

PROJEKT NAMERAVANEGA POSEGA V OKOLJE

POSTAVITEV NAPRAVE ZA OBDELAVO ODPADKOV, KI Z VIDIKA
PREVENTIVE PRED OKUŽBO ZAHTEVAJO POSEBNO RAVNANJE PRI
ZBIRANJU IN ODSTRANJEVANJU POD ŠTEVILKO ODPADKA 18 01 03*

Brezovica pri Ljubljani, marec 2022

Dokument: PROJEKT NAMERAVANEGA POSEGA V OKOLJE

Številka: AB-PNP-1/2022

Naslov: Postavitev naprave za obdelavo odpadkov, ki z vidika preventive pred okužbo zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju in odstranjevanju pod številko odpadka 18 01 03* v odpadke, ki z vidika preventive pred okužbo ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranjevanju pod številko odpadka 18 01 04

Investitor: AB ENGINEERING d.o.o.
Brezoviška cesta 20c
1351 Brezovica pri Ljubljani

Datum: 15.3.2022

Izdelal: AB ENGINEERING d.o.o.
Brezoviška cesta 20c
1351 Brezovica pri Ljubljani

Direktorica: mag. Andreja Kozar



AB Engineering
Power of innovation
Brezoviška cesta 20c SI-1351 Brezovica pri Ljubljani

Vsebina

1. Podatki o nosilcu posega	4
2. Naziv in namen tehnološkega posega	4
3. Nosilec tehnološkega posega	4
3.1 Nosilec	4
3.2 Odgovorne osebe za poseg	4
4. Lokacija posega.....	4
5. Opis tehnološkega posega.....	7
5.1 Opis naprave Ecosteryl 125	7
5.2 Opis tehnologije	8
 Slika 4.1: Lokacija posega	 5
Slika 4.2: Lokacija naprave Ecosteryl 125	6
Slika 4.3: Shematski prikaz industrijskega objekta.....	7
Slika 5.1: Opis tehnologije obdelave	9
Slika 5.2: Samostojno gnane gredi mlina	9

1. Podatki o nosilcu posega

Ime in naslov sedeža: AB Engineering d.o.o., Brezoviška 20c, 1351 Brezovica pri Ljubljani

Naslov lokacije naprave, ki je predmet posega: Perhavčeva ulica 19, 2000 Maribor

2. Naziv in namen tehnološkega posega

Naziv posega:

Obdelava potencialno nevarnih odpadkov iz zdravstva pod številko: 18 01 03* v številko odpadka: 18 01 04.

Namen:

Podjetje AB Engineering d.o.o., Brezoviška cesta 20c, 1351 Brezovica pri Ljubljani načrtuje nakup in montažo naprave Ecosteryl 125, proizvajalca AMB, Mons, Belgija za obdelavo potencialno nevarnih odpadkov iz zdravstva.

Maksimalno obratovanje obdelave potencialno nevarnih odpadkov iz zdravstva z napravo Ecosteryl 125 je: 7 dni v tednu, 24 ur. Zmogljivost naprave Ecosteryl 125 je maksimalno 175 kg/h, 4.200 kg/dan, 1.533 ton na leto.

Realno je predvideno obratovanje 6 dni na teden, 24 ur na dan, 330 dni na leto.

3. Nosilec tehnološkega posega

3.1 Nosilec

AB Engineering d.o.o., Brezoviška cesta 20c, 1351 Brezovica pri Ljubljani

3.2 Odgovorne osebe za poseg

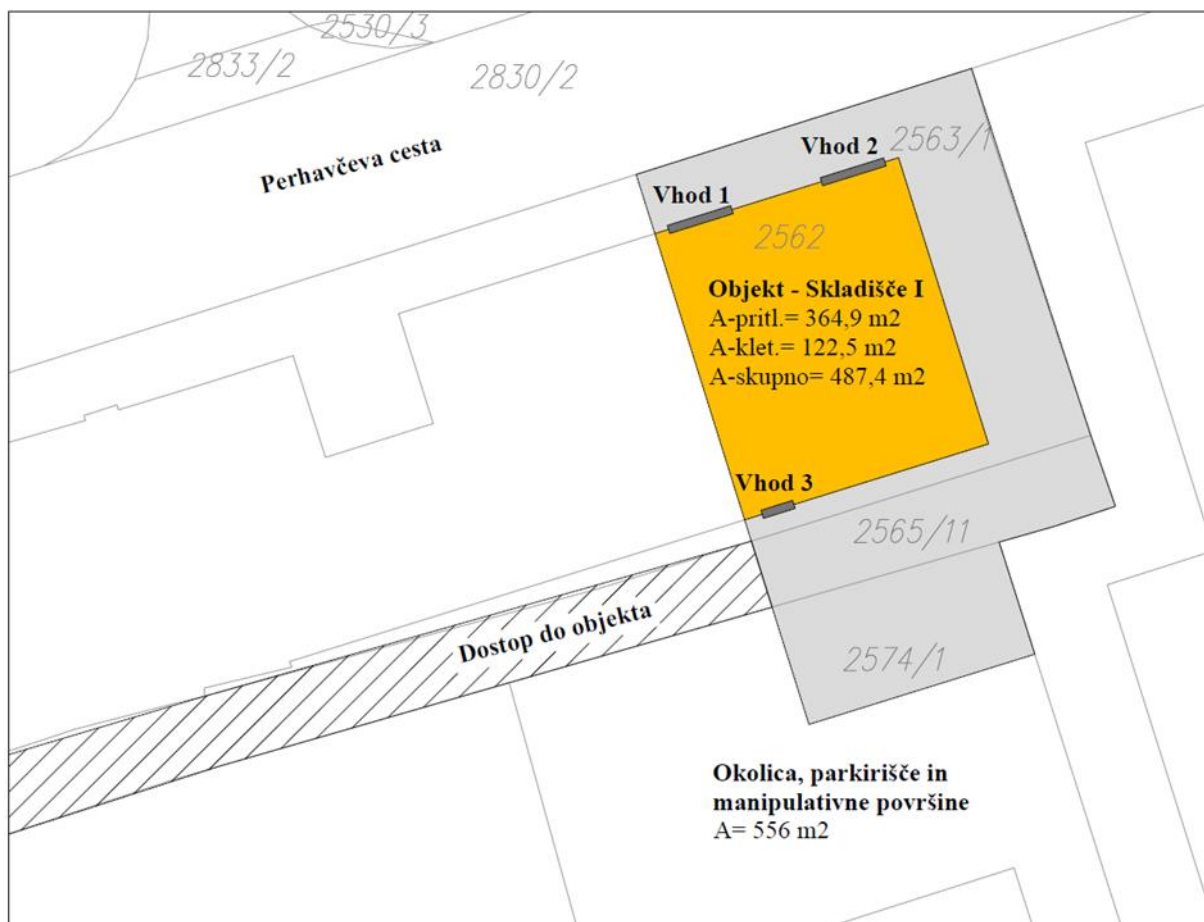
Mag. Andreja Kozar, direktorica

Dipl.- Ing. Bojan Jurjec, tehnični direktor

4. Lokacija posega

Naprava za obdelavo potencialno nevarnih odpadkov iz zdravstva po postopku D9 se bo vgradila v industrijski objekt na lokaciji Perhavčeva cesta 19, 2000 Maribor, katastrska občina 680 Tezno kot sledi (Slika 4.1):

- Parcela 680 2562 katastrska občina 680 Tezno, parcela 2562 s številko stavbe 680-3305 v izmeri 487,40 m², gre za 122,50 m² kletnih površin in 364,90 m² površina v pritličju
- Parcela 680 2563/1 katastrska občina 680 Tezno parcela 2563/1
- Parcela 680 2565/11 katastrska občina 680 Tezno parcela 2565/11
- Parcela 680 2574/1 katastrska občina 680 Tezno parcela 2574/1



Slika 4.1: Lokacija posega

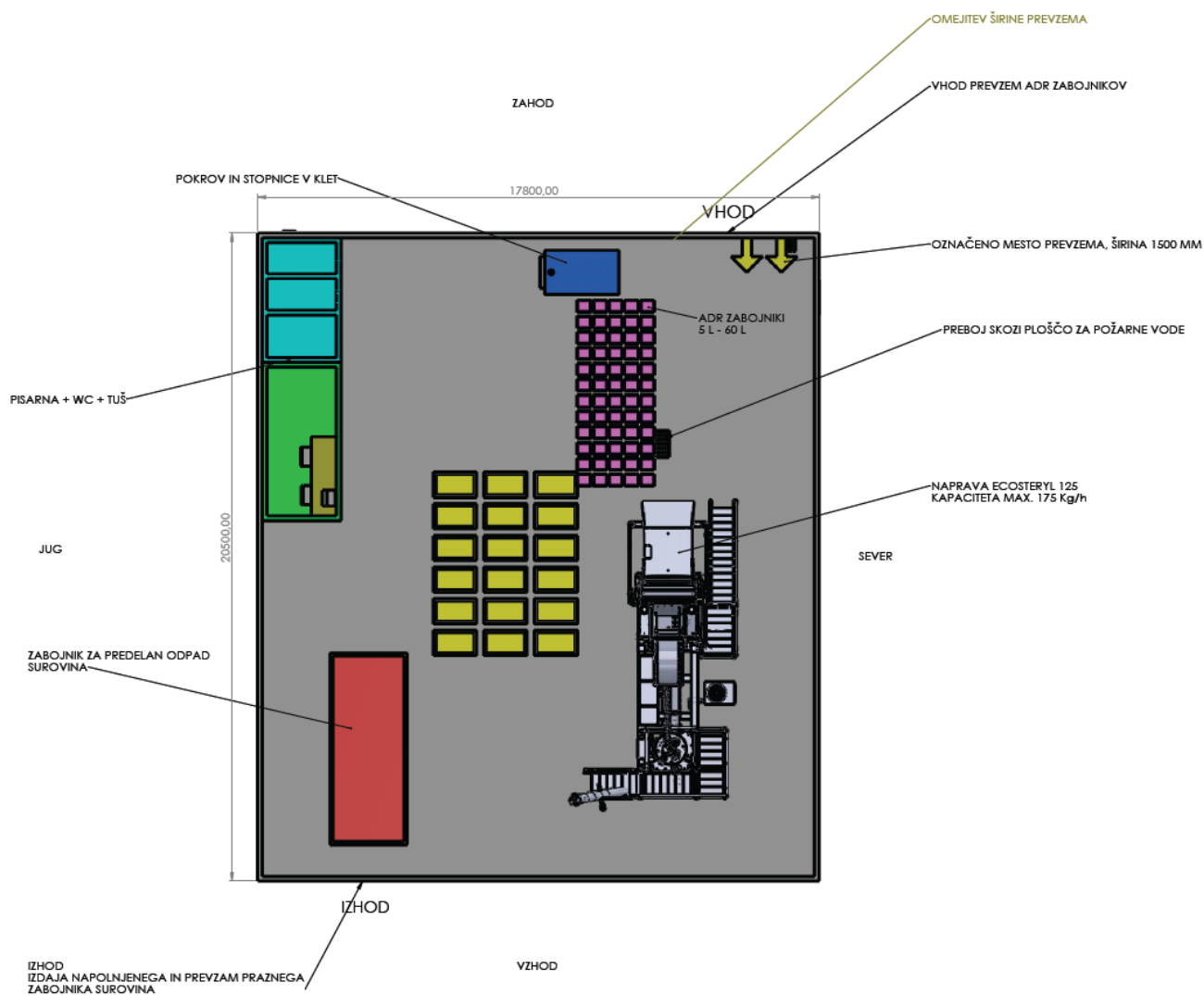
Površina industrijskega objekta zajema 364,90 m² etaže (Slika 4.2) kjer bo nameščena naprava za obdelavo potencialno nevarnih odpadkov iz zdravstva Ecosteryl 125, ter 122,50 m² kleti, katera bo služila kot zaprt vodotesen bazen za požarne vode (Slika 4.3).

Za zajem požarne vode se bo uporabilo kletne prostore, ki bodo izvedeni kot lovilni. Glede na zahteve smernice za zajem požarne vode IZS MST-13-2020 se glede na požarno obremenitev, namembnost ter velikost požarnega sektorja zahteva zalogovnik s prostornino najmanj 128 m³. V kleti se bo izvedla stena z višino 1500 mm in s tem bo pridobljena skupna prostornina za požarne vode cca. 163 m³, kar ustreza glede na zahteve.

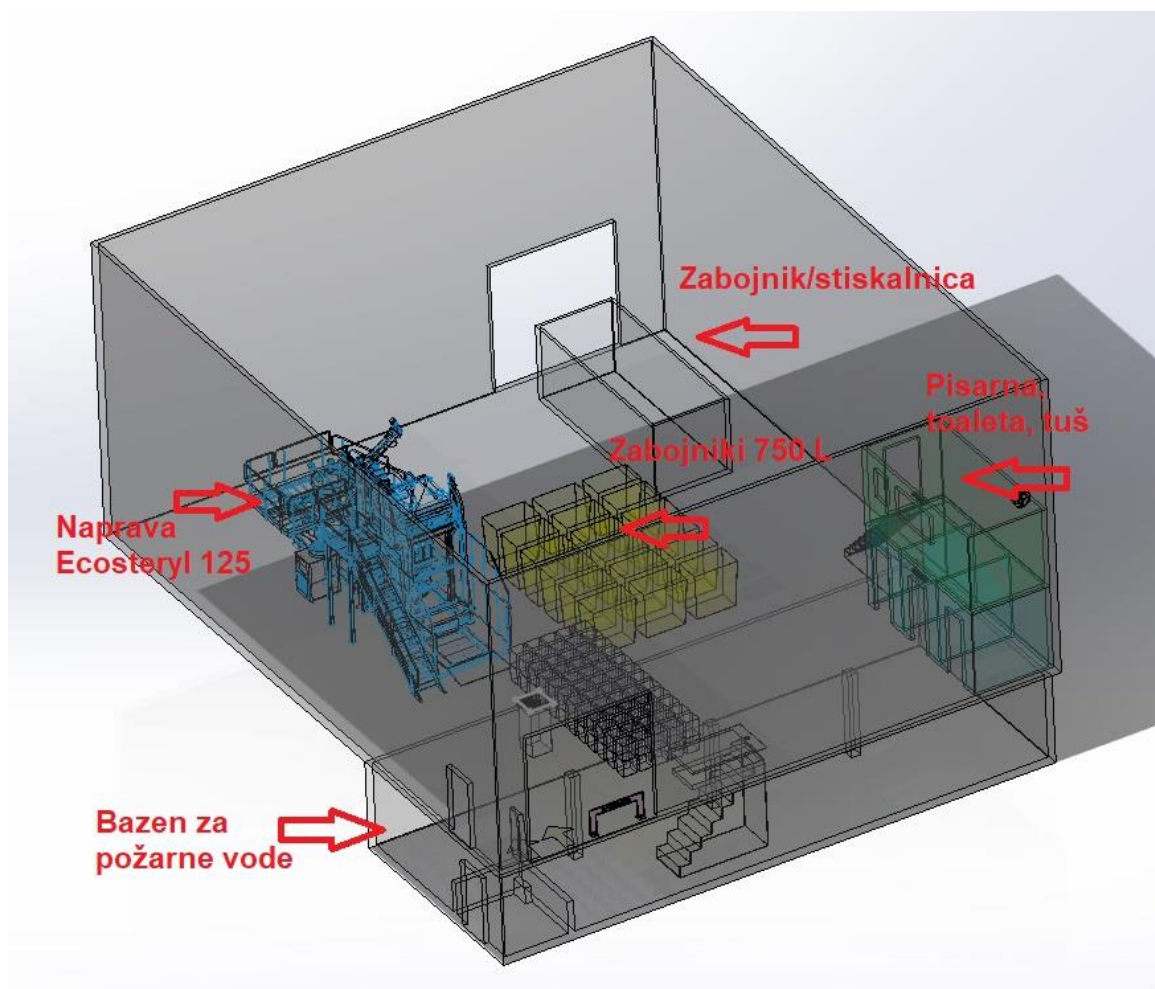
Priprava AB plošče

AB betonska plošča bo brušena in premazana s premazom Sikafloor® CureHard-24, ki se uporablja na starih ali novih betonskih površinah z odpornostjo proti obrabi. Sikafloor® CureHard-24 predstavlja protiprašno zaščito, vdorom vode in poenostavi čiščenje. Sikafloor® CureHard-24 je brez topil, brezbarven in brez vonja. Tehnični list v priponki.

Čiščenje AB plošče se bo izvajalo s čistilnim strojem Schrubmaster B70 CL TB 650/180 Ah 3 krat tedensko.



Slika 4.2: Lokacija naprave Ecosteryl 125



Slika 4.3: Shematski prikaz industrijskega objekta

5. Opis tehnološkega posega

5.1 Opis naprave Ecosteryl 125

Napravo sestavljajo naslednji deli:

- Avtomatski podajalnik brez prisotnosti upravljalca za doziranje ADR zabojnikov različnih velikosti.
- Mlin s štirimi gredmi za mletje vsebine ADR zabojnikov.
- Polnilna posoda za pripravo homogene zmesi.
- Polževa gred za transport zmlete homogene mase.
- Mikrovalovna naprava.
- Posoda za zadrževanje in 100 % dekontaminacijo obdelanega odpada na temperaturi 105°C

V napravi Ecosteryl 125 se potencialno nevarnih odpadki iz zdravstva zmeljejo, transportirajo po polževi gredi skozi cev in s pomočjo mikrovalov dekontaminirajo. Za delovanje naprave je potrebna le električna energija, poraba električne energije 45 kW in moč varovalke 250 A. Za delovanje naprave

Ecosteryl 125 ni potrebnih nikakršnih drugih primesi, kot so voda, para, prav tako naprava ne povzroča kakršnih koli emisij v okolje.

Rezultat obdelave je dekontaminiran, brez vsebnosti mikrobov nenevaren odpadke iz zdravstva pod številko 18 01 04.

5.2 Opis tehnologije

Opis procesa

Dostava ADR zabojnikov 4 kombinirana vozila maksimalne skupne nosilnost 3.500 kg (volumen 17 m³) na dan.

Maksimalna možnost kontinuirane obdelave/dezinfekcije odpada pod številko 18 01 03* je:

- 175 kg/h.
- 24 h/7 dni v tednu.
- Skupna maksimalna zmogljivost obdelave je 1.533 ton na leto.

Odvoz obdelanega odpada pod številko 18 01 04 vrši podjetje Surovina d.o.o., 3 krat na teden.

Nalaganje v napravo.

Prevzete ADR zabojnike (volumna 5, 10, 20, 30, 40, 50 in 60 l) preložimo v tipske plastične kontejnerje volumna 750 l. Tipski kontejner se naloži tako, da omogoča zaprtje pokrova, montiranega na kontejnerju. Tipski kontejner ima štiri kolesa, od tega sta dva z natezno zavoro. Tipski kontejner se zapelje do naprave Ecosteryl 125 na označeno mesto. Upravljalec naprave se odmakne iz delovnega območja. S tem se proces obdelave prične.

Dvigovanje in polnitev

Ko varovalni senzor naprave zazna da se je upravljalec naprave odmaknil iz delovnega območja se proces obdelave prične. Vpenjalna enota zagrebi tipski kontejner volumna 750 l in ga dvigne nad mlin (Slika 5.1-točka 1). Posoda nad mlinom se dezinficira, vakuum posesa vse mikro delce iz posode nad mlinom, hidravlični sistem dvigne loputo. V posodi nad mlinom sta dva senzorja, ki zaznavata minimalen in maksimalen nivo ADR zabojnikov v posodi (Slika 5.1-točka 2).

Mletje

Ko je pokrov posode nad mlinom zaprt se proces nadaljuje z mletjem (Slika 5.1-točka 3). Mlin je sestavljen iz štirih elektromotornih samostojno gnanih in računalniško vodenih gredi, opremljenih z noži (Sliki 5.2.a in 5.2.b). Zmlet odpadke velikosti 2 x 2 cm prosto pada v posodo pod mlinom, kjer se ob vrtenju lopatice spreminja v homogeno zmes.

PROCES

100 % suho gretje z uporabo električne energije



Slika 5.1: Opis tehnologije obdelave

Obdelava z mikrovalovi

Homogeno zmes polževa gred zagrabi in po transportni poti potisne mimo mikrovalov skozi cev. Ustrezna kombinacija časa (60 ± 15 min), frekvence (2450 MHz) in temperature ($98^\circ\text{C} - 106^\circ\text{C}$) dekontaminira zmes. Proces je potrjen s strani Institut Pasteur in s strani WHO in UN. Proces je zasnovan tako, da v primeru bolj suhe zmesi v prvi posodi pod mlinom PLC (računalniško podprt senzor) poveča temperaturo v coni mikrovalov, zmanjša hitrost polževe gredi in zagotovi da je zmlet odpad dalj časa izpostavljen mikrovalovom. To velja prav tako v obratni smeri v primeru bolj mokre zmesi zmlatega odpada. Gre za ekonomičen, varen in učinkovit proces. Po tej obdelavi gre zmes v posodo, kjer se zadržuje ca. 1 h na temperaturi 106°C . Proces zagotavlja 100 % uničenje mikroorganizmov z izpostavljenostjo visoki frekvenci mikrovalov in temperaturi. Popolno uničenje mikroorganizmov se sproti preverja z biološkimi indikatorji, katere se vstavi v proces.

Para se preko kondenzacijske cevi ohladi in se vrne v proces mletja kot mazivo homogene zmesi, da le ta lažje drsi skozi cev.



a.



b.

Slika 5.2: Samostojno gnane gredi mlina

Zaključek procesa

Dekontaminirana zmes velikosti približno **2 x 2 cm** se preko transportne naprave transportira v kontejner/stiskalnico kot odpad pod številko 18 01 04, katerega se preda podjetju Surovina kot surovina za sežig/so-sežig.

Naprava Ecosteryl 125 je priporočena in odobrena s strani WHO (Svetovna zdravstvena organizacija), UN (Združeni narodi), ima CE certifikat, proizvajalec AMB dela v skladu z ISO 9001 in je redno kontrolirana/certificirana s strani Institut Pasteur.

Brezovica pri Ljubljani, 29.03.2022

mag. Andreja Kozar

Direktorica



AB Engineering
Power of innovation
Brezoviška cesta 20c SI-1351 Brezovica pri Ljubljani