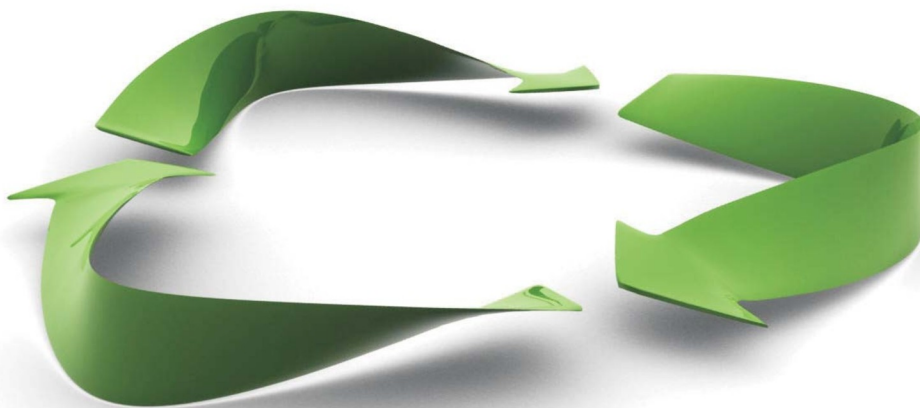


TOXFORM, s.r.o., Desiata 2, Bratislava 831 01 , Slovenská republika
Podnikateľský zámer: **SUČANY**



SEPARÁCIA A RECYKLÁCIA ODPADOV
TERMICKÉ SPRACOVANIE ODPADOV

Podnikateľský zámer

Sučany

SEPARÁCIA A RECYKLÁCIA ODPADOV
TERMICKÉ SPRACOVANIE ODPADOV

OBSAH:

1. Úvod
2. Popis spoločnosti
3. Zámer spoločnosti
4. Marketing trhu s odpadmi
5. Popis výrobných činností
6. Personálne zistenie činnosti
7. Sociálne a ekologické aspekty projektu
8. Porovnanie emisných limitov
9. Záver

1. Úvod

Pri každej výrobnej a spotrebnej činnosti človeka vzniká odpad. Je pravidlom, že čím je spoločnosť vyspelejšia vyrábané či spotrebované výrobky sú dokonalejšie, tým viac odpadu vzniká a súčasne rastie i jeho nebezpečnosť pre existenciu prirodzených životných podmienok ľudí, rastlín a živočíchov, ktorí s ním prichádzajú do styku. Súčasne je zrejme, že mnoho odpadov je významným zdrojom cenných surovín a energie pre ďalšiu výrobu, ktoré by inak bolo treba s vysokými nákladmi vyrobiť za súčasného vzniku ďalších odpadov a ďalšej devastácie životného prostredia. Väčšina zdrojov je pritom v prírode neobnoviteľných.

Toto všetko evokuje otázku, čo zostane našim potomkom? Podstatné zníženie rizík negatívnych dopadov likvidácie odpadov na životné prostredie a získavanie surovín, materiálov a energií z nich pomôže všetkým. Táto činnosť zaručuje i dobrú ekonomickú prosperitu celého zámeru.

2. Popis spoločnosti

Cieľom spoločnosti je vyriešiť odpadové hospodárstvo v spádovej oblasti na území Slovenskej republiky, konkrétne okresu Martin zrealizovaním ekologického projektu likvidácie komunálnych a iných odpadov – „vybudovať a prevádzkovať ekologicky čisté termické spracovanie odpadov“.

Miesto: Obec Sučany, okres Martin

Záber pôdy m ²	33.557 m ²
Nad. Výška v m	478 m
Počet obyvateľov obce	4.620
Okres	98.700
Množstvo odpadu obec	1.088,45 ton/rok
Množstvo odpadu rajón	30,000 ton/rok
Deň v tonách – obec	2,95 ton/deň
Deň v tonách – rajón	82,19 ton/deň

3. Zábery spoločnosti

Hlavným zámerom spoločnosti je podnikanie s odpadmi. Základnou ideou tejto činnosti je dovoz a prevádzkovanie progresívnych technológií určených k likvidácii a recyklácii komunálnych odpadov, využitie energie odpadového tepla vznikajúceho pri termickej likvidácii odpadov a využití druhotných surovín z recyklácie komunálneho odpadu. Dovozy technológií a ich využitie v SR je pripravený.

Moderná, výkonná a bezpečná technológia termického spracovania odpadov je na slovenské podmienky značne finančne náročná.

Komunálne odpady sú prevažne ukladané na skládky, ktorých je nedostatok a chýbajú konečné riešenia. Recyklácia komunálnych odpadov je nefunkčná zastaraná s nedostatočnými výkonmi, bez ďalšieho využitia vyselektovaných druhotných surovín. Príprava výstavby spaľovne je SR, tak ako v iných krajinách, práca vysoko náročná, spočívajúca v precíznom výbere najvhodnejšej a životne protiednejšej technológie. Všetko musí prebiehať v dokonale spracovanej štúdii a v dobre vedenom schvaľovacom procese vrátane zvládnutia verejnej mienky.

Spoločnosť si plne uvedomuje náročnosť práce s odpadmi a vykonala všetko pre úspešnú realizáciu svojej činnosti.

4. Marketing trhu s odpadmi

Technológia pre projekt výstavby Spaľovne je v súčasnej dobe v SR najmodernejším projektovaným systémom s najvyššou produkciou a s najmodernejšou technológiou.

Zákon č. 223/2001 Z. z. pre prácu s odpadmi, plány odpadového hospodárstva sú nutné pre každú výrobnú i nevýrobnú organizáciu s uvedeným spôsobom likvidácie nebezpečných odpadov a minimálne ceny za likvidáciu odpadov garantované zákonom zabezpečujú bezproblémové využívanie kapacity projektu.

Zámerom firmy je zaviesť najpriaznivejšie ceny za likvidáciu odpadov, poskytovať služby zákazníkom, zabezpečovať dopravu odpadov s likvidáciou a komplexom služieb, zabezpečiť si trvalú pozíciu na trhu v spracovaní odpadov a pripraviť si tak cestu k realizácii ďalších projektov

Zmluvy budúce – odberateľsko - dodávateľské

Ceny za likvidáciu 1 kg komunálnych odpadov sa v prevádzkovaných spaľovniach v SR poskytujú v rozpätí cien od 1 Sk za do 2,5 Sk za 1 Kg.

5. Popis výrobnéj činnosti

Základná technológia projektu je dvojstupňová. Technológia je vybavená pohyblivým roštom s univerzálnym vstupom odpadov pevných, kvapalných a kašovitých. Ako vykurovacie médium sa používa zemný plyn.

Systém má 3 stupne čistenia spalín vrátane filtra s aktívnym uhlím. Emisie spalín sú kontinuálne monitorované výrobcom technológie a centrálnym systémom spaľovne a s možným prepojením na Centrálny dispečing spaľovní v SR. Celý proces výroby je riadený technologickým počítačom. Popol a škvara z pece a z čistenia spalín sú zneškodňované v solidifikačnej linke na neškodný odpad, nepodliehajúci na skládkach komunálneho odpadu kyslým a zásaditým výluhom. Odpady dovážajú príslušné organizácie v danom regióne.

Pre využitie odpadového tepla spalín, je do systému zabudovaný spalínový kotol s produkciou 53 GJ prehriatej pary za hodinu Tá je využívaná v turbogenerátore pre výrobu elektrickej energie s kapacitou cca 3 800 kW za hodinu.

Pre spracovanie plastových odpadov, vyselektovaných z komunálneho odpadu a zo spracovateľských výrobní v regióne, je určená technológia recyklácie plastov. Tá bude zásobovaná definovanými plastovými obalmi, vykupovaných od firiem, zaoberajúcich sa spracovaním plastov a dovážanými vykupovanými plastmi zo spracovania komunálnych odpadov: Je vybavená aglomeračnou linkou na čistenie nedefinovaných plastov s následnou granuláciou. Tie sú pre roztavenie v extrudére spracované v 6 kapacitných lisochoch vybavených tvarovacími maticami pre určené druhy výrobkov (napr. euro palety. Protihlukové bariéry diaľnic, ploty, debny atď.) Všetky plastové výrobky budú ďalej recyklovateľné. Taktiež táto technológia bude riadená technologickým počítačom.

Celý spaľovací proces je riadený technologickým počítačom. Jednotlivé kontajnery budú označené špeciálnymi kódmi pre rôzne druhy odpadov a pre riadenie optimálnej mixážnej skládky. Všetky údaje o odpade budú vkladané do centrálného podnikového počítača. Poplatky za likvidáciu odpadov budú prevádzkané pred odberom odpadu od jeho producenta a po overení obsahu bude odpad prevzatý k likvidácii.

Vstup pre pevné odpady je vybavený drvičom schopným drviť tuhý odpad na primeranú vkladaciu veľkosť do spaľovacieho priestoru. Kašovité kvapalné odpady sú vstrekané priamo do pece.

Škvara a popol z pece sú po vychladnutí dopravované na solidifikačnú linku. Po solidifikácii budú vo forme blokov dopravované na skládky komunálneho odpadu.

Súčasťou závodu je administratívna budova, dielne a garáže s umývacími linkami pre kontajnery a vozidlá, požiarňa nádrž, úprava vody pre spalínový kotol.

6. Personálne zabezpečenie výroby

Pracovníci spaľovne – nepretržitá prevádzka (4 zmeny)

4 osoby	- operátor k riadiacemu počítaču – vedúci zmeny
4 osoby	- žeriavnikov
4 osoby	- vedúci príjmovej haly a skladu odpadu
4 osoby	- solifikačná linka
8 osôb	- obsluha generátora (výroba elektrického prúdu)
24 osôb	- triedenie odpadu
24 osôb	- spracovanie plastov

Doprava priemyselných odpadov – dvojsmenná prevádzka

2	- vodiči nákladných automobilov
3	- vodiči osobných automobilov
1	- vodiči cisternových automobilov
4	- opravár, skladník

Vrátnica a ochrana závodu – štvorsmenná nepretržitá prevádzka

15 osôb	- vlastná bezpečnostná služba
---------	-------------------------------

Údržba prevádzky

4 osoby	- elektrikár
4 osoby	- zámočník

Riadenie a administratíva

14 osôb

7. Sociálne a ekologické aspekty stavby

Stavba je situovaná v lokalite s rozvinutou ľahkou priemyselnou výrobou. Stavba spaľovne bude významným príspevkom k riešeniu problematiky hospodárenia a likvidácie odpadov v tomto regióne. Dokonalá a bezpečná prevádzka spolu s nízkou cenou za likvidáciu odpadov v projekte zahájí novú etapu vo výstavbe týchto technológií na Slovensku.

Ekologický význam stavby je daný faktom absencie stavieb s týmito možnosťami využitia v Slovenskej republike a minimálnym vplyvom svojej prevádzky na životné prostredie. Projekt vyhovuje prísny normám EÚ, ktoré platia aj v Slovenskej republike. Stavba bude riešená tak, aby slúžila ako referenčná jednotka pre možnú výstavbu ďalších podobných stavieb SR. Kонтинуálny monitoring emisii na výstupe zo spaľovne bude dokladat' neškodnosť stavby na životnom prostredí.

Sociálne aspekty výstavby sú dané tvorbou nových pracovných príležitostí. Nadväzujúca infraštruktúra bude určite vytvárať ďalšie podmienky zamestnanosti. Vybudovanie prevádzky spaľovne sa dotkne nesporne aj života mesta. Z prevádzky spaľovne budú odvádzané nemalé čiastky do rozpočtu obce z daňového zaťaženia s možnosťou využitia pre riešenie iných páličivých problémov tohto regiónu.

8. Porovnanie emisných limitov

Troj-päť komorový systém (mokrý, polosuchý, suchý) u dymových plynov zabezpečujúci výstupné emisné limity podľa noriem Slovenskej republiky, noriem pre EÚ, noriem platných od 1. 1. 2008. Zákon č. 706/2002, ako aj zákon č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Popis	Denné priemery	Jednotka	Skutočnosť vo Viedni	Plán Sučany
Tuhé látky	10	mg.m ⁻³	< 0,2	< 0,1
Organické látky	10	mg.m ⁻³	0,4	0,4
HCL	10	mg.m ⁻³	0,8	0,8
HF	1	mg.m ⁻³	< 0,1	< 0,1
So2	50	mg.m ⁻³	0,2	0,2
NO, Nox	200	mg.m ⁻³	28	20
Kovy: Tl,CD,Hg	0,2	mg.m ⁻³	< 0,02	< 0,01
Sb,As,Pb,Cr	5	mg.m ⁻³	0,034	0,03
Co,Cu,Mn,Ni,V	1	mg.m ⁻³	0,002	0,001
dioxíny a furóny	max 0,1	ng.m ⁻³	0,021	0,0001

Poznámka:

skutočné hodnoty sú pri spracovaní netriedené odpadu, vytriedovaním plastov z komunálneho odpadu dôjde ešte k zníženiu týchto emisií. Z porovnania noriem EÚ, SK a skutočne nameraných emisií je zrejmé, že skutočné hodnoty sú podstatne nižšie ako stanovené limity.

Vznikajúce odpady, ako popoľček a škvara budú ďalej využívané v stavebníctve. Ďalší odpad „ filtračný koláč“ bude spracovaný mimo areál Sučany špecializovanými spoločnosťami na likvidáciu nebezpečných odpadov. Celý systém emisií bude monitorovaný na verejnej tabuli, ako aj na www stránke TOXFORM.

9. Záver

Ako už bolo povedané v predchádzajúcich kapitolách, technológia spaľovania odpadov pri vysokých teplotách je v prvom rade koncipovaná so zámerom likvidovať veľké objemy odpadov pri zachovaní maximálnej čistoty v bezprostrednom okolí prevádzaného procesu.

Uvedená technológia zaručuje dodržanie všetkých noriem prevádzky platných v súčasnej dobe v zahraničí. Skládka zvyškov spalín i kontaminovaných častí zariadenia, ktoré je nutné meniť je zaistená. Pracovné prostredie je cieľavedomé budované ako kľudové, bezhlučné, s maximálnym využitím automatizácie v riadiacich činnostiach.

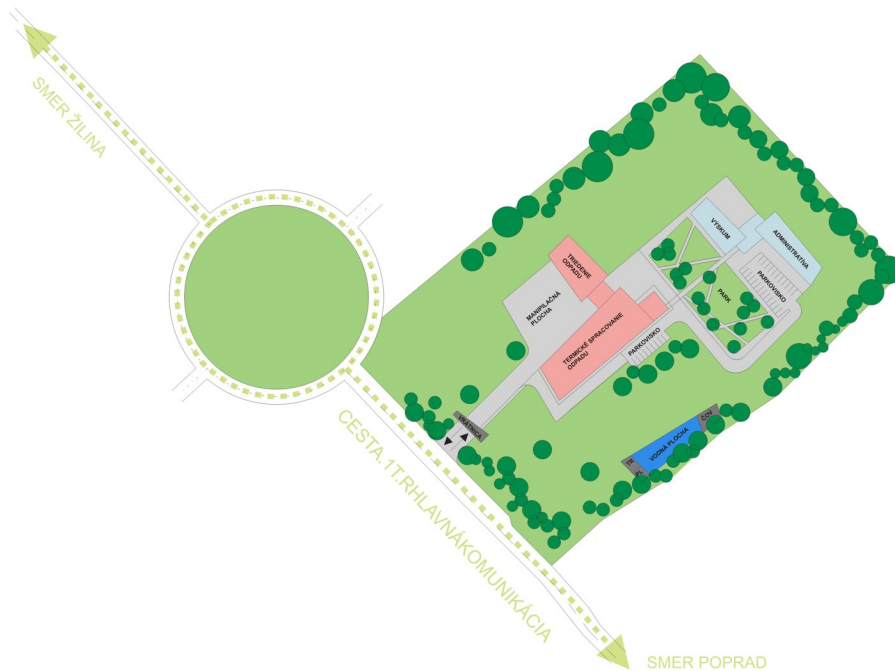
Predpokladaný harmonogram realizácie

Rok 2008

- vypracovanie a schválenie projektov

Rok 2009

- zahájenie výstavby
- príprava technológie a montáž
- ukončenie montáže a stavby



LOKALIZÁCIA

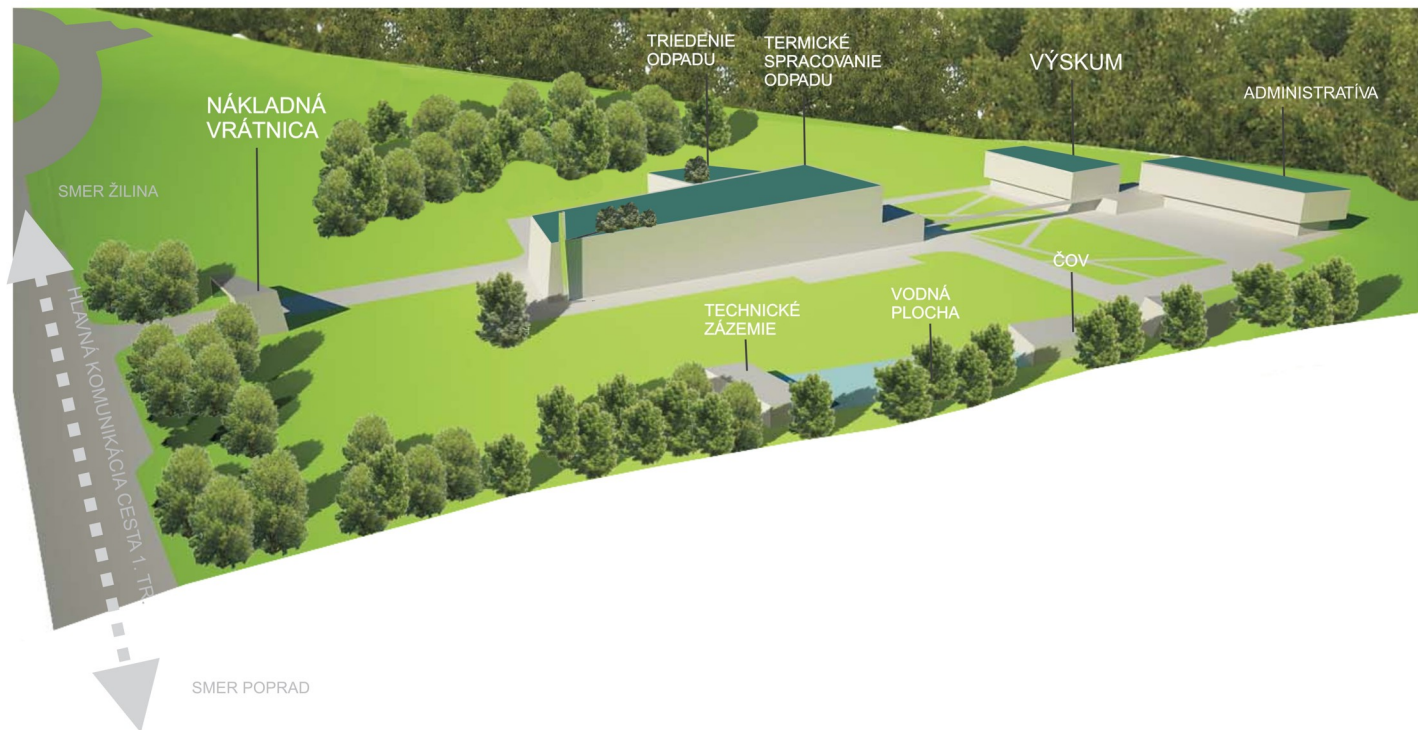
- PREVÁDZKOVÉ HALY
- ADMINISTRATÍVA/VÝSKUM
- TECHNICKÉ ZÁZEMIE
- KOMUNIKÁCIE
- VODNÁ PLOCHA
- STROMY
- ZATRÁVNENÁ PLOCHA

SITUÁCIA ŠIRŠIE VZŤAHY

TOXFORM, s.r.o., Desiata 2, Bratislava 831 01, Slovenská republika

Podnikateľský zámer: **SUČANY**

SEPARÁCIA A RECYKLÁCIA ODPADOV
TERMICKÉ SPRACOVANIE ODPADOV



VIZUALIZÁCIA - 3D SCHÉMA

TOXFORM, s.r.o., Desiata 2, Bratislava 831 01, Slovenská republika

Podnikateľský zámer: **SUČANY**

SEPARÁCIA A RECYKLÁCIA ODPADOV
TERMICKÉ SPRACOVANIE ODPADOV