



HESCON s. r. o.
PROJEKČNO-STATICKÁ KANCELÁRIA
NÁMESTIE SV. ANNY 20C/7269,
911 01 TRENČÍN



MESTO ZLATÉ MORAVCE
ULICA 1.MÁJA 2
953 01 ZLATÉ MORAVCE

PROTOKOL č. 22-01-2020

O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV VYPRACOVANÝ
ODBORNOU KOMISIOU DŇA 22.01.2020

(STN 33-2000-5-51:2007,STN 60721-4-3:1999,STN EN 60721-3-3:1999)

Zloženie komisie

predseda :

ing. Erik HRNČIAR

členovia :

ing. Lukáš KUPKA

- stavebná časť /ARC

ing. Imrich SÁNKA

- technologická časť

ing. Vlastimil KLUCHA

- PO

ing. Igor KOŠTIAL

- elektro časť

PROTOKOL URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
č. 22-01-2020

Vypracoval : fy HESCON s. r. o., dňa 22.01.2020

Zloženie komisie

predseda : ing. Erik HRNČIAR
členovia : ing. Lukáš KUPKA - stavebná časť /ARC
 ing. Imrich SÁNKA - technologická časť
 ing. Vlastimil KLUCHA - PO
 ing. Igor KOŠTIAL - elektro časť

Názov objektu : VÝSTAVBA KOMPOSTÁRNE V MESTE ZLATÉ MORAVCE
Miesto stavby : ULICA TEHELNÁ 19 ZLATÉ MORAVCE, P.Č. 14160/1, 14160/5
KATASTRÁLNE ÚZEMIE ZLATÉ MORAVCE
Investor : MESTO ZLATÉ MORAVCE, Slovensko
Spracovateľ PD : HESCON s. r. o., NÁMESTIE SV. ANNY 20C/7269,911 01
Trenčín
Stupeň PD : Dokumentácia pre stavebné povolenie

Stavba je rozčlenená na tieto stavebné objekty a prevádzkové súbory

Stavebné objekty:

SO 101 - HTÚ (Hrubé terénne úpravy)
SO 102 - HALA PRE DRVIČ
SO 103 - KOMPOSTOVACIA PLOCHA
SO 105 - OPORNÝ MÚR
SO 107 - CESTNÁ VÁHA
SO 201 - SPEVNENÉ PLOCHY
SO 202 - VNÚTROAREÁLOVÁ PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA
SO 301 - AREÁLOVÝ ROZVOD VODY
SO 401 - AREÁLOVÝ ROZVOD DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE + ORL
SO 402 - KANALIZÁCIA TECHNOLOGIE
SO 601 - NN AREÁLOVÝ ROZVOD
SO 602 - AREÁLOVÉ VONKAJŠIE OSVETLENIE
SO 603 - ÚPRAVA VNÚTROAREÁLOVÉHO PRÍPOJNÉHO BODU

Prevádzkové súbory

PS01 PREVÁDZKOVÉ ROZVODY SILNOPRÚDU
PS02 MERANIE A REGULÁCIA

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- architektonicko - stavebné riešenie, technologická časť
- STN 33 2310 – Predpisy pre el. zariadenia v rôznych prostrediach

- STN 33 2130 - Elektrotechnické predpisy . Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 2000-1 /05.2011 Elektrické inštalácie nízkeho napätia
časť 1 Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-5-51 /05.2010 Elektrické inštalácie budov
časť 5 Výber a stavba elektrických zariadení, kap.51 Spoločné pravidlá
- Vyhl. MPSVa R SR č. 508/2009 Z.z.
- Obhliadka lokality

Opis technologického procesu a zariadenia:

Účel a funkcia stavby

Kompostáreň sa zriaďuje pre občanov lokality Mesta Zlaté Moravce, ako miesto pre zber biologický rozložiteľného odpadu (BRKO).

Zber biologický rozložiteľného odpadu sa vykonáva za účelom ďalšieho spracovania a konečnej výroby kompostu.

Kompostovací priestor bude tvorený zaizolovanou vyspádanou betónovou plochou 5-tich samostatných sektorov.

Projektovaná produkcia kompostu v areáli je navrhnutá na príjem 1800t odpadu ročne, z toho 480t kuchynského (BRKO) odpadu a 1320t zeleného odpadu (BRKO). Príjem odpadu do kompostárne bude nepravidelné. Obyvatelia a organizácie ho budú dovážať v čase jeho výskytu. Od prevádzkovateľa je potrebné, aby vytvoril prevádzkový poriadok, ktorý bude zverejnený na verejne prístupných miestach ako aj na internetovej stránke.

Novo navrhnuté zariadenie je určené na kompostovanie a pozostáva najmä z nasledujúcich častí:

1- z priestoru na skladovanie jednotlivých druhov biologicky rozložiteľných odpadov (BRO)

2- kompostovacích plôch určenej pre dozrievanie – 5-tich voľných plôch

3- z priestoru na skladovanie hotového kompostu.

Kompostovacie plochy (5ks) majú šírku 3,90 m a dĺžku 30,00 m . V podlahe každej plochy sú integrované prevzdušňovacie potrubia, do ktorých sa vháňa vzduch.

Všetky výluhové vody z kompostovacích plôch sa zhromažďujú v samostatnej retenčnej nádrži na výluhy.

Po dozretí bude surový kompost preosiaty pomocou bubnového sita na 20 mm frakciu a zvyšková nadrozmerná frakcia bude opätovne využitá v procese kompostovania ako materiál vytvárajúci štruktúru pre prístup vzduchu.

Dažďová odpadová voda zo skladovacej plochy pre kompost a drevný materiál nie je kontaminovaná a môže sa infiltrovať do zeme prechodom cez filter (humusový pieskový filter).

Zdrojom elektrickej energie pre kompostáreň bude jestvujúca trafostanica 160kVA, osadená mimo areálu kompostárne.

Káblová NN prípojka do rozisťovacích skríň PRIS je jestvujúca.

Novobudovaná NN prípojka z jestvujúcej skrine PRIS do elektromerového rozvádzača RE bude káblom NAYY-J 4x120, dĺžky cca 25m. Z rozvádzača RE bude napojená rozisťovacia skriňa SR6, z ktorej budú napojené všetky ostatné rozvádzače kompostárne.

V rozvádzači RE bude meranie el. energie pre platobný styk (fakturačné).

Na osvetlenie vonkajších priestorov budú použité LED svietidlá na ocel. stĺpoch s výložníkom.

V areáli je vybudovaná vonkajšia uzemňovacia sústava a ochrana pred bleskom.

Telefón bude zabezpečený pripojením na sieť T-COM alebo mobilnou (rádiovou) sieťou.

V prevádzkovo-sociálnom kontajneri/vrátnici bude vybudovaná centrála PC (dispečing) ktorý bude monitorovať činnosť kompostárne , t.z. prečerpávacích staníc a technológie .

Komunikácia bude zabezpečená pomocou GSM siete s upozornením pracovníkov údržby na vzniknuté poruchy v systéme.

V riešených priestoroch sa nepredpokladá skladovanie žiadnych horľavých, agresívnych, výbušných ani inak nebezpečných látok.

Z hľadiska možných neobvyklých prevádzkových stavov je nutné upozorniť na to, aby sa elektrické zariadenia a elektroinštalácie prvky používali len podľa ich návodov na obsluhu a údržbu a to len osobou oboznámenou s predmetným návodom na obsluhu a údržbu. Elektroinštalácia musí byť vyhotovená tak, aby za obvyklého prevádzkového stavu nemohlo dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, alebo k poškodeniu osôb, majetku, zvierat a životného prostredia.

Podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009Z.z. príloha 1, III. Časť sú elektrické zariadenia v objekte kompostárne zaradené z hľadiska miery ohrozenia do skupiny A/g, nakoľko el. prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty.

Vnútorne priestore čerpacích staníc a nádrží sú zaradené z hľadiska miery ohrozenia do skupiny A/ g - vyhradené technické zariadenie s vysokou mierou ohrozenia (elektrická inštalácia v priestore s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu el. prúdom v mokrom prostredí s vonkajším vplyvom AD3-AD8 alebo dotykom s potenciálom zeme s vonkajším vplyvom BC3 a BC4 , vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriky.

Ostatné zariadenia sú zaradené do skupiny B , nakoľko el. prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty.

Analýza vetrania v kompostovacích plôch

Určenie stupňa vetrania.

Určenie prevádzkovej pohotovosti vetrania – dobrá, s ohľadom na prirodzené vetranie vonkajšieho priestoru.

Prehľad objektov a ich členenie na jednotlivé priestory, resp. miestnosti, ktoré sú posudzované, je uvedený v nasledujúcej tabuľke :

Objekt (číslo SO/PS)	Priestor, miestnosť	Druh nebezpečnej látky
PS01, PS02 , SO101,103-107, 201,202,301,401,402,601-603	Vonkajší priestor	Bez nebezpečnej látky
SO102	Vnútný priestor	Bez nebezpečnej látky

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre technologické priestory podľa STN 33 2000-5-51,STN 33 2000-7-701 nasledovne :

Priestor 1

VI-Vonkajšie priestory : PS01,02, SO02

Prostredie : **AA3,AA5, AB7, AC1, AD3, AE3, AF2, AG2,AH2, AK2, AL2, AM1, AN2, AP1, AQ2, AS2, AT1, AU1**

Využitie: **BA4, BB2, BC3, BD1, BE1**

Konštrukcia budov: **CA1, CB1**

Min. krytie – el. prístroje IP44(IP54), rozvádzače IP44/IP20

Priestor 2

III- Vnútné priestory všeobecne : (bez reguláciou teploty) SO102

Prostredie : **AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2,AH1, AG1, AK1, AL1, AM1 AM2-2, AM3-2, AM4,AM5, AM6, AM7, AM8-1, AM9-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AT1,AU1**

Využitie: **BA4, BB1,BC2, BD1, BE1**

Konštrukcia budov: **CA1, CB1**

Charakteristiky požadované na výber a stavbu elektrických zariadení podľa STN 33 2000-5-51:2007, a požiadaviek podľa STN 33 2000-4-41:2000, odd.412 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke /Ochrana pred dotykom živých častí, alebo základná ochrana/, čl. 412.1, čl. 412.2, čl. 412.3, čl. 412.4, čl.413.3,

Pre AD1 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP20

Pre AD2 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP22

Pre AD3 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IPX3

Pre AE1 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP2X

Pre AE2 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP3X

Pre AL2 – výskyt živočíchov, je určená krytie el. zariadení min. IP44

Pre BC3 – dovoľené používať len zariadenia triedy I, II a III podľa IEC 60536

Opatrenia na zníženie škodlivých účinkov vonkajších vplyvov :

- elektroinštalčné prvky a el. zariadenia musia mať dostatočné tesné, nepoškodené, mechanicky pevné a korózne odolné kryty.
- Miestnosti – kúpeľne, sprchy a umývárne musia byť včasne a účinne odvetrávané, aby po stenách a obkladoch nestekala voda do elektrických zariadení a el. inštalčných prvkov.
- Kryty prvkov elektroinštalácie a elektrických zariadení sa musia pravidelne čistiť pred vníkaním nečistôt do zariadení a prvkov, obvykle 2x za rok, alebo i častejšie, podľa stupňa znečistenia povrchu
- Obnovovať poškodené nátery, utáňovať uchytené prvky na krytoch zariadení
- Zabezpečovať utáňovanie skrutkových spojov na zariadení v rozvodniciach, v rozvodkách v zásuvkách, spínačoch, svietidlách a pod.
- Vykonávať odborné prehliadky a skúšky el. zariadení cez kvalifikovaného odborníka v zmysle vyhl. SÚBP č.508/2009 Z.z a STN 33 1500:2008 v nasledujúcich termínoch:

Vonkajšie vplyvy	lehota odbornej prehliadky a skúšky v rokoch
AA4, AA5	5
AA1-AA3, AA6	3
AB s vlhkosťou nad 80%	3
AD3-AD8	1
AF3	3
AF4	1
AE5, AE6	3
AG2, AG3, AH2, AH3	2
AL2	3
BE2, BE3	2
AA7,AB7,AD3,AD4,AE4,AF2,AN3	4
AD2,AN2	4
Druh objektu	
Školy, ubytovacie zariadenia	3
Bleskozvod	
Hladina ochrany I a II	2
Hladina ochrany III a IV	4

v prípade normálneho , obvyklého používania zariadení, resp. častejšie pri neobvyklom zaťažovaní elektroinštalácie.

Zdôvodnenie :

Pre priestory s vyššie uvedeným využitím je prostredie určené v súlade s normami.

V zmysle §19 cit. Vyhl. sú pracovníci poučení t.j. oboznámení o možnom ohrození od EZ a zacvičení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze el. prúdom.

Pri zmene účelu, voľby materiálov, použitých látok alebo zmene využitia priestorov je potrebné protokol prehodnotiť, resp. doplniť o priestory, ktoré sa v súčasnosti nevyužívajú, či elektrické zariadenia a ich inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam.

Prevádzka musí byť v súlade s prevádzkovými predpismi vypracovanými pre danú technológiu kompostárne.

Dátum 22.01.2020

.....
Predseda komisie

Vonkajšie vplyvy z hľadiska nebezpečenstva zásahu elektrickým prúdom

A Podmienky prostredia

AA Teplota okolia (°C)

AA1 -60 °C + 5 °C
AA2 -40 °C + 5 °C
AA3 -25 °C + 5 °C
AA4 - 5 °C + 40 °C
AA5 +5 °C + 40 °C
AA6 +5 °C + 60 °C
AA7 -25 °C + 55 °C (*vonkajšie prostredie*)
AA8 -50 °C + 40 °C

AB Atmosferická vlhkosť

AB1 3-100% a 0,003 - 7g/m³
AB2 10-100% a 0,1 - 7g/m³
AB3 10-100% a 0,5 - 7g/m³
AB4 5- 95% a 1,0 - 29g/m³
AB5 5- 85% a 1,0 - 25g/m³
(*normálna*)
AB6 10-100% a 1,0 - 35g/m³
AB7 10-100% a 0,5 - 29g/m³
AB8 15-100% a 0,04 -36g/m³

AC nadmorská výška (m)

AC1 < 2000 m
AC2 > 2000 m

AD Výskyt vody

AD1 zanedbateľný
AD2 voľne padajúce kvapky
AD3 rozprašovanie
AD4 striekajúca voda
AD5 voda striekajúca (*pod tlak*)
AD6 vlny
AD7 plytké ponorenie
AD8 hlboké ponorenie (*pod tlakom*)

AE Výskyt cudzích telies

AE1 zanedbateľný
AE2 malé predmety (2,5 mm)
AE3 veľmi malé predmety (1m)
AE4 ľahká prašnosť
AE5 mierna prašnosť
AE6 silná prašnosť

AF Výskyt korózie

AF1 zanedbateľný
AF2 atmosferický
AF3 občasné alebo príležitostn
AF4 nepretržitý

AG Mechanický náraz – nára otrasy

AG1 mierny
AG2 stredný
AG3 silný

AJ Iné mechanické namáhanie

AK Výskyt rastlínstva (flóra)

AK1 bez nebezpečenstva
AK2 nebezpečný

AL Výskyt živočíchov (fauna)

AL1 bez nebezpečenstva
AL2 nebezpečný

AM Žiarenia a iné pôsobenia

AM1 zanedbateľné
AM2 rozptylové prúdy
AM3 elektromagnetizmus
AM4 ionizácia
AM5 elektrostatika
AM6 indukcia

AN Slnečné žiarenie

AN1 nízke (*normálne*)
AN2 stredné
AN3 vysoké

AP Seizmické účinky

AP1 zanedbateľné (*normálne*)
AP2 nízke
AP3 stredné
AP4 silné

AQ Búrková činnosť

AQ1 zanedbateľná < 25 dní v
roku (*normálne*)
AQ2 nepriame ohrozenie
AQ3 priame ohrozenie

AR Pohyb vzduchu (vnútorné priestory)

AR1 pomalý (rýchlosť ≤ 1 m/s)
AR2 stredný (rýchlosť 1 až 5
m/s)
AR3 silný (rýchlosť nad 5 m/s)

AS Vietor (vonkaj. Priestory)

AS1 slabý (rýchlosť do 20 m/s)
AS2 stredný (rýchlosť 20 až 30
m/s)
AS3 veľký (rýchlosť 30 až 50
m/s)

AT Snehová pokrývka

AT1 zanedbateľná
AT2 mierna (do 40 cm)
AT3 významná (nad 40 cm)

AU Námraza

AU1 zanedbateľná
AU2 mierna (do 1kg/m)
AU3 významná (do2kg/m)
AU4 kritická (do3kg/m)
AU5 kritická (do5kg/m)
AU6 kritická (do8kg/m)
AU7 kritická (do12kg/m)
AU8 kritická (do18kg/m)
AU9 kritická (nad 18kg/m)

B Využitie

BA Schopnosť osôb

BA1 laici (*bežná*)
BA2 deti
BA3 invalidi (*postihnutí*)
BA4 poučené osoby
BA5 znalé osoby

BB Odpor tela

BC Dotyk osôb so zemou

BC1 žiadny
BC2 zriedkavý
BC3 častý
BC4 trvalý

BD Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva

BD1 normálne (málo ľudí,
ľahký únik)
BD2 obtiažne
BD3 preplnené
BD4 obtiažne a preplnené

BE povaha látok v objekte

BE1 bez nebezpečenstva
BE2 nebezpečenstvo
požiaru
BE2N1 nebezpečenstvo
požiaru horľav. hmôt
BE2N2 nebezpečenstvo
požiaru horľav. prachov
BE2N3 nebezpečenstvo
požiaru horľav. kvapalín
BE3 nebezpečenstvo
výbuchu
BE3N1 nebezpečenstvo
výbuchu horľav. hmôt
BE3N2 nebezpečenstvo
výbuchu horľav. prachov
BE3N3 nebezpečenstvo
výbuchu horľav. kvapalín
BE4 nebezpečenstvo
kontaminácie

C Druh stavby

CA Konštrukčné materiály

CA1 nehorľavé
CA2 horľavé

CB Konštrukcia budov

CB1 zanedbateľné
nebezpečenstvo
CB2 šírenie ohňa
CB3 pohyb/posun
konštrukcie
CB4 poddajná alebo
nestabilná