



Венгерский
Национальный
Торговый Дом

Коммерческое предложение по управлению отходами



Содержание

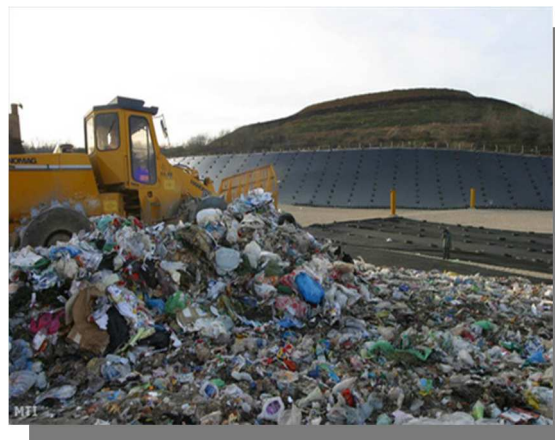
Общие услуги в области управления отходами	2
Утилизация пластиковых отходов.....	4
Утилизация резиновых отходов.....	8
Обезвреживание опасных отходов.....	10
Восстановление загрязненных почв.....	11
Промышленная очистка воздуха, устранение запахов	12
Охрана почв.....	14
Геотехнические исследования, химия почв	18

Общие услуги в области управления отходами

Наша компания обладает огромным опытом оказания услуг в сфере управления отходами, и знания наших специалистов служат лучшей гарантией того, что работа по транспортировке, обработке и обезвреживанию бытовых, муниципальных, производственных, упаковочных отходов будет выполнена качественно и при строгом соблюдении всех действующих нормативных документов. Работая по заказу предприятий, учреждений и населения, компания предоставляет клиентам полный комплекс услуг по сбору и вывозу отходов.

Технологии:

Обработка и отдельный сбор коммунальных отходов не только подразумевает использование современных контейнеров и транспортных средств, но и требует внедрения новых информационных разработок, в частности, систем RFID с размещением на мусоровозах камер и считывающих устройств, а на мусорных контейнерах - соответствующих радиометок. Система GPS позволяет оптимизировать рейсы по вывозу мусора.



о В рамках программы по раздельному сбору мусора был выполнен целый ряд успешных проектов с участием муниципалитетов. Так, для уменьшения объема ежегодно вывозимых зеленых отходов и бытового органического мусора населению было выделено несколько тысяч пластмассовых баков для компостирования.



о Обработка коммунальных отходов: В 2010 году наша компания приступила к реализации масштабной программы по раздельному сбору отходов в организациях и учреждениях, в рамках которой каждому учебному заведению были предоставлены офисные и уличные контейнеры для раздельного сбора отходов.



о Содержание муниципальных территорий: В сферу деятельности нашей компании входит уборка улиц от мусора и зимнее содержание дорог.

о Интеграция и оптимизация: Вследствие изменений законодательства в нашей стране была создана единая государственная организация, в ключевые задачи которой вошла работа по интеграции компаний, занятых в сфере управления отходами; за прошедшие годы интеграция компаний, ранее действовавших несогласованно, была успешно выполнена.



Утилизация пластиковых отходов

Продукция:

- о Основная деятельность нашей компании включает в себя прием и повторное использование бытовых и промышленных термопластических отходов, главным образом полиэтилена, полипропилена и полистирола, в т.ч. ящиков, коробок, бутылок, крышек, пленок, подносов, садовой мебели и прочих, самых обыденных предметов. На первом этапе обработки отходы сортируются, подвергаются аггломерации и предварительному измельчению, после чего направляются на мойку. Для экономии чистой воды мойка полимеров производится рециркуляционной водой, очистке которой уделяется особое внимание.
- о Перед началом повторной грануляции определяется рецептура гранулята. Материал гомогенизируется 4-тонными партиями; при необходимости к материалу на этом же этапе добавляются красители. Охлажденный измельченный экструдат помещается затем в биг беги, устанавливаемые на поддонах. Из содержимого каждого биг бега отбирается проба с целью проверки качества материала.
- о В рамках основной своей деятельности компания производит приемку бытовых, коммерческих и промышленных отходов термопластических материалов (главным образом упаковочных отходов), с целью последующей их переработки и повторного использования.



Виды отходов, подлежащие скупке:

Полиэтиленовые отходы:

- прозрачная бесцветная и цветная пленка (за исключением пленки для мульчирования почвы)
- канистры, флаконы, крышки и пробки
- ящики, коробки, бочки, контейнеры
- поддоны
- трубы и пластины
- прочие отходы пластмассовых изделий, изготовленных методом литья и экструзии



Полипропиленовые отходы:

- пленки БОПП
- подносы, ящики
- тканые мешки
- крышки, стаканы, флаконы
- пластины, ведерки
- поддоны
- садовая мебель
- прочие отходы пластмассовых изделий, изготовленных методом литья и экструзии



Отходы ударопрочного полистирола:

- подносы
- бобины и катушки

- каркасы, панели и покрытия, получаемые при разборке электронных отходов после изъятия металлических частей
- прочие отходы пластмассовых изделий, изготовленных методом литья и экструзии



Производится также скупка аггломерата и полимерной крошки.

Технология:

Процесс по повторному использованию пластмассовых отходов начинается с сортировки отходов по типу материала. Рассортированные материалы собираются в тюки, трамбуются и развозятся на специализированные предприятия. Так, наша компания занимается переработкой отходов из полиэтилена, полипропилена и ударопрочного полистирола.

После первичной сортировки пластмасса направляется на дополнительную сортировку или на первичную переработку. Дополнительная сортировка бывает необходима, например, для разделения материалов по цвету или для отделения полиэтилена и полипропилена.

Тонкие и мелкие отходы, в т.ч. пленка, на первом этапе переработки проходят аггломерацию, в ходе которой материал сначала подвергается измельчению, а затем смешивается с водой и охлаждается, образуя крупные комья неправильной формы.

Более крупные твердые предметы (канистры, бочки, мусорные баки, поддоны) ломаются сначала на более мелкие фрагменты, и только потом подвергаются измельчению. В результате получается крошка площадью поверхности от 15 до 20 мм, которая собирается затем в объемные мешки, размещаемые на паллетах.

На следующем этапе переработки материалы проходят подготовку к процессу грануляции, которая производится с учетом пожеланий заказчиков вторичного сырья.

При этом к пластмассовой крошке добавляются красители и прочие примеси, предписываемые заранее установленной рецептурой, после чего крошка вместе с примесью подвергается гомогенизации; однородность физических свойств крошки и гранул является важнейшим показателем качества вторичной продукции.

Вслед за гомогенизацией сухая смесь направляется на шнековые экструдеры, после чего режется на гранулы заданного размера. После упаковки готовый гранулат (полиэтиленовый высокой или низкой плотности, полипропиленовый, полистироловый) представляет собой возвращенное в оборот сырье, пригодное для производства вторичной пластиковой продукции.

Отбор проб, производимый из каждой партии вторичного сырья с последующим анализом на предмет основных физических показателей, выполняется согласно требованиям системы обеспечения качества.

Производимое компанией вторичное сырье снабжается техническим паспортом и паспортом безопасности.

Утилизация резиновых отходов

При утилизации резиновых отходов сырьем для вторичного производства служит резиновый гранулят, получаемый из бывших в употреблении автомобильных шин. Наряду с экономией сырья такая утилизация шин способствует сокращению объема отходов и уменьшению экологической нагрузки. Помимо приемки шин, наша компания занимается их переработкой путем измельчения отходов при комнатной температуре. Комплексная утилизация резиновых отходов от сбора и переработки до производства новой продукции производится компаниями, входящими в единую группу предприятий.

Технология:

- о сбор старых автомобильных шин и их переработка путем измельчения; выполняется в объеме 10 000 тонн в год
- о производство и реализация резиновой крошки различных фракций
- о реализация стальной и текстильной крошки, получаемой в ходе переработки шин



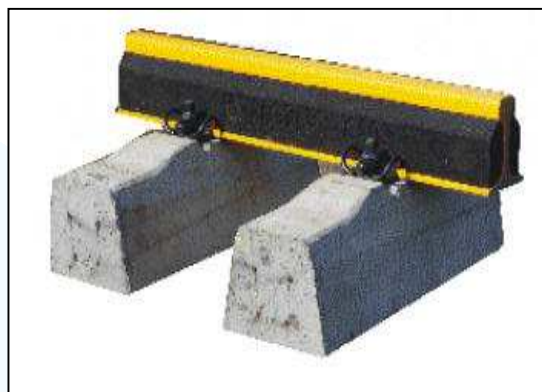
Продукция:

- о для спортивных площадок и парков
 - о непроницаемые материалы на полиуретановой основе
 - о пластмассы SPORTINFLEX
 - о покрытия для спортивных площадок и залов
- о искусственная трава для футбольных полей, теннисных кортов и прочих спортивных площадок
- о спортивные покрытия Courtsol на акриловой основе
- о строительство и ремонт грунтовых спортивных площадок и теннисных кортов





- о резиновые пластины
 - о сертифицированные гасители ударной нагрузки для детских площадок блоки и другие предметы
 - о при падении с высоты до 3,00 м
 - о упругие, водопроницаемые покрытия и аксессуары
 - о бордюрные блоки для песочниц
 - о бордюры для спортивных площадок, более чем 25-летний профессиональный опыт работы
- о оборудование для детских игровых площадок
 - о качалки пружинные, горки
 - о песочницы, лесенки
 - о качели, балансиры
 - о карусели
 - о комбинированные площадки и комплексы
 - о материалы: еловая дсп, ламинат и цельные пластиковые панели разного цвета, горячеоцинкованные пластины, стальные пластины, окрашенные электростатическим способом, металлокордные канаты, прочие специальные крепежные элементы
- о парковая мебель:
 - о скамейки, парковые ансамбли из дерева, металла, чугунного литья
 - о мусорные баки
 - о цветочные ящики из дерева со сменным внутренним металлическим контейнером
 - о велосипедные стоянки из гнутых труб и чугунного литья
 - о объездные знаки, питьевые фонтанчики, павильоны
 - о прочие объекты из дерева, металла, пластмассы
- о Рельсовые крепления:
 - о упругие крепления для составных желобчатых рельсов (Ri59, Ri60, и т.п.) с бетонным и грунтовым подрельсовым основанием



Обезвреживание опасных отходов

Технология:

Сжигание мусора является сегодня предметом пристального изучения и признается экологически приемлемой методикой обезвреживания отходов.

- o Сжигание отходов производится в ротационных или статических печах
- o Применяется для обезвреживания:
 - o опасных промышленных, коммунальных, медицинских отходов
 - o ила из водоочистных отстойников. Каждая категория отходов может включать в себя твердые, жидкие и аморфные материалы.
- o Преимущества сжигания отходов:
 - o Значительное уменьшение массы и объема депонируемых отходов, сокращение транспортных расходов и площади свалочных полигонов
 - o Позволяет использовать дополнительную энергию от горения для производства электроэнергии или теплоснабжения
 - o Сжигание является наиболее гигиеничным способом обработки отходов, т.к. полностью уничтожает содержащиеся в них микроорганизмы



Восстановление загрязненных почв

Наша компания занимает ведущую роль в научно-исследовательской деятельности по проектированию и локализации систем по управлению отходами.

Помимо собственно управления отходами сфера деятельности компании включает в себя исследовательскую работу в большинстве смежных наук.

Технология:

Санация загрязненных почв производится путем добавления к консолидированному илу дополнительных реагентов. Примешивание к почве биокомпозитов, в т.ч. филазонита приводит к значительному улучшению показателей грунта и повышению производительности.



Промышленная очистка воздуха, устранение запахов

Технология:

Проектирование и реализация комплексных промышленных установок для очистки воздуха и устранения запахов, в том числе газоочистителей, промышленных вентиляторов, воздухопроводов, биофильтров, угольных фильтров, каплеулавливателей, пластиковых резервуаров.

Очистка воздуха производится вблизи водоочистных установок, компостирующих сооружений, станций по перекачке сточных вод.

Состав продукции

Оборудование индивидуального исполнения изготовлено методом пластической сварки из полипропилена (PPH), полиэтилена (PE-HD), ПВХ, ПВДФ и взрывозащищенных PPS-EL, PE-EL.

Область применения биофильтров: устранение запахов вблизи

- о станций по очистке сточных вод
- о установок для компостирования отходов
- о станций по перекачке сточных вод, прочих объектов



Принцип действия:

Экзотермическая реакция окисления в присутствии кислорода и микроорганизмов:

Загрязняющее вещество, вызывающее запах + O₂ → Биомасса + CO₂ + H₂O + термическая энергия + минеральные вещества

Режим эксплуатации установок:

- о температура от 5 до 40°C
- о удельная влажность > 70%
- о свойства, состав подлежащего устранению газа
- о взаимовоздействие популяций микроорганизмов
- о отсутствие пыли (обязательное условие)
- о непрерывность эксплуатации



Компания производит 3 разновидности биофильтров, применяемых в зависимости от объема очищаемого воздушного потока:

- о готовые к монтажу модульные
- о полиэтиленовые, собираемые на местах из элементов вогнутой формы
- о крупногабаритные стационарные с бетонным фундаментом



Охрана почв

Технологии:

Фиторемедиация/охрана почв:

Гигантский тростник *Arundo donax* обладает рядом свойств, позволяющих использовать его с целью фиторемедиации:

- Многолетник
- Неприхотлив
- Отличается ускоренным ростом, ежегодно приносит высокий урожай биомассы
- Обладает интенсивным обменом веществ с высокой окислительной и ферментной активностью
- Устойчив к низким (до 3) и высоким (до 9) значениям pH, хорошо переносит присутствие в почве галогеносодержащей органики и тяжелых металлов
- Хорошо приспособлен к испарению воды листьями, устойчив к кратковременному затоплению и продолжительной засухе
- Обладает способностью биологической аккумуляции некоторых металлов



Приводимые выше качества делают тростник гигантский отличным ремедиантом почвы и воды. В то время как ремедиация почвы не требует никаких действий, кроме высадки тростника с последующим регулярным сбором биомассы, ремедиация воды производится методом полива, промывного или дождевого орошения, или путем затопления.

Скашивание тростника, производимое не реже одного раза в год, позволяет удалить скопившиеся в почве неорганические вещества, включая опасные соединения. Обладая средней способностью накапливать фосфор и азот, Арундо интенсивно аккумулирует калий, вынося из почвы избыточное его количество. Смыв удобрений с полей способствует эвтрофикации водоемов, поэтому избыток в почве основных элементов питания растений (азота, фосфора, калия) приводит к ухудшению качества воды.

Специальные сорта тростника, выведенные с целью создания экоплантаций, хорошо растут на засоленных почвах. Арундо естественным образом снижает содержание в почве солей селена, преобразуя их в летучее водородное соединение, которое затем испаряется листьями растения. Таким же свойством, но в менее выраженной степени, тростник, подобно некоторым другим растениям, обладает в отношении ртути, преобразуя выводимые из почвы ионы в элементарную ртуть, которая затем накапливается в биомассе в количестве 30-50 мг/кг и также испаряется через листья.

Средний урожай тростника, равный 24 сухим тоннам/га, выносит из почвы 0,22 кг (29,2 %) биодоступного арсената (эквивалентного триоксиду мышьяка). Следовательно, за 20 лет плантация тростника способна удалить из пласта почвы площадью 1 га и толщиной 1 м 99,9% мышьяка, и за 5 лет, соответственно - 82 %.



Гигантский тростник – идеальный помощник в борьбе с эрозией почв.

По имеющимся данным продолжительность жизни тростника гигантского составляет более 20 лет, но уже на следующий после высадки год тростник, не требующий более почвообработки, образует плотные заросли. Сохраняя в почве воду атмосферных осадков, тростник формирует отличный водосберегающий слой, а обширная и густая корневая система позволяет растениям легко переносить продолжительную засуху, одновременно защищая почву от эрозии и пополняя грунт органическими соединениями. При этом активная деятельность микроорганизмов, обильно присутствующих в корневой системе тростника, способствует распаду содержащейся в почве вредной органики.

Технологические преимущества энергетических плантаций тростника

- о Не требуют специального агротехнического ухода; подобно кукурузе, сбор биомассы производится путем обычного скашивания

- о Многолетние растения не требуют повторной высадки и ежегодной почвообработки
- о Отсутствие специализированных вредителей и болезней
- о Интенсивный рост, обгоняющий сорные растения, отсутствие необходимости применения гербицидов
- о Готовые к уборке растения не портятся и могут долго оставаться необранными; не огнеопасны, сохраняют более 50% влаги



- о Могут выращиваться на бедных истощенных почвах, в том числе соленых, натриевых, кислых, щелочных, загрязненных
- о Способствуя осушению заболоченных участков, устойчивы к долгой засухе
- о Предупреждают эрозию почвы
- о Тростник не истощает почву, сохраняя питательные вещества в ризомах, в то время как сбору подлежит только «пустая» надземная часть растения
- о Отличается низкой потребностью в подкормке
- о Обладает исключительно высокой урожайностью (50-110 сух. т/га в год), сохраняющейся на протяжении 20 и более лет
- о Являясь отличным фиторемедиантом, улучшает качество почв, загрязненных нефтью, бензином, агрохимикатами, органическими веществами, тяжелыми металлами
- о Служит отличным сырьем для изготовления топливной щепы, брикета, биоугля

Геотехнические исследования, химия почв

o Основные виды деятельности:

Горнодобывающая отрасль

- Инженерные, консультационные услуги в области защиты окружающей среды
- Проектирование горнодобывающих объектов, консультационные услуги
- Геологическая разведка
- Гидрогеологические исследования, проектирование, консультационные услуги
- Геотермические исследования, проектирование, консультационные услуги
- Геотехническое проектирование, консультационные услуги

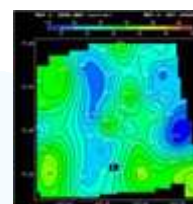


Услуги испытательной лаборатории (NAT-1370/2012)

- o Отбор проб
- o Химический анализ воды и почв
- o Геотехнические исследования
- o Радиометрические исследования

o Лаборатория механики грунтов

- o Основные задачи лаборатории включают в себя отбор проб горных пород и почв, с последующей подготовкой образцов к химическому и геотехническому анализу. Оснащена оборудованием для выполнения основных (содержание воды, предел текучести, гранулометрическое распределение) и специальных (сжимаемость по Проктору, деформация при сжатии) видов геотехнического анализа и приборами для изготовления прозрачного шлифа для поляризационной оптической микроскопии.
- o Геотехнические, геофизические полевые исследования:
 - Инженерно-геофизическое зондирование



Применяется для отбора проб воды и почв с целью быстрого выявления и оценки глубинных загрязнений. Метод пригоден для определения состава грунта с выявлением потенциального загрязнения; позволяет производить качественную и количественную оценку радиоактивного и нефтяного загрязнения по заданным параметрам.

- о Отбор проб ила пробоотборником UWITEC
Успешно применяется для количественной оценки рыхлых загрязнений, при исследовании иловой фракции отстойников, состава русла водоемов.
- о Определение влажности почвы на местах прибором прибором TRIME, действующим по принципу TDR (Time Domain Reflectometry).
Максимальная глубина измерения: 3,5 м.

ЗАО «ВНТД Венгерский Национальный Торговый Дом»

1095 г. Будапешт, ул. Ипар, д. 5., Венгрия

Тел: +36 1 810-1600

Факс: +36 1 810-1601

Email: info@tradehouse.hu

www.tradehouse.hu