Stavba	*:*	***KOMPOSTÁREŇ*** *biologicky rozložiteľných odpadov*
Miesto	*:*	*Dežerice, č. parc. 919/2-5, 1727/20-33, 1727/35-42, 1839, 2158/1, okres Bánovce nad Bebravou*
Investor	*:*	*Mesto Bánovce nad Bebravou, Námestie Ľ. Štúra 1/1*
Autor	*:*	*navrhovanie STAVIEB* *Tulipánová 24A* *Bernolákovo* *Ing. Karol Hollý* *Monika Hollá*
Stupeň	*:*	***projekt pre realizáciu***
Profesia	*:*	*protipožiarne zabezpečenie stavby*
Zodp. proj.	*:*	*Ing. Július Juhász*

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

TECHNICKÁ SPRÁVA

Poznámka:

Pre účely protipožiarnej bezpečnosti je spracovaná výkresová dokumentácia - situácia s vyznačením požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti. Pre tieto účely taktiež poslúžia aj výkresy architektonicko stavebného riešenia projektovej dokumentácie a situácia osadenia stavby, ktoré sú súčasťou tohto elaborátu.

Projektová dokumentácia - PBS realizačný projekt nadväzuje na riešenie PBS pre stavebné povolenie Kompostáreň biologicky rozložiteľných odpadov z 11/2017 ŠPO Mgr. Ľuboš Vyrúbal (ďalej len "pôvodná projektová dokumentácia").

1. VŠEOBECNE

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie v stupni projekt pre realizáciu je komplex objektov - kompostáreň biologicky rozložiteľných odpadov, kat. územie Deržice, č. parc. 919/2-5, 1727/20-33, 1727/35-42, 1839, 2158/1, okres Bánovce nad Bebravou. Jedná sa o otvorené technologické zariadenie s príslušenstvom na horeuvedený účel. Projektová dokumentácia (riešenie protipožiarnej bezpečnosti) bola vypracovaná na základe požiadavky projekčnej kancelárie, navrhovanie STAVIEB, Tulipánová 24A, Bernolákovo, ako projektanta architektonicko stavebného riešenia projektovej dokumentácie.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška č. 94) v nadväznosti na STN 92 0101-1 Požiarne riziko a veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0101-2 Stavebné konštrukcie, STN 92 0101-3 Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0101-4 Odstupové vzdialenosti.

Investičným zámerom je vybudovať na danom pozemku komplex objektov na kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov. Návrh objektov vychádza z konkrétnych požiadaviek objednávateľa. Ako podklad boli využité, architektonicko stavebné riešenie projektovej dokumentácie, kópia z katastrálnej mapy, výpis z katastra nehnuteľnosti, riešenie technológie výroby a technické požiadavky investora. Plošné charakteristiky priestorov sú uvedené vo výkresoch architektonicko stavebného riešenia a technológie projektovej dokumentácie.

2. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY

Predmetná lokalita sa nachádza v uzatvorenom areály, ktorý je ohraničený zo všetkých strán oplotením a pletivom. Vjazd do areálu je chránený oplotením, jednou vstupnou bránou. Vstup do areálu, komunikácie a plochy na osadenie technológie a objektov tvoria betónové plochy. Vnútroareálové účelové komunikácie sú spevnené. Predmetné objekty budú napojené na samostatný zdroj elektrickej energie. Objekty mebudú napojené na verejné inžinierske siete.

ADMISNITRATÍVNA BUDOVA - ZÁZEMIE, OBSLUHA

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa jedná o prízemný, nepodpivničený objekt s plochou strechou. Požiarna výška objektu h = 0,00 m.

Objekt je z typizovaného kontajneru. Nosný skelet tvorí celopozinkovaný oceľový rám, obvodové steny s jadrom z minerálnej vlny hr. 100 mm, vnútorný obklad z laminovanej drevotriesky. Zvislé nosné konštrukcie skeletu tvoria oceľové stĺpy. Vodorovné nosné konštrukcie skeletu tvoria oceľové nosníky. Konštrukcia stropu zároveň tvorí nosnú konštrukciu plochej strechy. Obvodové steny z vnútornej strany spĺňajú kritérium EW15D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny z vonkajšej strany spĺňajú kritérium EI15D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Vstup do objektu je riešený viacerími vstupmi.

Objekt v zmysle § 9 ods. 2) vyhlášky č. 94 pozostáva z materiálov triedy reakcie na oheň A1 z konštrukčných prvkov D1. Konštrukčný celok objektu klasifikovaný podľa § 12 vyhlášky č. 94 ako nehorľavý. Objekt bude napojený na vnútroareálovú elektrickú sieť. Požiarna odolnosť obvodových stien nebola preukázaná a v zmysle STN 92 0201-2, resp. vyhlášky č. 94 sú považované ako požiarne otvorené plochy.

Podrobnejší popis, situovanie objektu, konštrukčné prvky a dispozícia objektu sú zrejmé z architektonicko stavebného riešenia a časti technológie projektovej dokumentácie. Certifikáty od zabudovaných stavebných materiálov v zmysle zákona č. 133/2013 Z.z. budú predložené najneskôr pri kolaudačnom konaní.

OSTATNÉ OBJEKTY TECHNOLÓGIE

Jedná sa o otvorené stavby technológie. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa jedná o prízemné, nepodpivničené otvorené objekty (mostová váha, parkovacie plochy a pod.). Požiarna výška objektov h = 0,00 m.

Objekty v zmysle § 9 ods. 2) vyhlášky č. 94 pozostávajú z materiálov triedy reakcie na oheň A1 z konštrukčných prvkov D1. Konštrukčný celok objektu klasifikovaný podľa § 12 vyhlášky č. 94 ako nehorľavý. Objekty nebudú napojené na inžinierske siete.

Podrobnejší popis, situovanie objektu, konštrukčné prvky a dispozícia objektov sú zrejmé z architektonicko stavebného riešenia a časti technológie projektovej dokumentácie. Certifikáty od zabudovaných stavebných materiálov v zmysle zákona č. 133/2013 Z.z. budú predložené najneskôr pri kolaudačnom konaní.

TECHNOLÓGIA

Jedná sa o otvorené technologické zariadenie. Konštrukcie technológie pozostávajú z materiálov triedy reakcie na oheň A1 z konštrukčných prvkov D1 (železobetónové steny, resp. betónové plochy). Konštrukčný celok technológie klasifikovaný podľa § 12 vyhlášky č. 94 ako nehorľavý.

Podrobnejší popis, situovanie objektov, konštrukčné prvky a dispozícia objektov technológie sú zrejmé z časti technológie projektovej dokumentácie. Certifikáty od zabudovaných stavebných materiálov a od techologického zariadenia ako celku budú predložené najneskôr pri kolaudačnom konaní.

3. POŽIARNE ÚSEKY

Celá stavba tvorí jeden požiarny úsek, ktorý je posúdený ako otvorené techologické zariadenie. V zmysle čl. 3.1.9 STN 92 0201-1 sa požiarne riziko a stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre otvorené technologické zariadenie sa neurčuje. Súčasťou otvoreného technologického zariadenia je administratívna budova (kontajner) so zázemím a ostatné prevádzkové súbory.

4. ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarnych úsekov (najmä objekt zázemia) bude nechránenými únikovými cestami ústiacimi priamo na voľné priestranstvo. Z ktoréhokoľvek miesta požiarnych úsekov (vrátane technologického zariadenia) vedie najmenej jedna úniková cesta.

Všetky únikové cesty sú určené pre menej ako 50 osôb a nebudú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, bude označený smer úniku pomocou.

5. VODA NA HASENIE POŽIAROV

Potreba vody na hasenie požiarov pre stavbu v zmysle tab. 2 pol. 3 STN 92 0400 je stanovená na Q = 18,01s^{-1}, pri v = 1,50 ms^{-1}. Voda na hasenie požiarov pre stavbu bude zabezpečená v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len vyhláška č. 699) a STN 92 0400 z požiarnej nádrže.

Vzhľadom na to, že potreba vody na hasenie požiarov je menej ako 20 ls^{-1}, v zmysle § 4 ods. 1 a 2, resp. § 7 ods. 7 vyhlášky č. 699 vonkajší požiarny vodovod bude nahradený iným zdrojom - z požiarnej nádrže s objemom najmenej 35 m^3 (v súlade s tab. 2 STN 92 0400). V zmysle § 4 ods. 3 vyhlášky č. 699 k nádrži bude vybudovaná komunikácia (ako prístupová komunikácia v zmysle § 82 vyhlášky č. 94), bude vytvorené čerpacie miesto vhodné pre

hasičskú techniku a označené dopravnou značnou ZÁKAZ STÁTIA. Podmienky zdroja vody zodpovedajú technickým možnostiam používanej hasičskej techniky a vzdialenosť zdroja vody od objektu je menej ako 200 m. **Požiarna nádrž bude doplňaná z jestvujúcej studne pomocou čerpadla. Doba plnenia nepresiahne 36 hodín**. V prípade dlhotrvajúceho sucha bude plnená cisternovými vozidlami.

6. POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

Stavba v zmysle § 90 ods. 1 písm. d) vyhlášky č. 94 nebude vybavená hlasovou signalizáciou požiaru. Stavba v súlade s § 87 ods. 4 písm. e) vyhlášky č. 94 nebude vybavená stabilným hasiacim zariadením. Stavba nebude vybavená zariadením elektrickej požiarnej signalizácie. Vybavenie stavby prenosnými hasiacimi prístrojmi je riešené v samostatnej časti tejto správy.

7. VYKUROVANIE

Vykurovanie objektu administratívnej budovy bude lokálnymi elektrotepelnými spotrebičmi. Prvky vykurovacieho zariadenia budú osadené v súlade s ustanoveniami vyhlášky č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania. Pre ostatné objekty nebude zabezpečené vykurovanie.

8. ELEKTROINŠTALÁCIA

Elektrické rozvody sú navrhnuté a vyhotovené podľa platných STN v súlade so stanoveným druhom prostredia.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie v zmysle prílohy A STN 92 0203 nie sú kladené. Požiadavky na triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie podľa prílohy B STN 92 0203 nie sú kladené.

9. ZARIADENIA NA ZÁSAH

Za prístupové komunikácie možno považovať miestne a vnútroareálové komunikácie. Prístupové komunikácie majú trvale šírku najmenej 3,0 m, sú dimenzované pre tiaž najmenej 80 kN jednou nápravou. Nakoľko požiarna výška stavby je menej ako 9,0 m, nástupná plocha nemusí byť zriadená v zmysle § 83 vyhlášky č. 94. V zmysle § 86 ods. 3 vyhlášky č. 94 objekt administratívnej budovy nebude vybavený požiarnymi rebríkmi.

A) POŽIARNY ÚSEK N1.01 - ADMINISTRATÍVA (ZÁZEMIE)

A) POŽIARNE RIZIKO

Plocha požiarneho úseku:
S = 14,80 m^2

Výpočtové požiarne zaťaženie
Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 1):
p_v = 50,0 kg.m^{-2}
a = 1,0

A) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarny úsek v zmysle tab. 1 STN 92 0201-2 je posúdený v **I**. stupni požiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, požiarna výška h = 0,0).

A) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa pol. 12, 13, 14 tab. 5 STN 92 0201-2.

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE	Požiarna odolnosť v minutách	
	požadovaná	skutočná
Požiarne steny	30D1	-
Požiarne uzávery otvorov	15D1	-
Obvodové steny, zvislé požiarne pásy	15D1	-
Skutočná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií bude dokladovaná certifikátom najneskôr pri kolaudácii objektu.		

Jedná sa o stavbu z typizovaných kontajnerov. Nosný skelet celopozinkovaný oceľový rám, obvodové steny s jadrom z minerálnej vlny hr. 100 mm, vnútorný obklad z laminovanej drevotriesky. Nakoľko sa jedná o jednopodlažnú, staticky nezávislú stavbu, v zmysle tab. 5 pol. 12, 13 a 14 STN 920201-2 nie sú kladené nároky na ostatné konštrukčné prvky. Požiarna odolnosť obvodových stien nebola preukázaná a v zmysle STN 92 0201-2, resp. vyhlášky č. 94 sú považované ako požiarne otvorené plochy. Certifikáty od zabudovaných stavebných materiálov v zmysle zákona č. 133/2013 Z.z. budú predložené najneskôr pri kolaudačnom konaní.

A) ÚNIKOVÉ CESTY

Z objektu vedie na voľné priestranstvo nechránená úniková cesta, ktorá svojimi parametrami vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3. Úniková cesta nebude vybavená núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22 (menej ako 50 osôb).

A) ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Každá strana objektu:
$p_v = 50{,}0\ kg.m^{-2}$
$p_o = 100\ \%$
$h_u = 3{,}0\ m$
$l = 6{,}0\ m$ Odstupová vzdialenosť podľa tab. 3 STN 92 0201-4: O = 6,30 m

V požiarnom nebezpečnom priestore posudzovanej stavby sa nenachádza iný stavebný objekt, a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarnom nebezpečnom priestore iného objektu resp. požiarneho úseku.

A) ZARIADENIA PRE ZÁSAH

A) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7{,}50\ l.s^{-1}$
Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená z požiarnej nádrže s objemom 35 m^3. Nakoľko pre posudzovaný požiarny úsek platí, že súčin S.p je menej ako 10000, vnútorným požiarnym vodovodom pre požiarny úsek sa neuvažuje.

A) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:
$Mc = 0,90.(S.a)^{1/2} = 0,90.(14,80.1,0)^{1/2} = 3,50$ kg < 6,0 kg
V požiarnom úseku nebudú umiestnené prenosné hasiacie prístroje.

B) POŽIARNY ÚSEK N1.01 - OTVORENÉ TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE

Predmetné otvorené technologické zariadenie spolu so všetkými prevádzkovými súbormi a so zázemím tvoria jeden celok, ktorý je certifikovaný ako celok.

B) POŽIARNE RIZIKO, STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Nakoľko sa jedná o otvorené technologické zariadenie, v zmysle čl. 3.1.9 STN 92 0201-1 sa požiarne riziko a stupeň protipožiarnej bezpečnosti neurčuje. Jedná sa o certifikované mobilné technologické zariadenie. Súčasťou otvoreného technologického zariadenia sú všetky prevádzkové súbory.

Technologické zariadenie na ploche:
Plocha na skladovanie kompostu:
$S = 165,0$ m^2
Plocha pre kompostovanie:
$S = 882,10$ m^2
Plocha na zhromaždenie bio odpadu:
$S = 2x91,60 = 183,20$ m^2
Plocha otvorenej technológie spolu:
$S = 165,0+882,10+183,20 = 1230,30$ m^2

Ekvivalentný čas trvania požiaru

V zmysle čl. 5.4.3.2 STN 92 0201-4 sa jedná o strednú plošnú hustotu tepelného toku vyjadrenú ekvivalentným časom trvania požiaru $\tau_e = 50$ min
Plocha požiarneho úseku: $S = 1230,30$ m^2

B) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Nakoľko sa jedná o otvorené technologické zariadenie, v zmysle STN 92 0201-2 nie sú kladené nároky na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií.

B) ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty z otvoreného technologického zariadenia vyhovujú bez ďalšieho posúdenia.

B) ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

V zmysle čl. 5.4.3.2 STN 92 0201-4 sa jedná o nízku plošnú hustotu tepelného toku:

- $k_1 < 0,65$
- látky so súčiniteľom $a_m < 0,6$ (rašelina)
- spracovaná látka vyskytujúca sa v 1. až 3. skupine prevádzkarní podľa STN 92 0201-1

Odstupová vzdialenosť - plocha pre kompostovanie:
h_u = 0,0+3,0 = 3,0 m
l = 91,20 m
τ_e = 15 min
p_o = 100 %
Odstupová vzdialenosť podľa tab. 4 STN 92 0201-4 (viď obr. 3 STN 92 0201-4):
O = 4,70 m

Odstupová vzdialenosť - plocha pre skladovanie kompostu:
h_u = 3,0+3,0 = 6,0 m
l = 21,50 m
τ_e = 15 min
p_o = 100 %
Odstupová vzdialenosť podľa tab. 4 STN 92 0201-4 (viď obr. 3 STN 92 0201-4):
O = 8,30 m

Odstupová vzdialenosť - zhromaždenie bioodpadu:
h_u = 3,0+3,0 = 6,0 m
l = 15,0 m
τ_e = 15 min
p_o = 100 %
Odstupová vzdialenosť podľa tab. 4 STN 92 0201-4 (viď obr. 3 STN 92 0201-4):
O = 7,40 m

V požiarnom nebezpečnom priestore posudzovaného technologického zariadenia sa nenachádza iný stavebný objekt, ani otvorené technologické zariadenie sa nenachádza v požiarnom nebezpečnom priestore iného objektu.

B) ZARIADENIA PRE ZÁSAH

B) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: Q = 18,0 $l.s^{-1}$ (plocha menej ako 1500 m^2)
Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená z požiarnej nádrže s objemom 35 m^3.

B) Prenosné hasiace prístroje:

Jedná sa o 3. skupinu prevadzkarní
p_1 = 0,70
p_2 = 0,150
Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:
$Mc = 1,2.(S.p_1)^{1/2} = 1,2.(1230,30.0,70)^{1/2} = 35,20$ kg
V požiarnom úseku otvoreného technologického zariadenia budú umiestnené prenosné hasiacie prístroje:
6x práškový s náplňou 6 kg
Dodané množstvo hasiacej látky Md = 5.6.1 = 30,0 kg
Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

10. TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE

Proces kompostovania

Mikrobiologické procesy

Pri mikrobiologickom procese sa v najvrchnejšej vrstve pôdy organické látky rozkladajú na základné látky. Behom rozkladu sa vytvárajú vysokomolekulárne väzby a voľný kyslík v organických zlúčeninách sa pri aeróbnom rozklade spáli na CO_2. Rozklad spočíva v tom, aby v komposte bol zabezpečený aeróbny proces. Pri dozrievaní kompostu je pre tvorbu kvalitného humusu vhodné striedanie aeróbnych a anaeróbnych fáz. Počas uvoľňovania energie (vo forme tepla) vedie cez rôzne medzistupne k hlavným konečným produktom - CO_2 a vode. Celulóza, lignín a minerálne látky slúžia na tvorbu humusu.

Teplota

Energia, ktorú použijú mikroorganizmy na látkovú výmenu, sa uvoľňuje vo forme tepla, ktoré podporuje rozklad. Organický materiál je zlým vodičom tepla, takže dochádza k jeho hromadeniu (samootepľovanie). Vyššie teploty (55 - 70 °C) sú vhodné na hygienizáciu. Dohľad na priebeh rozkladu pomáha rýchlo spoznať možné poruchy procesu mineralizácie. Kontrolovanie priebehu teploty v komposte je ukazovateľom správneho priebehu rozkladného procesu a preto meranie patrí medzi základné podmienky kontroly procesu kompostovania.

Zmenšovanie objemu

Počas rozkladu stráca kompostovacia kopa váhu a objem. Tieto straty sú veľké a závisia od použitého materiálu. Napr. pri vysokom podiele pokosenej trávy s vysokým obsahom vlhkosti, je strata hmotnosti podstatne vyššia, ako pri kompostovaní záhradných odpadov. Strata objemu kolíše medzi 20 - 70 %. Aj podiel suchej substancie sa zníži o tretinu, až polovicu. Klesanie kopy je znakom pokračujúceho rozkladu. Z jedného m³ záhradného odpadu zostane po šiestich mesiacoch ešte asi 0,7 m³. Po ďalších mesiacoch klesne objem na 0,6 m^3.

Kompostovacie fázy

Po nahromadení dobre premiešaného materiálu a pri dostatku vlhkosti a kyslíka, prebieha proces rozkladu v nižšie uvedených fázach, pričom prechody sú plynulé a jednotlivé štádiá sa nedajú vždy presne oddeliť.

Fáza odbúravania (hygienizácia)

Mikrobiologickou činnosťou prebieha rozklad v prvých dňoch veľmi rýchlo. Teplota môže dosiahnuť (v závislosti od vstupných materiálov) až 70 °C. Ľahko odbúrateľné makromolekuly podporujú rozmnožovanie a činnosť baktérií, ich látkovou výmenou vzniká teplo. Jednoduché molekuly, ktoré vznikli rozkladom makromolekúl, odchádzajú z kompostu ako plyny alebo vo výluhu, alebo sú využité pre tvorbu buniek mikroorganizmov či humusových látok. Pri dodržiavaní základných zásad kompostovania zostáva prevažná väčšina živín v komposte a teplota postupne klesá.

Fáza prestavby

Ťažko odbúrateľné látky (kryštalická celulóza a lignín) sú rozkladané hubami. Pri procesoch prestavby bielkovinového materiálu sa uvoľňuje amoniak. Nastupuje tvorba dusičnanov. Teplota sa pohybuje medzi 30 - 45 °C. Už čiastočne rozložený kompost postupne klesá.

Fáza výstavby

Nastupuje tvorba humusových látok a hromadné rozmnožovanie malých živočíchov ako sú roztoče, chvostoskoky, rôzne červy, ktoré brzdia rast húb. Prichádzajú aj niektoré druhy dážďoviek, najmä dážďovka hnojná.

Fáza stabilizácie a dozrievania

Prechod do poslednej fázy je plynulý. Tvorba humusu a mineralizácia končia. Kompostovacie dážďovky opúšťajú kompostovaciu kopu. Vzniknutý zrelý kompost obsahuje dlhodobo viazané živiny a prispieva k vylepšeniu pôdy. Humusové látky mu dávajú tmavohnedú farbu. Ľahká a hrudkovitá štruktúra napovedá o dokončenom procese rozkladu.

Štyri základné pravidlá kompostovania

Na to, aby proces kompostovania prebehol úspešne, je potrebné vytvoriť optimálne podmienky pre činnosť a rozvoj mikroorganizmov a pôdnych organizmov, ktoré sa na kompostovaní podieľajú. Štyri základné pravidlá:

1. správna veľkosť kompostovaného materiálu (materiál - biologický odpad je nutné upraviť na správnu veľkosť).
2. správna skladba kompostu (surovinová skladba - dôležitý je hlavne pomer uhlíka a dusíka. Surovinová skladba čerstvého kompostu je hmotnostný pomer jednotlivých odpadov alebo hmôt.
3. dostatočný prístup vzduchu (je dôležité zabezpečiť dostatočné prevzdušnenie kompostovacej zakládky, čo je možné dosiahnuť prekopávaním kompostovacej zakládky, alebo nútenou aeráciou).
4. dostatočná vlhkosť (správna vlhkosť je nevyhnutnou požiadavkou správneho kompostovania, ak má kompost nedostatok vlhkosti, proces sa spomaľuje, alebo až zastavuje, ak je vlhkosť nadmerná, dochádza k nežiaducemu hnilobnému procesu, niekedy až ku skysnutiu kompostu - správna vlhkosť úzko súvisí s predchádzajúcimi podmienkami - čím je hrubšia štruktúra materiálov v zakládke, tým môže obsahovať vyššiu vlhkosť, ale aj tým dlhšie trvá rozkladný proces, čím je v komposte viac vody, tým je v ňom menej vzduchu).

Postup

Po nazbieraní dostatočného množstva zeleného materiálu pred plochou priamo na mieste sa spracuje a to drvením (zmieša sa zelený a drevný odpad). Táto zmes sa uloží na základky kde začne proces kompostovania. Po cca 4 - 6 mesiacoch sa tento materiál pretriedi cez sito a oddelia sa pevné veľké časti cca 5 - 10 cm od hotového kompostu. Kompost sa uloží na miesto určené a vytriedený odpad cez sito sa použije znova do novej várky kompostu do základky.

Všetko prebieha v otvorenom priestore a bez zastrešenia. V prípade nepriaznivého počasia sa základky a hotový kompost prikrýva celtou pomocou stroja.

11. ZÁVER

Po nazbieraní dostatočného množstva zeleného materiálu pred plochou priamo na mieste sa spracuje a to drvením (zmieša sa zelený a drevný odpad). Táto zmes sa uloží na základky kde začne proces kompostovania. Po cca 4 - 6 mesiacoch sa tento materiál pretriedi cez sito a oddelia sa pevné veľké časti cca 5 - 10 cm od hotového kompostu. Kompost sa uloží na miesto určené a vytriedený odpad cez sito sa použije znova do novej várky kompostu do základky.

Ak je kompost príliš horúci, môže zabiť užitočné mikróby. **Prehriate hromady kompostu nepredstavujú nebezpečenstvo požiaru**, ak sú správne vlhké. **Nadmerné teploty v komposte môžu spôsobiť samovznietenie, avšak je to je veľmi zriedkavé aj medzi**

prehriatymi hromadami kompostu. Správne prevzdušnené a vlhké hromady kompostu, bez ohľadu na to, aké sú horúce, nie sú nebezpečné.

Na zničenie patogénov a semien burín v hromadách kompostu sú potrebné vysoké teploty. Teplo sa uvoľňuje v aeróbnom procese, ktorý prebieha ako hniloba organických látok, avšak nadmerne vysoké teploty odstraňujú časť dusíka v komposte. Vysoké teploty budú pretrvávať, pokiaľ sa hromada otočí a zavedie sa kyslík. Anaeróbne podmienky nastanú, keď hromada nie je otočená. Tieto znižujú teplotu a spomaľujú proces rozkladu. **Pravidelným meraním teploty, zavádzaním kyslíka a vlhkosti bude zabezpečené, aby nedošlo k zvýšeniu teploty nad 69,5 °C, aby sa zabránilo hromadeniu horúceho kompostu**.

Bude zabezpečené zavádzanie kyslíka a vlhkosti do všetkých častí kompostu, aby bola zabezpečená správna rovnováha uhlíkových a dusíkatých materiálov (správna zmes je 25 až 30 dielov uhlíka na jeden diel dusíka).

11. PREDPISY, LITERATÚRA

- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znyní neskorších predpisov,
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0400 Zásobovanie vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0203 Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari,
- STN 92 0201-1 Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku,
- STN 92 0201-2 Stavebné konštrukcie,
- STN 92 0201-3 Únikové cesty a evakuácia osôb,
- STN 92 0201-4 Odstupové vzdialenosti,
- STN 92 0241 Obsadenie stavieb osobami.

V Košiciach, august 2022

Vypracoval: Ing. Július Juhász
špecialista požiarnej ochrany