

PRIMÁTOR MESTA TREBIŠOV

Číslo: 11

Materiál určený na zasadnutie Mestského zastupiteľstva v Trebišove dňa: 04. 02. 2020

Názov materiálu: Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu v Trebišove

Obsah materiálu: - dôvodová správa
- celková situácia

Návrh na uznesenie:

Mestské zastupiteľstvo v Trebišove

schvaľuje

- 1) Predloženie žiadosti o nenávratný finančný príspevok a jeho spolufinancovanie pre projekt: „**Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu v Trebišove**“, kód výzvy: OPKZP-PO1-SC111-2017-32.
- 2) Spolufinancovanie projektu zo strany žiadateľa stanovené z celkových oprávnených výdavkov 3 158 893,10 EUR v sume max. 157 944,66 EUR.
- 3) Financovanie prípadných neoprávnených výdavkov projektu.

Výška celkových výdavkov na projekt:	3 158 893,10 EUR
Výška nenávratného finančného príspevku:	3 000 948,44 EUR
Výška spolufinancovania:	157 944,66 EUR

Predkladá: PhDr. Marek Čižmár, primátor

Spracovala: Mgr. Viera Mokáňová, zástupkyňa primátora

V Trebišove 16. 01. 2020

PhDr. Marek Čižmár, v. r.

Dôvodová správa pre projekt Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu (BRKO) v Trebišove

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako riadiaci orgán pre Operačný program Kvalita životného prostredia vyhlásilo v roku 2017 výzvu s kódom OPKZP-PO1-SC111-2017-32 so zameraním na triedený zber komunálnych odpadov, mechanicko-biologickú úpravu zmesového komunálneho odpadu a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov v najmenej rozvinutých okresoch.

Mesto Trebišov 16. decembra 2019 predložilo žiadosť o NFP s celkovou výškou oprávnených výdavkov projektu: 3 158 893,10 EUR.

Žiadaná výška nenávratného finančného príspevku: 3 000 948,44 EUR.

Výška spolufinancovania z vlastných zdrojov: 157 944,66 EUR.

Minimálna výška spolufinancovania zo zdrojov prijímateľa je 5% z celkovej sumy.

Realizácia tohto projektu umožní komplexné spracovávanie biologického odpadu v meste a pomôže znížiť množstvo odpadu vyvezeného na skládku.

Identifikované potreby a problémy v súvislosti s nakladaním s BRKO v meste

Cieľovou skupinou projektu sú všetci obyvatelia mesta Trebišov.

V súvislosti s nakladaním s BRKO v meste boli identifikované najmä tieto potreby a problémy:

- absencia vlastných kapacít mesta na nakladanie BRKO,
- nedostatočné vybavenie technikou určenou na zber a zvoz BRKO z plôch verejnej zelene,
- nedostatočné vybavenie na triedený zber BRKO zo záhrad domácností,
- nejestvujúce kapacity a technické vybavenie na zabezpečenie triedeného zberu a zvozu kuchynského odpadu z domácností (po ukončení platnosti zákonnej výnimky bude mať mesto povinnosť zabezpečovať triedený zber tohto odpadu),
- nejestvujúce vlastné kapacity na zhodnocovanie BRKO,
- súčasný systém nakladania s BRKO v meste je najmä z dôvodu chýbajúcich vlastných kapacít a materiálo-technického vybavenia nedostatočný a nemotivujúci občanov k aktívnejšiemu triedeniu BRKO,
- nedostatočné kapacity na nakladanie s BRKO majú za následok nižšiu úroveň triedenia, vysoký podiel zmesového komunálneho odpadu na celkovom komunálnom odpade mesta, nezákonné nakladanie s odpadmi (spaľovanie, vytváranie divokých skládok v katastri mesta a pod.).

Popis ako realizácia projektu rieši identifikované potreby a problémy

Predkladaný projekt je priamou reakciou na hore uvedené potreby a problémy. Realizáciou projektu sa vybuduje nová infraštruktúra, ktorá je nevyhnutná na zavedenie nového systému nakladania s BRKO v meste. Tento nový systém zabezpečí celý reťazec od pôvodcu odpadu až po využitie finálneho produktu. Súčasťou riešenia je triedený zber BRKO, jeho zhodnocovanie kompostovaním a využitie kompostu ako výsledného produktu priamo v meste. Realizáciou projektu dôjde k následnému zníženiu celkového množstva zmesového komunálneho odpadu ukladaného na skládku odpadov a k výraznému zlepšeniu environmentálnej situácie v meste a jej okolí.

Hlavnou aktivitou projektu je zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu. Táto hlavná aktivita zahŕňa realizáciu stavby kompostárne a obstaranie technických a technologických zariadení.

Technické vybavenie, ktorého hodnota je na základe verejného obstarávania 1 477 052,28 EUR:

1. Zberové vozidlo s nadstavbou a vyklápačom 7m³ - 2ks
2. Zberové vozidlo s nadstavbou a vyklápačom 16m³ - 1ks
3. Traktor – 1ks
4. Naťahovač kontajnerov za traktor – 1ks
5. Prekopávač kompostu – 1ks
6. Preosievač kompostu – 1ks
7. Naťahovač geotextílie – 1ks
8. Geotextília na prekryvanie kompostu – 6 ks
9. Čelný nakladač – 1ks
10. Drvič kuchynského odpadu – 1ks
11. Drvič konárov – 1ks
12. Hygienizačné zariadenia – 3 ks
13. Vysokotlaký čistič – 1ks
14. Zberné nádoby na zber BRKO z IBV – 1200 ks
15. Zberné nádoby na zber BRKO z KBV – 210 ks
16. Nádoby na zber kuchynského odpadu – 2350 ks
17. Košíky na triedenie kuchynského odpadu – 6250 ks
18. Kompostovateľné sáčky - 650 000 ks

Účel využitia a nevyhnutnosť jednotlivých obstarávaných zariadení:

1. Zberové vozidlo s nadstavbou a vyklápačom 7m³ - 2ks

Dve zberové vozidlá, každé s objemom zásobníka nadstavby 7m³, budú slúžiť na zber kuchynského BRKO z KBV a IBV. V súčasnosti mesto nedisponuje takouto technikou. Na zabezpečenie potrebnej kapacity a frekvencie zberu kuchynského odpadu sú potrebné 2 vozidlá.

2. Zberové vozidlo s nadstavbou a vyklápačom 16m³ – 1ks

Zberové vozidlo s objemom nadstavby 16m³ bude slúžiť na zber BRKO zo záhrad obyvateľov. V súčasnosti mesto nedisponuje takouto technikou. Navrhovaný systém ráta s kombinovaným systémom triedeného zberu a zhodnocovania BRKO zo záhrad občanov.

3. Traktor – 1ks

Traktor je potrebný na zabezpečenie homogenizácie a prekopania kompostovacích základok na dozrievacej ploche. Je potrebné, aby bol traktor prispôsobený na túto úlohu a bol kompatibilný s prekopávačom, ktorý je schopný prekopávať základky plánovaných rozmerov. Výkon traktora musí byť minimálne 110 hp a musí byť vybavený funkciou superplazivých rýchlostí (do 350 m/ hod) tak, aby došlo k správnej homogenizácii materiálu. Mesto nedisponuje traktorom, ktorý spĺňa tieto minimálne technické požiadavky.

4. Naťahovač kontajnerov za traktor – 1ks

Jedná sa o hákový nosič kontajnerov za traktor, ktorý je potrebný na zabezpečenie manipulácie s hygienizačnými jednotkami (kontajnermi), na ich presun po ploche kompostárne, na výsyp zhygienizovaného materiálu a pod.

5. Prekopávač kompostu – 1ks

Slúži na prekopanie kompostovacích základok a k ich homogenizácii. Dozrievacie plochy sú vybavené prevzdušňovaním základok, ktoré znižujú potrebu ľudskej obsluhy, riadenia procesu a mechanického prekopávania, ale napriek tomu je potrebné mechanicky celú základku prekopávať aspoň 1x za týždeň. Navyše pri zakladaní základky je potrebná kvalitná homogenizácia všetkých druhov odpadov, ktorá bez prekopávača nie je možná.

6. Preosievač kompostu – 1ks

Slúži na oddelenie frakcie väčšej ako 20 mm a navrátenie späť do kompostovacieho procesu. Slúži taktiež na preosiatie a získanie konečného produktu po vyzretí – kompostu využiteľného pri navrátení organickej zložky späť do pôd.

7. Naťahovač geotextílie – 1ks

Slúži na naťahovanie geotextílie, ktorá je popísaná v nasledujúcom bode.

8. Geotextília na prekrytie kompostu – 6ks

Slúži na prekrytie základok na dozrievacej ploche kompostárne ako ochrana pred nadmerným vysušením základky počas teplých dní alebo pred nadmerných premočením základok počas daždivých dní a zabráneniu nadmerným výluhom. Použitie celoročne na všetky základky.

9. Čelný nakladač – 1ks

Slúži na manipuláciu s BRKO v rámci jednotlivých krokov technologického procesu kompostárne a taktiež na manipuláciu s vyprodukovaným kompostom v priestoroch kompostárne, v prípade potreby aj na nakladanie a vykladanie BRKO na území mesta.

10. Drvič kuchynského odpadu – 1ks

Slúži na podrvenie vybraného kuchynského BRKO doručeného do kompostárne na požadovanú frakciu. Jeho využitie závisí od množstva kuchynského BRKO, ktoré bude nutné predupraviť v tomto štádiu.

11. Drvič konárov – 1ks

Slúži na podrvenie drevnej hmoty na požadovanú frakciu, ktoré je nevyhnutná pre zabezpečenie požadovaných parametrov technologického procesu kompostovania. Jeho využitie závisí od množstva a zloženia drevnej hmoty (hrúbka, veľkosť), ktorú bude nutné predupraviť pred kompostovaním.

12. Hygienizačné zariadenia – 3ks

Slúžia na hygienizáciu kuchynského BRKO, ktorá je nevyhnutnou súčasťou technologického procesu. Kuchynský BRKO je nevyhnutné, okrem zabezpečenia maximálnej frakcie, ako odpad ešte podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009 hygienizovať. Dôležitou funkciou hygienizačných jednotiek je nielen zabezpečiť legislatívne požiadavky na zhodnocovanie kuchynského BRKO, ale aj eliminovať zápachy. Jednotky musia byť vybavené automatizovaným ventilačným systémom a membránou zabraňujúcou úniku zápachovým emisii do okolitého prostredia.

13. Vysokotlaký čistič – 1ks

Slúži na čistenie a hygienizáciu doručovacích boxov a strojov, ktoré prídu do styku s ešte nezhygienizovaným BRKO.

Zberné nádoby na zber BRKO z IBV – 1200ks

Zberné nádoby na BRKO zo záhrad občanov sú nevyhnutnou súčasťou navrhovaného systému nakladania s BRKO, ktorý ráta s kombinovaným systémom triedeného zberu a zhodnocovania BRKO zo záhrad občanov. Projekt ráta s obstaraním 1200ks nádob o objeme minimálne 240 litrov.

14. Zberné nádoby na zber BRKO z KBV – 210ks

Zberné nádoby sú určené na triedený zber BRKO od obyvateľov žijúcich v bytových domoch (KBV).

Určenie počtu 240 litrových zberných nádob vychádza z povinnosti zabezpečiť minimálnu zberovú kapacitu na obyvateľa, t.j. 250 litrov/rok. V KBV žije približne 14000 obyvateľov. (14000 obyvateľov x 250 litrov / 240 litrov objem nádob / 70 vývozov ročne = 210 nádob).

15. Nádoby na zber kuchynského BRKO z IBV – 2350ks

Zberné nádoby sú určené na triedený zber kuchynského BRKO z domácností z IBV. Navrhovaná je jedna nádoba o objeme minimálne 20 litrov do každej domácnosti.

16. Košíky na triedenie kuchynského BRKO – 6250ks

Súčasťou triedeného zberu kuchynského BRKO z domácností (IBV aj KBV) bude aj vybavenie všetkých domácností zapojených do zberu košíkmi a sáčkami na kuchynský BRKO. Nutnosť kombinácie košíkov a sáčkov vychádza z dlhodobých praktických skúseností – prevetrávaný košík eliminuje hnilobné procesy oproti uzavretému a sáčok zároveň zabraňuje úniku výluhu mimo košíka, pričom dochádza k odparovaniu tekutiny. Keďže je sáčok paropriepustný, je tak možné skladovať takéto BRKO v domácnosti dlhšie a zároveň sa znižuje jeho váha a objem. Podstatnou záležitosťou je hygiena zberu, keďže nedochádza ku kontaktu BRKO s košíkom. Zvyšuje sa komfort obyvateľov a ich zapojenie. Pre prevádzku kompostárne je dôležité eliminovať množstvo nečistôt spôsobených napríklad využívaním klasických igelitových tašiek alebo vreciek na triedenie BRKO v domácnosti.

Počet košíkov = počet domácností z IBV 2350 + počet domácností z KBV 3900 = spolu 6250 domácností.

17. Kompostovateľné sáčky - 650000ks

Účel využitia sáčkov je popísaný v predchádzajúcom bode.

Počet sáčkov bol stanovený na základe praktických skúseností z podobných zrealizovaných projektov.

Počet sáčkov = 6250 košíkov x 52 týždňov x 2 sáčky týždenne na jeden košík = 650000 ks sáčkov.

Kompostáreň - **stavebná časť**

Účelom vybudovanej kompostárne je zhodnocovanie BRKO vzniknutého na území mesta. V kompostárni sa budú zhodnocovať BRKO z údržby parkov, cintorínov, mestskej zelene, zo záhrad obyvateľov a kuchynský BRKO z domácností.

Projektovaná kapacita kompostárne na základe Technickej správy – časť technológia, je 2800 ton BRKO za rok, z toho 2100 ton BRKO z údržby parkov, cintorínov, mestskej zelene a zo záhrad obyvateľov, 700 ton kuchynský BRKO z domácností. Výstupom z kompostárne bude 1090 ton kompostu ročne. Množstvá vstupov a výstupov boli stanovené na základe výpočtov, ktorú sú uvedené v samostatnej žiadosti o NFP.

Architektonické ako aj dispozičné riešenie kompostárne vychádza z navrhovanej technológie spracovania BRKO a celé stavebné riešenie je previazané na technologický koncept a je s technológiou pevne spojené, vytvárajúc vzájomne neoddeliteľný súbor.

Vďaka prevzdušňovaniu biologicky rozložiteľného odpadu počas celej doby sú vytvorené optimálne podmienky pre zabezpečenie technologického procesu kompostovania. Prevzdušňovaním základok na dozrievacích plochách je zabezpečený dostatočný prísun kyslíku pre mikroorganizmy a zároveň eliminácia tvorby anaeróbných zón a teda zápachových emisií. Zároveň umožňuje významným spôsobom skrátiť čas potrebný na kompostovanie BRO.

V priebehu prvej fázy (2 týždne) kompostovania v hygienizačných jednotkách sa trvalo sleduje teplota a elektronicky sa zaznamenáva splnenie hygienizačných požiadaviek pre kuchynské BRO (70°C po dobu min. 1 hod). Veko kontajnerov musí byť vybavené polopriepustnou membránou umožňujúcou prestup vzduchu, vodných pár a CO₂ ale zabraňujúcou úniku pachových emisií.

Doba kompostovania na základkách je stanovená na 8 týždňov. Následne bude vytvorený kompost preosiaty na frakciu pod 20 mm a uskladnený a nadrozmerná frakcia bude použitá a vrátená späť do kompostovacieho procesu ako štartér naočkovaný mikroorganizmami.

Výluhy a dažďová voda z dozrievacej plochy a časti manipulačnej plochy sa zhromažďujú v retenčnej nádrži a používajú sa na opätovné zavlažovanie materiálu vo fáze dozrievania.

Detailný popis technologického postupu prípravy a kompostovania BRKO je uvedený v Technickej správe – časť technológia, ktorá je súčasťou projektovej dokumentácie stavby.

Kompostáreň je v súlade s navrhovaným technologickým postupom rozdelená do týchto základných celkov:

Prijímacia hala pre kuchynský BRKO

Prijímacie boxy pre ostatný BRKO

Časť pre hygienizačné jednotky

Dozrievacia plocha

Skladovacie plochy pre kompost

Z hľadiska stavebného riešenia je kompostáreň rozdelená na tieto stavebné objekty:

EL Elektro

SO-01 Búracie práce

SO-02 Kompostáreň - dozrievacie boxy

SO-03 Kompostáreň - dočasné skládky

SO-04 Skládka hotového produktu

SO-05 Obslužný objekt + WC

SO-06 Cestná váha

SO-07 Oplotenie

SO-08 Prípojka silnoprúdu a napájanie objektov

SO-09 Vonkajšie osvetlenie

SO-10 Vnútro areálové spevnené plochy

SO-11 Sadové úpravy

SO-12 Hala pre mechanizmy

SO-13 Dažďová kanalizácia

SO-14 Požiarna nádrž

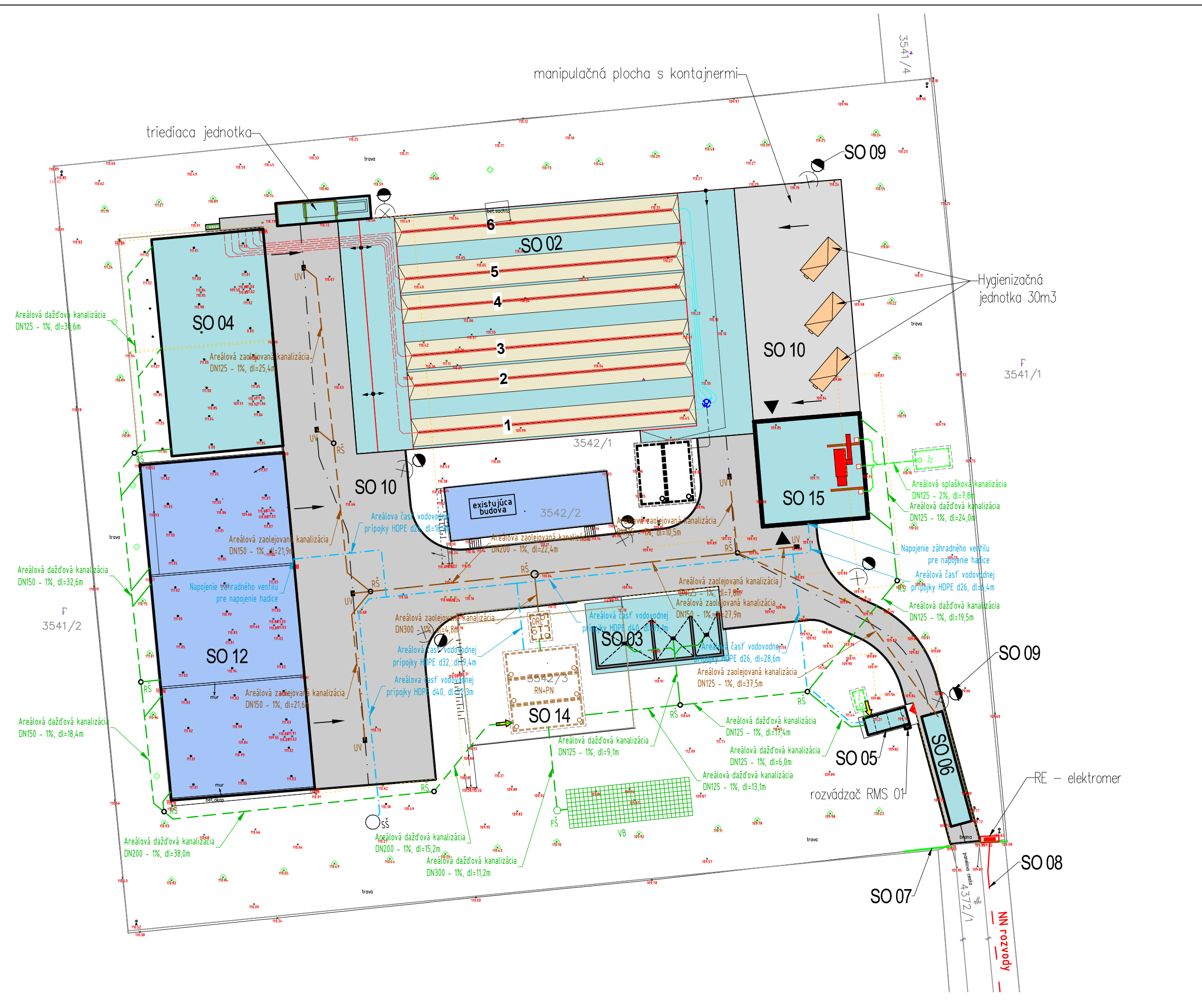
SO-15 Prijímacia hala – kuchynský odpad

Miesto realizácie projektu:

Miestom realizácie stavebnej časti kompostárne je katastrálne územie Trebišov, parcely č. 3542/1, 3542/2, 3542/3 KN-C.

Spracovala: Mgr. Viera Mokáňová, zástupkyňa primátora

V Trebišove 16. 01. 2020



OBJEKTOVÁ SKLADBA:

- SO 02 Kompostáreň - dozrievacia plocha - (1871 m²)
- SO 03 Kompostáreň - dočasné skládky - (196 m²)
- SO 04 Skládky hotového produktu - (482,6 m²)
- SO 05 Obslužný objekt + wc (kontajner) - (24 m²)
- SO 06 Cestná váha - (53 m²)
- SO 07 Oplotenie - (462 bm)
- SO 08 Prípojka silnoprúd a napájanie objektu
- SO 09 Vonkajšie osvetlenie
- SO 10 Vnútroareálové spevnené plochy - (2611,15 m²)
- SO 11 Sadové úpravy - (934,5 m²)
- SO 12 Hala pre mechanizmy - (963 m²)
- SO 13 Dažďová kanalizácia
- SO 14 Požiarná nádrž
- SO 15 Prijímacia hala - kuchynský odpad - (246 m²)

LEGENDA - GRAFICKÉ ZNAČENIE:

- Nová vnútroareálová spevnená plocha
- Nová sadová úprava
- Existujúci objekt
- Nove objekty
- Katastrálne hranice
- Nové NN rozvody
- Nová dažďová kanalizácia
- Nová kanalizácia

TÁTO DOKUMENTÁCIA JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTOROV A JEJ POUŽITIE PODLIEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU. ROZMERY NA STAVBE PREVERIŤ.

patrikpanda s.r.o., ČUKROVÁRSKÁ 26, 075 01 TREBIŠOV IČO: 36869490 IČ DPH: SK2023095041 +421 918 493 316 info@patrikpanda.sk www.patrikpanda.sk		PATRIK PANDA ARCHITECTURE			
AUTOR NÁVRHU	Ing. arch. Patrik Panda			PODPIS	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. arch. Patrik Panda			PODPIS	
VYPRACOVAL	Ing. Ondrej Kluka	PODPIS	Mesto Trebišove M.R. Štefánika 862/204, 075 01 Trebišove		
INVESTOR					
NÁZOV STAVBY	Kompostáreň v Trebišove		DÁTUM	11/2019	ČÍSLO PÁRE
	075 01 Trebišove		FORMÁT	550x297	1 2 3
STAVEBNÝ OBJEKT	SO 02 - SO 15		STUPEŇ	STAVEBNÉ POVOLENIE	4 5 6
VÝKRES	Celková situácia		ČASŤ	STAVEBNÁ	C.1.3
			MIERKA	1:500	ČÍSLO VÝKRESU
					01