щитку (300мА).

В квартирах установлены квартирные щитки. Осветительная и розеточная групповые сети в квартире не предусматриваются (будет выполнена за счет средств, владельца квартиры), согласно Задания на проектирование.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Управление освещением осуществляется по датчику движения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Осветительные сети выполнены кабелем марки АсБВГнг(А)-LS, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах, в штробах под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для аварийного освещения прокладывается кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации.

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором.

При прокладке электропроводки в лотках через технические отверстия в стенах, лотки закрыть крышкой. Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150, зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

Встроенные помещения

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники встроенных помещений отнесены к III категории.

Для распределения электроэнергии в Блоках 1, 2 и 3 принято вводно-распределительное устройство ВРУоф1, установленное в помещении "Электрощитовой" паркинга. Для распределения электроэнергии в Блоках 4, 5 и 6 принято вводно-распределительное устройство ВРУоф1, установленное в помещении "Электрощитовой" паркинга.

Расчетная нагрузка на вводе, приняты в соответствии регламента рабочего проектирования заказчика - 0,2 кВт на 1 м²/.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Для электроснабжения электроприёмников в помещениях предусмотрены распределительные щиты ЩР.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий", прямого включения, установленными в щитах учетно-распределительных ЩУРоф.

Проектом предусмотрено подключение шкафов ЩР от ВРУоф. Осветительная и розеточная сети не предусматривается (будет выполнена за счет средств, владельца помещений), согласно Задания на проектирование.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4x25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы к внутреннему контуру заземления. Соединение лотков между собой "папа-мама" обеспечивают надежный электрический контакт, не требующий дополнительного заземления.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4x40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6x6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные

устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40x4 мм.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СНИП РК, СП РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Паркинг

Для распределения электроэнергии в паркинге принято вводно-распределительное устройство ВРУп (ВУп, РУп, АВР), установленное в помещении "Электрощитовой".

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от распределительного устройства паркинга (РУп) и третьим кабелем от независимого источника питания дизель-генераторной установки.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (потребители I категории) скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по цокольному этажу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

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

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий", прямого и трансформаторного включения, установленными на вводных устройствах ВРУ.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Управление освещением в паркинге и тех. коридорах осуществляется по датчику движения, в остальных помещениях - выключателями по месту, также управление освещением осуществляется из комнаты охраны. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Осветительные сети выполнены кабелем марки АсВВГнг(А)-LS, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах, в штробах под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для аварийного освещения прокладывается кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Высота установки над полом: выключателей - 1,0 м; штепсельных розеток в комнате охраны и сервисном помещении - 0,4 м; розетки уборочного инвентаря и подключения ремонтного оборудования - 1,0 м.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации.

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором.

При прокладке электропроводки в лотках через технические отверстия в стенах, лотки закрыть крышкой. Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150,

зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

В проекте выполнена система заземления для помещения Jet-вентиляции. Система заземления в помещениях элеткрощитовых, венткамерах, насосной АПТ и насосной объединена шиной, далее выводится к контуру заземления.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы к внутреннему контуру заземления. Соединение лотков между собой "папа-мама" обеспечивают надежный электрический контакт не требующий дополнительного заземления.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Система домофонии.

Система видео домофонной связи построена на оборудовании фирмы "BAS-IP". Система "IP-домофонии" предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда и дверей паркинга.

Подъездный блок вызова устанавливается в тамбурах входных групп подъезда, и дверях ведущих в паркинг. От блока вызова до коммутатора (устанавливаемого в щите ЩДФ на тех. этаже) проложены кабели марки U/UTP 4х2х0,52, ШВВП 2х0,75 далее от основного коммутатора до этажных коммутаторов прокладываются кабели марки U/UTP 4х2х0,52.

Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентским монитором. От этажных коммутаторов до абонентских мониторов прокладывается кабель U/UTP 4х2х0,52. Питание блоков вызова домофона, электромагнитного замка выполнено на напряжение 12В от ИПБ установленных в щит ЩДФ, питание абонентских мониторов выполнено по технологии PoE. Электроснабжение ИПБ и этажных коммутаторов выполнено в разделе ЭЛ.

Прокладка кабеля по жилым этажам осуществляется в ПНД трубах d20мм в подготовке пола. Абонентские мониторы устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штробе в гофрированной трубе d20мм. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.

Для входа жильцов с паркинга, а также входа с улицы в паркинг используется ключ доступа жильца для двери с контролем доступа (считыватель). Для этажей с возможным гостевых входом посетителей предусмотрены подъездные блоки вызова.

Телефонизация, интернет, телевидение.

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность услуг голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, IP телевидения. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До

коробок КРЭ от муфты предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2,4. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-1-G.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в специальной нише. Запасы длин оптических кабелей укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ.

В прихожей каждой квартиры предусматривается ниша. В нишах предусматривается установка абонентского оборудования ONT и оптической розетки SC.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в четырех ПВХ трубах Ø32 мм в лотках, предусмотреть одну резервную трубу для альтернативного оператора. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных щитов до квартир - в плитах перекрытия в ПВХ трубах Ø20мм, также от щитка этажного до слаботочной ниши в квартире проложить одну дополнительную трубу для альтернативного оператора.

Примечание: Абонентское оборудование ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система видеонаблюдения.

Системой видеонаблюдения предусмотрена установка камер наблюдения DS-2CD2642FWD-IS (уличная камера) по периметру дома, а также камер наблюдения DS-2CD2123G0-IS (внутренняя камера) в тамбурах, лифтовых холлах, лифте.

Щит оборудования видеонаблюдения расположен на тех. этаже. Система видеонаблюдения централизована и сведена в помещение комнаты охраны в паркинге. Для хранения, обработки видеосигналов от видеокамер предусмотрена установка видеорегистраторов. Для записи видеоархива предусмотрены жесткие диски объемом 4000Гб.

Питание видеокамер предусмотрено от Switch по технологии PoE. Питание камеры и передача сигнала выполняется кабелем UTP5е и UTP6е. Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПВХ трубе Ø20мм.

Диспетчеризация лифтов.

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтов, осуществляемая путем установки 4G GSM передатчика в шкаф управления лифтом и поставляется комплектно с лифтовым оборудованием. Приемник устанавливается на базе обслуживающей организации.

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 13 источников выброса загрязняющих веществ, 4 организованных и 9 неорганизованных:

Ист.№0001. Котел битумный (растопка котла),400л. При растопке битумного котла используется дизельное топливо в объеме 0.2339839 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Ист.№0002. Компрессор. Расход дизельного топлива 7.75169 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пе-речете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19.

Ист.№0003. Дизель – молот, 1,8т. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пе-речете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19.

Ист.№0004. Дизель – молот, 2,5т. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пе-речете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19.

Ист.№6001. Пересыпка природного песка. При проведении разгрузочных, выемочно-

погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6002. Пересыпка строительного песка. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6003. Устройство щебеночного основания. (ф. 40-80, ф 20-40, ф.0-20мм). При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Ист.№6004. Дрель электрическая. При проведении работы с электрической дрелью в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист.№6005. Машина шлифовальная. При проведении работы шлифовальной машины в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Ист.№6006. Сварочные работы (электроды). Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марка электрода:

Э 38, Э-42, Э-46, Э-50 марки АНО-4 расход, ***V* = 427,2998155 кг;**

АНО-4, расход, ***V* = 162,6654434 кг;**

Э 42, расход, ***V* = 0,1570016 т;**

Э 46, расход, ***V* = 0,17633577 т;**

УОНИ 13/45, расход, ***V* = 100.8026624 кг;**

УОНИ 13/55, расход, ***V* = 1.649846 кг;**

Э 50 А, расход, т/год, ***V* = 17,5 кг.**

Неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 .

Ист.№6007, Покрасочные работы.

Краска МА 15 – 1,24736978 т;

Краска МА 592 – 189,3837 кг;

Лак БТ-577 – 1483,67965 кг;

Эмаль ПФ 115 – 0,65170286 т;

Грунтовка ГФ 021 – 0,48419912 т;

Растворитель Р-4 – 0,12127652 т;

Краска БТ-177 - 12,96 кг;

Эмаль ХС 720 - 0,0012 т;

Лак ПФ-170 – 0,33202 кг;

Эмаль ХВ 124 – 0,00004 т;

Уайт-спирит – 0,57399462 т;

Ацетон – 0,02900392 т.

Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, 2-метилпропан-1-ол, пропан-2-он, сольвент-нафта, уайт-спирит, взвешенные частицы, бутан-1-ол, 2-Этоксизтанол, этанол, сольвент нафта.

Ист.№6008. Битумные работы. Для нагрева битума будут использованы битумные котлы. Время работы оборудования 192.42ч/год, объем битума 40,60255 тонн. Неорганизованно выделяются: Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Ист.№6009. Движение и работа спецтехники. Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид.

2. Анализ текущего состояния управления отходами

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства),
- твердые бытовые отходы (отходы потребления).

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

На период СМР:

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно складироваться на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. Вывозятся на полигон отходов.

Жестяные банки из-под краски образуется во время монтажных работ при использовании лакокрасочных материалов. Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке, с последующей передачей спец.предприятию по договору (либо утилизации).

Огарки сварочных электродов образуются после сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов после их использования. Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке проведения работ, с последующей передачей спец.предприятию по договору (либо утилизации).

Промасленная ветошь будет производиться в специальный контейнер на площадке, с последующей передачей спец.предприятию по договору (либо утилизации).

Сбор и хранения отходов полученных от третьих лиц не осуществляется.

Согласно 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Отходы на территории промплощадки хранятся не более бмесяцев и передаются сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Классификация отходов

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	200301 (неопасный)
2	Ветошь	150202* (опасный)
3	Огарки сварочных электродов	120113 (неопасный)
4	Банки из под ЛКМ	080111* (опасный)
Инертные отходы		
Отсутствуют		

Объем образования отходов

На период строительства

Объем образования **ТБО** на предприятии составляет *17,625 тонн/период*.

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, пожароопасные, взрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью.

Данные отходы классифицируются как неопасные отходы.

Код отхода – 200301 Смешанные коммунальные отходы.

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, неопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью.

Данные отходы классифицируются как неопасные отходы.

Объем образования **промасленной ветоши** на предприятии составляет *0.222129866 тонн/период*.

Агрегатному состоянию отходов – твердое (куски). По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью.

Данные отходы классифицируются как опасные отходы.

Классификационный код - 150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Объем образования **огарков сварочных электродов** на предприятии составляет *0,0153866 тонн в год*.

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, неопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью.

Данные отходы классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код– 120113 Отходы сварки

Объем образования **отходов ЛКМ** на предприятии составляет *0.2613568 тонн/период*.

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, неопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По

химическим свойствам не обладают реакционной способностью.

Данные отходы классифицируются как опасные отходы.

Классификационный код – 080111* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества.

Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

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 политики 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 отходов производится под строгим контролем специализированных организаций. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

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

3. Цель, задачи и целевые показатели

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

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 в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на предприятии осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;

- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Ежегодно на предприятии должно проводиться инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов промышленных площадок, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог или ответственное лицо предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам. Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь, фильтры, тряпье итд) – желтый цвет;
- контейнеры металла – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом специализированной организации, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем сторонней организацией.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат: ТБО.

4. Показатели программы 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 паспортов 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.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ

	Наименование отходов	Источник образования отходов	Уровень опасности/код отходов	Количество образованных отходов, тонн/год	Место образования, способ удаления отходов
1	2	3	4	5	6
ТОО «BN TRUST»					
1	Промасленная ветошь	образуется из чистой ветоши, при протирании загрязнённых дизтопливом и маслами частей механизмов	15 02 03	0.222129866	Передача в специализированную организацию согласно заключенного договора
2	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	17,625	Передача в специализированную организацию согласно заключенного договора
3	Банки из под ЛКМ	Образуется в результате покрасочных работ, при ремонтных и строительных работах.	080111*	0.2613568	Передача в специализированную организацию согласно заключенного договора
4	Огарки сварочных электродов	Образуется при сварочных работах	08 01 11*	0,0153866	Передача в специализированную организацию согласно заключенного договора

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.

5. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

5.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Рассмотрев систему управления отходами, можно сделать следующие выводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранение в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности. С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов.

Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работ с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов

На предприятии действует единая система управления отходами, которая включает 10 этапов технологического цикла отходов:

1. Образование.
2. Сбор и/или накопление.
3. Идентификация.
4. Сортировка (с обезвреживанием).
5. Паспортизация.
6. Упаковка (и маркировка).
7. Транспортирование.
8. Складирование (накопление).
9. Хранение.
10. Удаление.

Ниже рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на предприятии.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, вспомогательном

производстве, а также в непроизводственной сфере деятельности персонала.

Сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Предприятие осуществляет отдельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится на специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различных видов отходов.

Все образующиеся отходы производства и потребления, передаются на договорной основе специализированным предприятиям для дальнейшего размещения, переработке/утилизации.

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся на производственных объектах отходов осуществлялась на основе проведенных:

- исследований химического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов;
- расчета индекса отходов по эколого-гигиеническим параметрам.

Состав отходов определялся 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.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на производственных объектах, собирается отдельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составлены согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». Предприятие имеет паспорта опасных отходов.

Паспорта опасных отходов своевременно обновляются и пересматриваются.

В паспорте отражена следующая информация:

- ✓ Наименование отхода, их соответствие с классификатором,
- ✓ Наименование и реквизиты компании,
- ✓ Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы,
- ✓ Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы,
- ✓ Перечень опасных свойств отходов,
- ✓ Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов,
- ✓ Рекомендуемые способы управления отходами,
- ✓ Необходимые меры предосторожности при управлении отходами,
- ✓ Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ,
- ✓ Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и

техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами,

✓ Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов).

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоят 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 уделяется упаковке и маркировке опасных

отходов. Во всех подразделениях предприятия образующиеся отходы собираются раздельно в специальных емкостях с наименованиями и классами опасности отходов.

Транспортировка отходов

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

Все виды отходов, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям на договорной основе.

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, документов необходимых для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, предприятие незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ выполняются требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Проводится контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства.

Погрузо-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом 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 осуществляются только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, емкостях или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций перемещаются на специальных тележках. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. Предприятием оборудованы специальные площадки и установлено

необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

На предприятии оборудована специальная площадка временного хранения материалов для повторного использования с последующим безопасным удалением.

Удаление отходов

Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Отходы, образующиеся на предприятии в результате деятельности предприятия для дальнейшего использования для строительства дорог, а остальные передаются сторонним организациям на договорной основе.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Перемещение отходов на

территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности здоровья населения и среды обитания человека.

Площадки для временного хранения отходов расположены на территории с подветренной стороны, покрыты твёрдым и непроницаемым для токсичных веществ материалом. Кроме этого, в зависимости от класса опасности на предприятии предусмотрены следующие виды безопасного хранения отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметичном контейнере. Контейнер имеет маркировку с указанием опасных свойств отхода и мерами предосторожности.
- отходы 2 класса опасности хранятся, согласно агрегатному состоянию, в закрытой таре, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов);
- отходы 3 класса опасности хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ;
- отходы производства 4 класса опасности хранятся в закрытых контейнерах, имеющих соответствующую маркировку, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Характеристика образующихся отходов и их мест хранения (инвентаризация) представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Наименование параметра	Характеристика параметра
Промасленная ветошь	
Образование	в процессе протирки деталей и механизмов спецтехники, а также технологического оборудования
Сбор и/или накопление	собирается вручную и накапливается в металлическом контейнере с крышкой
Идентификация	твёрдые, неоднородные, пожароопасные отходы, код 15 02 03
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	Разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется

Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накопление)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	Передается специализированным предприятиям согласно договору
Банки из под ЛКМ	
Образование	При покрасочных работах
Сбор и/или накопление	Собирается вручную, накапливается в контейнерах
Идентификация	твердый, нерастворимые в воде, нелетучие, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные, код 08 01 11*
Сортировка (с обезвреживанием)	сортируется по размеру
Паспортизация	Паспорт не требуется
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накопление)	Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке.
Хранение	временно накапливается в контейнерах на площадке
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Огарки сварочных электродов	
Образование	Сварочные работы
Сбор и/или накопление	собирается вручную, накапливается в контейнерах
Идентификация	твердый, не пожароопасен, код 12 01 13
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	Паспорт не требуется
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накопление)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
ТБО Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	
Образование	жизнедеятельность и непроизводственная деятельность персонала предприятия
Сбор и/или накопление	металлические контейнеры, площадка сбора ТБО с твердым покрытием
Идентификация	твердый, пожароопасен, код 20 03 01
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	Паспорт не требуется

Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления и захоронения отходов.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблицах 4.2.

Лимиты накопления отходов на период СМР

Таблица 4.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период
1	2	3
Всего	-	18,123873266
в том числе отходов производства	-	0,498873266
отходов потребления	-	17,625
Опасные отходы		
Жестяные банки из-под краски (080111*)	-	0.2613568
Промасленная ветошь (150202*)	-	0.222129866
Неопасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы (200301)	-	17,625
Огарки сварочных элек- тродов (120113)	-	0,0153866
Зеркальные		
-	-	-

6. Необходимые ресурсы и их источники финансирования

Источниками финансирования Программы управления отходами для МЖК являются собственные средства.

Расчеты необходимых ресурсов по реализации Программы и источники их финансирования приведены в таблице 6.1 раздела 6.

7. План мероприятий по реализации Программы управления отходами

Повторное использование отходов

Предприятие не осуществляет повторное использование отходов.

Мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на объекте

Предприятие не осуществляет мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на объекте.

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

В целом предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Маркировка контейнеров для сбора отходов;
- Ремонт и замена вышедших из строя контейнеров.

План мероприятий по реализации программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока. Захоронения отходов осуществляется в полигонах ТБО;
- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления на 2023-2024 гг. приведен в таблице 6.1.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами для объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в городе Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения улиц А. Токпанова и переулок Тасшоки (без наружных инженерных сетей). Незавершенное строительство» на 2023-2024 гг.

Таблица 6.1

№	Мероприятия	Объем (в тонн.)	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Источник финансирования
Период СМР						
1	Сбор и передача Отходов ЛКМ	0.2613568	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Муслим Н.С.	2023-2024 гг.	Собственные средства
2	Сбор и передача Промасленной ветоши	0.22212986 6	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Муслим Н.С.	2023-2024 гг.	Собственные средства
3	Сбор и передача огарков сварочных электродов	0,0153866	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Муслим Н.С.	2023-2024 гг.	Собственные средства
4	Сбор и передача ТБО	17,625	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Муслим Н.С.	2023-2024 гг.	Собственные средства

** Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.*

8. 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 9 августа 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, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
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 и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

**Приложение 1 – Ситуационная карта-схема района размещения
предприятия**



Ситуационная карта-схема проектируемого участка

Приложение 2–Лицензия ТОО «Бәткеш»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2007 года

00957P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Беткеш"

Республика Казахстан, г.Астана, мкр.Аль-Фараби, дом № 19/3., 50., БИН: 061140001153

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

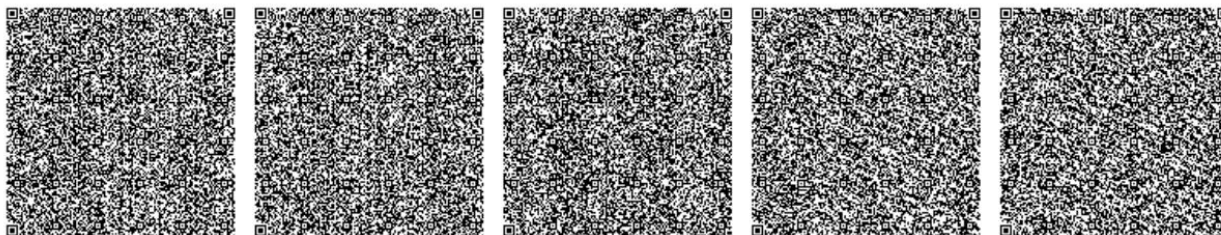
—
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

Дата перевода в электронный формат: 14.11.2013

Ф.И.О. подписавшего: ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **00957P**

Дата выдачи лицензии **24.05.2007**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бәткеш"

Республика Казахстан, г.Астана, мкр.Аль-Фараби, дом № 19/3., 50., БИН:
061140001153

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны
окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

00957P

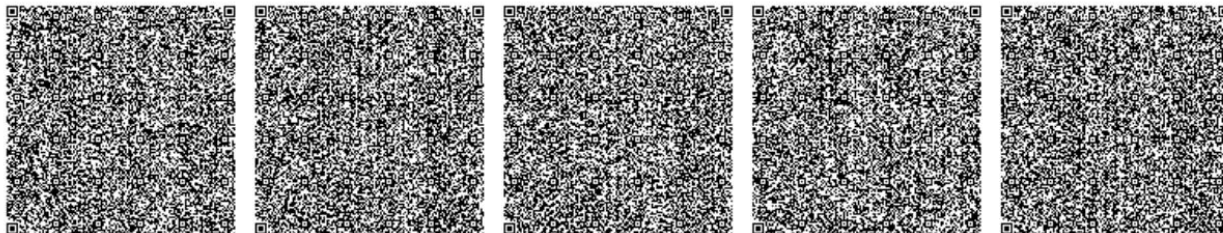
Дата выдачи приложения
к лицензии

24.05.2007

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



**Приложение 3 - Обоснование лимитов накопления отходов
производства и потребления**

Обоснование лимитов накопления отходов производства и потребления

Неопасные отходы

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ($V^{год}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 235 человек, объем ТБО составит:

$$V^{год} = 235 \text{ чел} \cdot 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ т/м}^3 = 17,625 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	17,625

12 01 13 Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов. Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Марка электрода:

Э 38, Э-42, Э-46, Э-50 марки АНО-4 расход, В = 427,2998155 кг;

АНО-4, расход, В = 162,6654434 кг;

Э 42, расход, В = 0,1570016 т;

Э 46, расход, В = 0,17633577 т;

УОНИ 13/45, расход, В = 100.8026624 кг;

УОНИ 13/55, расход, В = 1.649846 кг;

Э 50 А, расход, т/год, В = 17,5 кг.

Общий расход электродов, т/год, $N = 1,0257711433$

Объем образующегося отхода, тонн, $\underline{N} = M \cdot \alpha = 1,0257711433 \cdot 0.015 = 0,0153866$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Огарыши и остатки электродов	0,0153866

Опасные отходы

15 02 02* Промасленная ветошь

Объем образования промасленной ветоши принимается по данным заказчика. $M = 0.222129866$ т/период.

08 01 11* Банки из под ЛКМ

Расчет образования Жестяных банок из-под краски

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Краска МА 15 – 1,24736978 т;

Краска МА 592 – 189,3837 кг;

Лак БТ-577 – 1483,67965 кг;

Эмаль ПФ 115 – 0,65170286 т;

Грунтовка ПФ 021 – 0,48419912 т;

Растворитель Р-4 – 0,12127652 т;

Краска БТ-177 – 12,96 кг;

Эмаль ХС 720 – 0,0012 т;

Лак ПФ-170 – 0,33202 кг;

Эмаль ХВ 124 – 0,00004 т;

Уайт-спирит – 0,57399462 т;

Ацетон – 0,02900392 т.

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год , $Q = \sum Q_n * 1000 =$,
 $10878682т*1000=3108,78682кг + 1686,35537=4795,14219$ кг/год

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_{i=1}^i M_i * n_i + \sum_{i=1}^i M_{ki} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

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).

Масса краски в таре, кг , $M_k = 1,5$

Масса пустой тары из под краски, кг , $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{ki} = 4795,14219 / 1,5 = 3196,76146$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 3196,76146 = 31,9676$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/год , $N = (0,702 + 31,9676) * 8 * 10^{-3} = 0.2613568$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Жестяные банки из-под краски	0.2613568