



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Vladimira Nazora 12
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

SAŽETAK ZAHTJEVA ZA ISHOĐENJE OKOLIŠNE DOZVOLE POSTROJENJA TVORNICA STOČNE HRANE KOKA d.d.

Ne-tehnički sažetak



Operator: KOKA d.d.
Biškupečka 58
42 000 Varaždin

Lokacija postrojenja: Biškupečka 56, 42 000 Varaždin, k.č.br. 82/1, k.o. Biškupec, grad Varaždin

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o. Varaždin

Varaždin, ožujak 2017.

Podnositelj zahtjeva: KOKA d.d.
Biškupečka 58, 42 000 Varaždin

Lokacija postojećeg postrojenja: Biškupečka 56, 42 000 Varaždin
k.č.br. 82/1, k.o. Biškupec

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

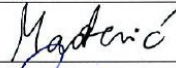


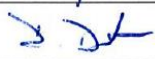
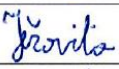

Naslov:

**SAŽETAK ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE OKOLIŠNE DOZVOLE POSTROJENJA
TVORNICA STOČNE HRANE KOKA d.d.**

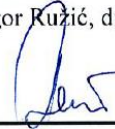
Voditelj izrade: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.

Radni tim EcoMission d.o.o.:



Antonija Mađerić, prof.biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Bojan Kutnjak, univ.dipl.ing.el.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Oskar Ježovita, mag.ing.oecooing.	
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



ECOMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

1. Naziv, lokacija, operater i vlasnik postrojenja	4
2. Kratki opis postrojenja, glavni proizvodi i ukupne aktivnosti	4
3. Naziv, oznaka i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja	5
3.1. <i>Utrošena energija i voda – godišnje količine.....</i>	5
3.2. <i>Glavne sirovine</i>	5
3.3. <i>Opasne tvari i plan njihove zamjene</i>	6
3.4. <i>Korištene tehnike i usporedba s NRT.....</i>	6
3.5. <i>Važnije emisije u zrak i vode.....</i>	6
3.6. <i>Stvaranje otpada i njegova obrada</i>	9
3.7. <i>Sprječavanje nesreća</i>	9
4. Planiranje za budućnost: rekonstrukcije, proširenja itd.	10

1. Naziv, lokacija, operater i vlasnik postrojenja

Operater: KOKA d.d.

Odgovorna osoba: Valentina Šrajbek, nutricionista

Adresa operatera: Biškupečka 58, 42 000 Varaždin

Naziv postrojenja: Tvornica stočne hrane

Adresa postojećeg postrojenja: Biškupečka 56, 42 000 Varaždin

MBO: 03026264

OIB: 21031321242

Opis stanja lokacije

Radi se o postojećem postrojenju, tvornici za proizvodnju hrane za životinje na katastarskoj čestici k.č.br. 82/1, k.o. Biškupec, Varaždin, Varaždinska županija.

Postrojenje se nalazi unutar grada Varaždina (južni dio grada). Ne nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000, odnosno na području važnom za divlje svojte i stanišne tipove. Na udaljenosti cca 3,5 km sjeverno i 3,8 km sjeveroistočno od lokacije postrojenja Koka d.d. počinje područje ekološke mreže - međunarodno važno područje za ptice (HR1000013 – Dravska akumulacija) i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (HR2001307 – Drava akumulacije). Postrojenje se ne nalazi na ugroženom ili rijetkom stanišnom tipu od nacionalnog i europskog značaja. Postrojenje se ne nalazi na zaštićenom području. Najbliže zaštićeno područje u okruženju je park kraj dvorca u Jalkovcu u kategoriji spomenika parkovne arhitekture (cca 1,1 km jugozapadno od postrojenja). Udaljenost do najbližeg naselja Jalkovec iznosi cca 1.700 metara.

2. Kratki opis postrojenja, glavni proizvodi i ukupne aktivnosti

Proces proizvodnje se odvija prema HACCP načelima, a učinkovitost proizvodnje se ostvaruje praćenjem proizvodnje s ciljem maksimalne iskoristivosti sirovina i što manju proizvodnju otpada. Proizvodnja je u potpunosti automatizirana. Svaka proizvodna linija kontrolira se praćenjem tehnoloških parametara putem više računala, a podaci se računalno arhiviraju.

Proizvodni kapacitet postrojenja je do 200.000 t/god. U Tvornici stočne hrane proizvode se: krmne smjese za perad, krmne smjese za goveda i muzne krave i krmne smjese za prasad i svinje, premiks i ekstrudirana soja. Ovisno o vrsti životinje i kategoriji odnosno dobi životinje, proizvode se različite vrste potpunih i dopunskih krmnih smjesa.

U proizvodnom tornju vrši se proizvodnja hrane za životinje, proizvodnja premiksa i termička obrada sojinog zrna (ekstrudiranje).

Tehnološki procesi su:

- prijem sirovina, doziranje, vaganje, mljevenje, miješanje, dodavanje tekućina, toplinska obrada krmne smjese, drobljenje, skladištenje, termička obrada sojinog zrna i proizvodnja premiksa (tehnološke faze proizvodnje premiksa su: doziranje i vaganje komponenata premiksa i miješanje premiksa).

Pomoćni procesi su:

- sušenje kukuruza, skladištenje, čišćenje postrojenja.

Ne proizvode se tehnološke otpadne vode. Za čišćenje tvornice se ne koristi voda, već se primjenjuje suho čišćenje.

3. Naziv, oznaka i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja

Glavna djelatnost predmetnog postrojenja prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14) je:

- 6.4. b) Obrada i prerada, osim isključivog pakiranja, sljedećih sirovina namijenjena za proizvodnju hrane ili hrane za životinje bez obzira da li su prethodno obrađene: (iii) sirovina životinjskog i biljnog podrijetla, i u zajedničkim i odvojenim proizvodima, kapaciteta proizvodnje gotovih proizvoda u tonama po danu većeg od:
 - 75, ako je A jednako 10 ili više; ili
 - $[300 - 22,5 \times A]$ u svim drugim slučajevima, gdje je „A“ udio sirovine životinjskog podrijetla (u postotku težine) u kapacitetu proizvodnje gotovih proizvoda.

Proizvodni kapacitet postrojenja je do 548 t/dan, što iznosi oko 200.000 t/god. Od sirovina životinjskog porijekla u postrojenju se koriste mješavine biljnih ulja i svinjske masti u iznosu od cca 4 t/dan odnosno 1.473,2 t/god i mast peradi u iznosu od 0,86 t/dan odnosno 317,1 t/god.

3.1. Utrošena energija i voda – godišnje količine

Električna energija kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Za grijanje se koristi prirodni plin. Topla voda koristi se za sanitarne potrebe zaposlenika Tvornice, za grijanje upravne zgrade te za grijanje spremnika tekućina. Voda iz javne vodovodne mreže koristi se za proizvodnju tehnološke vodene pare i za sanitarne potrebe zaposlenika Tvornice.

Utrošak energenata (2015. godina):

Struja (kWh)	Plin (m ³)	Voda (m ³)
6.238.840	1.011.439	26.136

3.2. Glavne sirovine

Osnovni sastav proizvoda čine: žitarice (kukuruz, ječam, pšenica, zob), sojina sačma, suncokret sačma, lucerna, kukuruzni gluten, pšenično stočno brašno, mineralne sirovine i ostali dodaci ovisno o potrebama životinja. Sirovine po svojim karakteristikama odgovaraju pojedinim kategorijama životinja i genetskim preporukama, sve u skladu sa Zakonom o hrani („Narodne novine“, br. 81/13, 14/14). Kao komponente za proizvodnju premiksa, a prema Zakonu o kemikalijama („Narodne novine“, br. 18/13) koriste se kemikalije za koje postoje sigurnosno – tehnički listovi s uputama za korištenje. O njihovoj potrošnji vodi se dnevna evidencija (Očevidnik). Tvornica posjeduje potvrdu Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi te Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji za njihovo korištenje. Zaposlenici pri radu posjeduju zaštitnu opremu i obučeni su za rad na siguran način.

U postojećem postrojenju koriste se sirovine za proizvodnju hrane za životinje i prirodni plin kao gorivo za grijanje i proizvodnju vodene pare. Svi silosi su opremljeni modernom opremom (temperaturnim sondama i uređajima za hlađenje sirovina) za čuvanje i skladištenje sirovina. Spremnici za skladištenje tekućih sirovina opremljeni su sustavom za grijanje i instrumentima za mjerenje temperatura skladištenja, vlastitim pumpnim sustavom za istovar te mjernim uređajima za doziranje. Dokumentacija ulazne sirovine mora imati osnovne podatke o sirovini - vrsta, količina, porijeklo, certifikat o kvaliteti.

3.3. Opasne tvari i plan njihove zamjene

Na lokaciji Tvornice nalazi se spremnik lož ulja (služi samo u slučaju nestanka električne energije, kao alternativno gorivo), zapremnine 20 m³. Postrojenje ne podliježe obvezama prema odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 44/14), budući da su količine prisutne opasne tvari (lož ulja) manje od granične količine navedene u Prilogu IA dijelovima 1. i 2. u stupcu 2., odnosno prema popisu u prilogu IB u stupcu 2. spomenute Uredbe.

3.4. Korištene tehnike i usporedba s NRT

Za detaljnu analizu postrojenja s aspekta korištenja najbolje raspoloživih tehnika (NRT) korišteni su sljedeći referentni dokumenti:

Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/ NRT zaključak	Kratica	Objavljen (datum)
Za glavnu djelatnost sukladno Prilogu 1.		
Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama u industriji hrane, pića i mlijeka (Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries)	FDM	kolovoz, 2006.
Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za emisije iz skladišta (Reference document on Best Available Techniques on Emissions from Storage)	EFS	srpanj, 2006.
Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za energetske učinkovitost (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency)	ENE	veljača, 2009.
Referentni dokument o općim principima praćenja emisija (Reference Document on the General Principles of Monitoring)	ROM	srpanj, 2003.
Za ostale djelatnosti sukladno Prilogu 1.		

Dokumenti navode i analiziraju najbolje raspoložive tehnike s obzirom na primjenu tehnika skladištenja, postizanja energetske učinkovitosti i smanjenja i sprječavanja emisija u okoliš. Analizom relevantnih referentnih dokumenata i tehnika koje se primjenjuju u Tvornici stočne hrane utvrđeno je kako se postrojenje, prema svim vrijednostima pokazatelja povezanih uz primjenu najbolje raspoloživih tehnika, nalazi u rasponu navedenih vrijednosti, iz čega proizlazi kako su tehnike koje se primjenjuju u Tvornici stočne hrane najbolje raspoložive tehnike.

3.5. Važnije emisije u zrak i vode

Na lokaciji TSH prepoznati su sljedeći izvori emisije onečišćujućih tvari u zrak:

- parni kotao na prirodni plin: CO, oksidi dušika kao NO₂
- toplovodni kotao na prirodni plin: CO, oksidi dušika kao NO₂
- plinski toplozračni termogeni sušare žitarica (2 komada): CO, oksidi dušika kao NO₂
- ispusti tehnoloških linija za proizvodnju hrane za životinje (linije peletiranja, ekstruder, glavna aspiracija tvornice, aspiracija usipnih koševa): krute čestice

Provodi se praćenje emisija u zrak sukladno zahtjevima Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12, 90/14) od strane ovlaštene pravne osobe. Prema izvješćima o rezultatima mjerenja emisija, emisije u zrak su u skladu sa zahtjevima Uredbe.

Tehnike za sprječavanje ili smanjenje emisija u okoliš

Provodi se sakupljanje prašine na izvoru prašenja. Prilikom prijenosa sirovina i proizvoda koriste se filtri za smanjenje emisija prašine. Kod procesa sušenja kukuruza, za pročišćavanje zraka od pljevice

koriste se cikloni. Provodi se optimizacija rada opreme u svrhu smanjenja emisija u zrak. Provode se redovita mjerenja emisija u zrak iz nepokretnih izvora sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12, 90/14) od strane ovlaštene pravne osobe. Prema izvješćima o rezultatima mjerenja emisija, emisije u zrak su u skladu sa zahtjevima Uredbe. Na temelju rezultata mjerenja iz navedenih Izvještaja može se zaključiti da dimovodni ispušt toplozračnog termogena, parnog kotla na prirodni, toplovodnog kotla na prirodni plin s obzirom na dimni broj i emisijske koncentracije ugljikovog monoksida (CO) i oksida dušika izraženih kao NO₂, zadovoljava članak 100. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12 i 90/14). Ispust tehnoloških linija za proizvodnju hrane za životinje s obzirom na krute čestice (prašina od mljevenih žitarica i organske mineralne tvari) također zadovoljava kriterije navedene Uredbe.

Rashladni uređaji se redovito servisiraju od strane ovlaštenog servisera sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, br. 90/14).

Izmjerene su razine buke na izvoru, na granicama parcele, u pojasu prema najbližim stambenim objektima te kod nešto udaljenijih stambenih objekata na granicama parcele te na granici prema susjednoj poslovno-stambenoj zoni pri uobičajenom odvijanju radnog odnosa. Iz mjerenja je vidljivo da je najbučnija granica parcele s južne strane – industrijska zona što je posljedica blizine silosa i pristupne prometnice. Nakon postavljanja dodatnih prigušivača na izlaze ventilacije peleterki na krovu, srednja razina vrijednosti buke na svim mjernim mjestima je svedena na dozvoljene razine. Temeljem izvršenog mjerenja razine buke na lokaciji Tvornica stočne hrane – Varaždin, Biškupečka bb te u okolici korisnika KOKA d.d. Varaždin, Jalkovečka bb, ustanovljeno je da zadovoljava postavljene akustičke zahtjeve (prema; Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

Emisije u zrak

<i>Tehnološka jedinica ili direktno povezana aktivnost</i>	<i>Izvor emisija (Referentna oznaka iz tlocrta/ dijagrama toka u Prilogu 2)</i>	<i>Onečišćujuća tvar</i>	<i>Metoda za smanjenje emisija (npr. vrećasti filter, sedimentacija, i sl.)</i>	<i>Podaci o emisijama – (specificirati jedinicu i temelj za iznošenje mjerenih rezultata kao, npr. mg/Nm³, kg/toni proizvoda, kg/danu i sl.)</i>	
Tvornica stočne hrane	Z1 Dimnjak parnog kotla na prirodni plin ¹	CO	-	9,6 mg/m ³	
		Oksidi dušika (NO ₂)		93,7 mg/m ³	
		Dimni broj		0	
		Toplinski gubici u otpadnom plinu		2,9%	
	Z2 Dimnjak toplovodnog kotla na prirodni plin ²	CO	-	1,1 mg/m ³	
		Oksidi dušika (NO ₂)		88,6 mg/m ³	
		Dimni broj		0	
		Toplinski gubici u otpadnom plinu		2,5%	
	Z3, Z4 Plinski toplozračni termogeni sušare žitarica (2 kom) ^{3,4}	CO	-	43 mg/m ³	43 mg/m ³
		Oksidi dušika kao NO ₂		114,7 mg/m ³	114,7 mg/m ³
		Dimni broj		0	0
		Toplinski gubici u otpadnom plinu		10,7%	10,7%

Tvornica stočne hrane	Z5 Ispusti tehnoloških linija za proizvodnju hrana za životinje Linija peletiranja 1 ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri	151,5 g/h
		Granični maseni protok		1000 g/h
		Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,15
		Maseni udio krutih čestica		12,4 mg/m ³
	Z6 Linija peletiranja 2 ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri	155,8 g/h
		Granični maseni protok		1000 g/h
		Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,16
		Maseni udio krutih čestica		12,1 mg/m ³
	Z7 Linija peletiranja 3 ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri	29,2 g/h
		Granični maseni protok		1000 g/h
		Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,03
		Maseni udio krutih čestica		4,4 mg/m ³
	Z8 Ispust 4 – ekstruder ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri	24,1 g/h
		Granični maseni protok		1000 g/h
		Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,02
		Maseni udio krutih čestica		10,4 mg/m ³
	Z9 Ispust 5 – glavna aspiracija ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri	58,9 g/h
		Granični maseni protok		1000 g/h
		Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,06
		Maseni udio krutih čestica		5,9 mg/m ³
Z10 Ispust 6 (ispust A usipni koš) ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri Cikloni	113,2 g/h	
	Granični maseni protok		1000 g/h	
	Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,11	
	Maseni udio krutih čestica		2,9 mg/m ³	
Z11 Ispust 6 (ispust B usipni koš) ⁵	Emitirani maseni protok	Vrećasti filteri Cikloni	127,3 g/h	
	Granični maseni protok		1000 g/h	
	Omjer emitiranog i graničnog masenog protoka		0,13	
	Maseni udio krutih čestica		3,2 mg/m ³	

Emisije u vode

Ne proizvode se tehnološke otpadne vode.

Utjecaj na kakvoću zraka i vode te ostale sastavnice okoliša

Utjecaj rada postrojenja na kakvoću zraka sprječava se sakupljanjem prašine pomoću vrećastih filtera (aspiracija linija peletiranja, usipnih koševa, glavna aspiracija tvornice) i ciklona. Ovlaštene

pravne osobe provode redovita mjerenja u zrak iz nepokretnih izvora sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12, 90/14). Prema izvješćima o rezultatima mjerenja emisija (**Prilozi 7a-d**), emisije u zrak su u skladu sa zahtjevima Uredbe. Ovlašteni serviseri redovito servisiraju rashladni uređaje sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, br. 90/14). Kao radna tvar u rashladnoj i klimatizacijskoj opremi koristi se mješavina fluoriranih stakleničkih plinova R 407C i R410A.

Ne proizvode se tehnološke otpadne vode.

Potrebna razina higijene pogona, opreme i uređaja postiže se svakodnevnim čišćenjem te po završetku proizvodnih procesa za vrijeme mirovanja pogona. Čišćenje je suho mehaničko, bez upotrebe kemijskih sredstava mokrog čišćenja s upotrebom dezinfekcijskih sredstava. Obuhvaća metenje, usisavanje i ispuhivanje prašine zrakom (teško pristupačnih dijelova strojeva). Oborinske vode s krovnih i manipulativnih površina ispuštaju se u javni kanalizacijski sustav preko separatora.

3.6. Stvaranje otpada i njegova obrada

Tehnike za sprječavanje nastajanja otpada u postrojenju

Tehnike za sprječavanje nastanka i zbrinjavanje otpada kontinuirano se primjenjuju u postrojenju. U postrojenju se redovito provodi edukacija i uvođenje kontinuiranog internog nadzora. O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO) prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15). Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom, prvenstveno Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15). Sve vrste otpada se razvrstavaju i skladište u odgovarajuće spremnike te se predaju ovlaštenim sakupljačima uz propisanu dokumentaciju. Kod automatskog pakiranja proizvoda koristi se ambalaža ciljane dimenzije čime se smanjuje količina proizvedenog ambalažnog otpada. Budući da je pakiranje proizvoda automatsko, zatvorenim linijama za pakiranje s aspiracijom, rasipanje materijala prilikom pakiranja nastaje zbog više sile (pucanja vreće).

Primjena mjera rezultira odlaganjem otpada u namjenske spremnike i zbrinjavanjem cjelokupnog otpada koji nastaje na lokaciji postrojenja. Učinkovitost proizvodnje se osigurava kroz praćenje proizvodnje za ostvarenje maksimalne iskoristivosti sirovina, i što manju proizvodnju otpada. Upute, nalozi i tehnologija proizvodnje postavljeni su u smjeru što boljeg iskorištenja sirovina i smanjenja proizvodnje otpada i emisija u okoliš.

3.7. Sprječavanje nesreća

U cilju sprječavanja rizika po okoliš i svođenja opasnosti i posljedica nesreća na minimum u Tvornici stočne hrane provodi se sljedeće:

- u slučaju požara i potrebe spašavanja ljudi i imovine, osiguran je pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima prilaznom prometnicom;
- provodi se redoviti vanjski i unutarnji pregled parnog kotla od strane Agencije za opremu pod tlakom (OPT Agencija)
- provodi se redoviti pregled i ispitivanje ispravnosti rada sustava unutarnje i vanjske hidrantske mreže od strane ovlaštene tvrtke.
- u slučaju nesreća postupati će se sukladno Operativnom planu zaštite i spašavanja Koka d.d., 2015.

4. Planiranje za budućnost: rekonstrukcije, proširenja itd.

Ne planira se rekonstrukcija ili proširenje postrojenja.

POPIS PRIVITAKA:

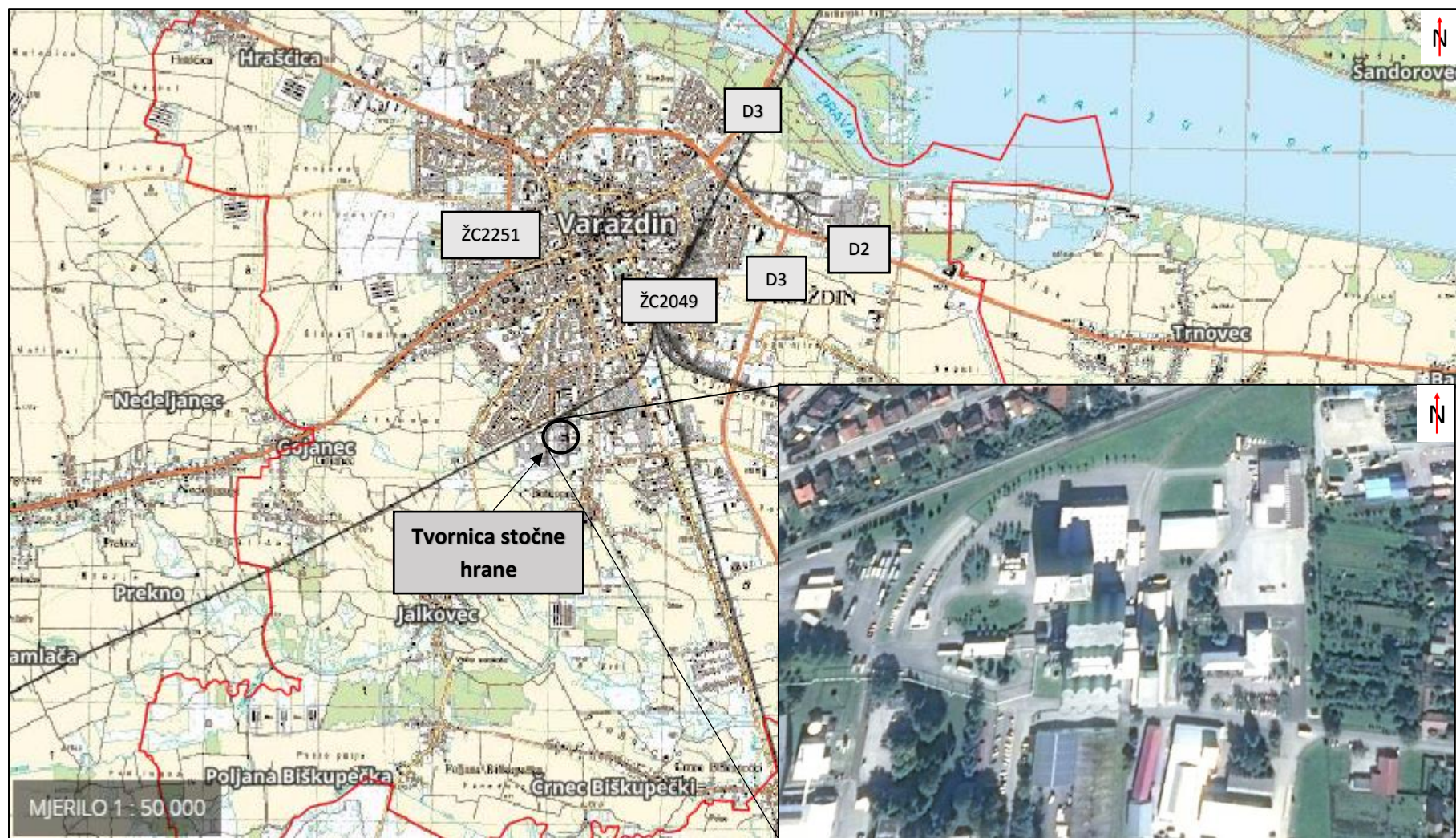
Prilog A. Topografska karta šireg područja lokacije Tvornice stočne hrane i satelitska snimka uže lokacije postrojenja

Prilog B. Situacija lokacije Tvornice stočne hrane s prikazom objekata

Prilog C. Situacija Tvornice stočne hrane s prikazom mjesta emisija i označenim mjestima spremnika za otpad

Prilog D. Blok dijagram tehnološkog procesa proizvodnje hrane za životinje

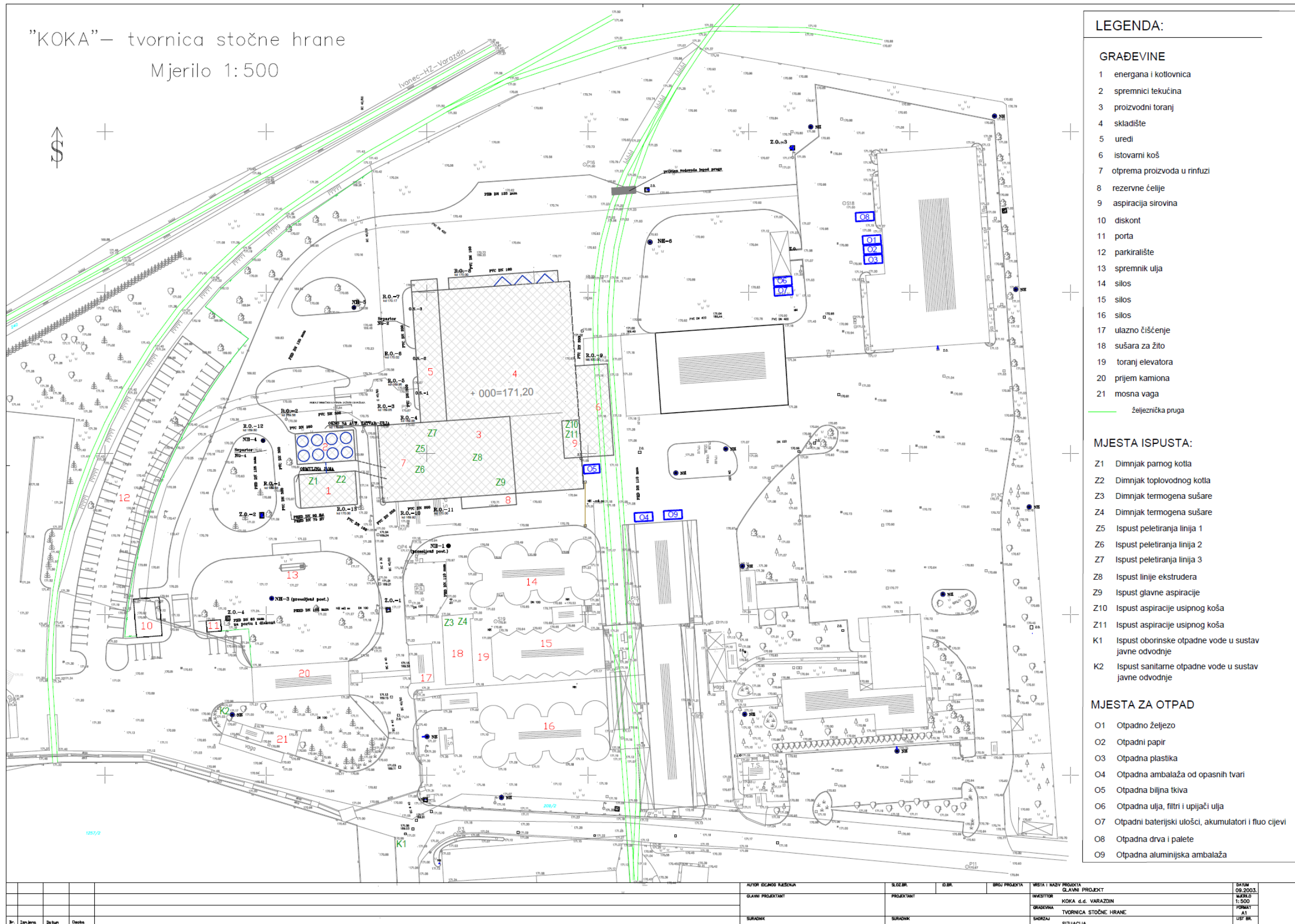
Prilog A. Topografska karta šireg područja lokacije Tvornice stočne hrane i satelitska snimka uže lokacije postrojenja



Prilog B. Situacija lokacije Tvornice stočne hrane s prikazom objekata



Prilog C. Situacija Tvornice stočne hrane s prikazom mjesta emisija i označenim mjestima spremnika za otpad



Prilog D. Blok dijagram tehnološkog procesa proizvodnje hrane za životinje

Blok dijagram tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane

