



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.
OSIJEK, Trg Lava Mirskog 3/III



Datum: 13.6.2012.
Broj: ZO-ELB-56/12.

**TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE SVINJOGOJSKE FARME MAGADENOVAC,
TVRTKE ŽITO d.o.o., GRAD DONJI MIHOLJAC**



Direktor:

mr.sig. Vinko Bijuković

Osijek, lipanj 2012. godine

Nositelj Zahtjeva: Žito d.o.o.
Đakovština 3, 31000 Osijek

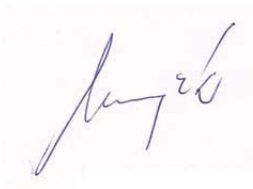
Izrađivač: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.
Trg Lava Mirskog 3/III, 31 000 Osijek

Naslov:

**TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE SVINJOGOJSKE FARME MAGADENOVAC,
TVRTKE ŽITO d.o.o., GRAD DONJI MIHOLJAC**

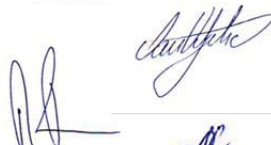
**Voditelj i koordinator
izrade:**

Nataša Uranjek, dipl.ing.polj.



**Radni tim Zavod za
unapređivanje sigurnosti
d.d.:**

Ivan Viljetić, dipl.ing.kem.



Dario Rogina, dipl.ing.el



Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh-teh.



Ivan Babić, dipl.ing.el



Darije Varžić, dipl.ing.stroj



Mario Levanić, dipl.ing.stroj



Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.



Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ

Marija Kuna, prof. biol. i kem.

**Konzultacije i podaci,
Žito d.o.o.**

Mato Božić

Mirko Barišić

Ranko Galić dr. vet. med.

Direktor:

mr.sig. Vinko Bijuković

SADRŽAJ

SADRŽAJ II

1. Opis tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja – farme	1
1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje	3
1.1.1. Držanje krmača i nazimica prije pripusta	3
1.1.2. Držanje suprasnih krmača i nazimica	3
1.1.3. Prasenje krmača	4
1.1.4. Odgoj prasadi nakon odbića	4
1.1.5. Tovilište	4
1.2. Ostali korisni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje	5
1.2.1. Hranidba životinja	5
1.2.2. Napajanje životinja	7
1.2.3. Čišćenje i dezinfekcija objekata	8
1.2.4. Ventilacija i grijanje	8
1.2.5. Zbrinjavanje uginulih životinja	8
1.2.6. Skladištenja i zbrinjavanje gnojovke	9
1.3. Karakterizacija uzgojnih objekata	10
1.3.1. Nerastarnik	10
1.3.2. Pripustilište	10
1.3.3. Čekalište	10
1.3.4. Prasilište	10
1.3.5. Odgajališta	11
1.3.6. Tovilište	11
1.4. Ostali objekti na prostoru farme	11
1.4.1. Upravna zgrada	11
1.4.2. Ambulanta	12
1.4.3. Skladište lijekova	12
1.4.4. Skladište kemikalija	12
1.4.5. Sekciranica	12
1.4.6. Radionica	12
1.4.7. Ulazna dezobarijera za djelatnike	12
1.4.8. Ulazna dezobarijera za vozila	13
1.4.9. Trafostanica s agregatom	13
1.4.10. Vaga	13
1.4.11. Hladnjača za lešine	13
1.4.12. Vodotoranj	13
1.4.13. Sabirna jama gnojovke	13
1.4.14. Septička jama sanitarnih voda	14
1.4.15. Sabirna jama otpadne vode iz dezobarijere	14
1.4.16. Priprema vode s taložnicom	14
1.4.17. Laguna	14
1.4.18. Silosi hrane	14
1.5. Infrastruktura	15
1.5.1. Vodoopskrba	15
1.5.2. Opskrba farme energijom	15
1.5.3. Sustav odvodnje	16
2. Prostorni prikaz objekata farme Magadenovac tvrtke Žito d.o.o. (situacija)	17
3. Blok dijagram postrojenja	18
4. Ostala dokumentacija	19

UVOD

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) i temeljem Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), za postojeće postrojenje potrebno je utvrditi objedinjene uvjete zaštite okoliša. Za postojeće postrojenje potrebno je izraditi Tehničko-tehnološko rješenje. Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja se prema odredbama članka 85. Zakona o zaštiti okoliša, prilaže Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

1. Opis tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja – farme

Farma se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Osječko-baranjske županije, na području Grada Donji Miholjac. Od samog naselja Donji Miholjac farma je udaljena desetak kilometara južno od Donjeg Miholjca, uz državnu cestu D 53 Donji Miholjac – Našice. U krugu od 3 km oko farme su naselja Golinci, Miholjački Poreč, Radikovci, Magadenovac i Šljivoševci. Najbliže kuće su one u Magadenovcu, udaljene od granice farme oko 600 m i to je udaljenost južne granice farme od granice građevinskog područja naselja.

Sjeveroistočno od farme Magadenovac, na zračnoj udaljenosti od oko sedam kilometara protječe rijeka Drava, koja ujedno na tom dijelu predstavlja prirodnu granicu s susjednom Mađarskom.

Farma se nalazi na katastarskoj čestici 591, katastarske općine Golinci.



Slika 1. Ortofoto karta šireg područja postrojenja M 1:25000 (Izvor: Arkod preglednik).



Slika 2. Topografska karta šireg područja postrojenja M 1:25000 (Izvor: Arkod preglednik).

Osnovna zadaća farme Magadenovac je intenzivni uzgoj krmača i nazimica, te proizvodnju prasadi za daljnji tov težine do 28 kg i tovljenika, uz osiguranje životnih uvjeta u skladu sa Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati farme i uvjetima za zaštitu životinja na farmama (NN 136/05, 101/07, 11/10 i 28/10), Pravilnikom o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (NN 119/10), Pravilnikom o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje (NN44/10) i Pravilnikom o dobroj poljoprivrednoj praksi (NN 56/08).

Na farmi je zaposleno 34 radnika.

U poglavlju 2. Nalazi se prostorni prikaz objekata na farmi Magadenovac

Kapacitet farme je 3200 mjesta za krmače i suprasne nazimice, 120 mjesta za nazimice (25 – 110 kg), 5500 mjesta za tovljenike, 13408 mjesta za odbitu prasadi i 17 mjesta za nerastove odnosno ukupno 22245 mjesta (960 UG krmača i suprasnih nazimica, 18 UG nazimica (25 – 110 kg), 825 UG tovljenika, 268,16 UG odbite prasadi i 6,8 UG nerastova odnosno ukupno 2077,96 UG).

Godišnja proizvodnja farme iznosi 1500 t prasadi za tov i 1700 t tovljenika što ukupno iznosi 3200 t živih životinja isporučenih sa farme. Izračun godišnje proizvodnje baziran je na ostvarenoj proizvodnji u prva 4 mjeseca tekuće godine zato što farma u 2011. g nije radila punim kapacitetom. Zbog procesa repopulacije broj krmača na farmi se postupno povećavao sa 1640 komada na 2263 komada.

Tehnološki procesi uključuju:

- Držanje krmača i nazimica prije pripusta,
- Držanje suprasnih krmača i nazimica,
- Prasenje krmača,
- Odgoj prasadi nakon odbića,

- Tovilište.

Ostali korisni procesi nužni za normalno funkcioniranje postrojenja su:

- Hranidba životinja,
- Napajanje životinja,
- Ventilacija i grijanje nastambi,
- Čišćenje i dezinfekcija nastambi,
- Zbrinjavanje uginulih životinja,
- Skladištenja i zbrinjavanje gnojovke,

1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

1.1.1. Držanje krmača i nazimica prije pripusta

Krmače, nakon odbića, se u pripustilištu smještaju u pojedinačne boksove posebno načinjene za umjetno osjemenjivanje. Nazimice, koje imaju starost i težinu za prvi pripust najmanje 240 dana starosti i 140 kg težine, smještaju se u pojedinačne boksove nakon registriranog predestrusa. Životinje po dolasku u pripustilište hrane se na suho, smjesom SKS za suprasne krmače uz dodatak 150 g dextroze, što pozitivno djeluje na odvijanje hormonalnog ciklusa. Ovaj način hranidbe je tzv flushing a prosječna konzumacija u tom periodu iznosi 4 kg na dan. Krmače i nazimice kojima je otkriven estrus bivaju osjemenjene prema shemi umjetnog osjemenjivanja, a one koje nisu ušle u estrus u roku od 7 dana nakon odbića, pretjeruju se u grupne boksove. Nakon ulaska u estrus vraćaju se u pojedinačne boksove u kojima se vrši umjetno osjemenjivanje. U vremenu od 6-24 sata po osjemenjivanju krmače i nazimice se smještaju u individualne boksove objekta P2K2 i P3K3. Boravak u pojedinačnim boksovima je 28 dana nakon pripusta, sukladno Pravilnikom o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (NN 119/10). Ultrazvučna, kontrola suprasnosti, obavlja se u periodu od 23-28 dana nakon pripusta. U objektu pripustilište se drže i nerastovi tragači koji služe samo za stimulaciju krmača.

1.1.2. Držanje suprasnih krmača i nazimica

Dio objekata P1K1, P2K2 i P3K3 predviđen je za držanje, suprasnih krmača u grupnim boksovima. Krmače nakon utvrđivanja gravidnosti ultrazvukom (23-28 dana nakon pripusta), prelaze u grupne boksove, gdje se mogu slobodno kretati, sa osiguranom minimalnom površinom od 2,25 m²/ krmači i 1,64 m²/nazimici, što udovoljava propisanim uvjetima. U slobodnom držanju u grupnim boksovima krmače borave do pretjerivanja u prasilište, odnosno do 110. dana suprasnosti. U ovom periodu se osigurava smještaj i hranidba prema propisanim uvjetima za tu kategoriju svinja. Hranidba krmača je SKS hranom za suprasne krmače, po hranidbenoj krivulji kada krmače konzumiraju 2,45 kg hrane/dan. Cilj ovakve hranidbe je udovoljiti potrebama krmače i razvoju plodova. Na ulazu u prasilište životinje treba da budu u dobroj kondiciji sa ocjenom kondicije od 3,5 što odgovara dobroj pripremljenosti za prasenje i dovoljno rezervi za period dojenja.

U ovom periodu se obavlja kontinuirana zdravstvena kontrola i provode preventivna cijepljenja, koja su predviđena vakcinalnim planom za farmu.

1.1.3. Prasenje krmača

Krmače se prebacuju u prasilište 110. dan suprasnosti, ili tjedan dana prije očekivanog prasnja, gdje se smještaju u pojedinačne boksove, za prasnje, s odvojenim dijelom za prasid, unutar prasilišnog boksa. U periodu od 110. dana suprasnosti do 115. dana kada se krmače prase, vrši se priprema za prasnja. To podrazumijeva čišćenje od ekto i endo parazita, kupanje krmača, i hranidbu sa smjesom za dojne krmače. Nakon prasnja, krmače doje prasid 28 dana, za koje vrijeme prasid postigne prosječnu izlaznu težinu od 7,5 kg. U periodu dojenja krmačama se osigurava hranidba s posebnim smjesama za dojne krmače i omogućava laka dostupnost vode. Krmačama se nakon prasnja postupno povećava dnevna količina hrane kada 9-10 dana nakon prasnja dostižu maksimalnu konzumaciju od 7,5 kg/dan. Prosječna dnevna konzumacija smjese za dojne krmače u periodu od 28 dana dojenja iznosi 4,7 kg/dan. Dostupnost vode je osigurana s odgovarajućim protokom vode u pojilicama od 2-4 l/min, što osigurava prosječnu konzumaciju vode do 35 l/dan, što u potpunosti zadovoljava potrebe krmača. Isto tako nakon 4 dana života prasadi se dodaje posebna smjesa za dojnu prasid (predstarter). U početku se prasid uči sa manjim količinama hrane a poslije im se daje da mogu jesti koliko žele, odnosno da u tom periodu do 28. dana života konzumiraju 0,5 kg predstartera.

Temperatura ležišta za prasid iznosi 30°C, temperatura zraka u području glave krmače 22-25°C. Sustav ventilacij u prasilištu je podtlačni, podnim ulazima svježeg zraka, što osigurava optimalno strujanje zraka u području životinja od 0,1 m/s. Ovaj sustav ventilacije sa većim brojem, manjih ulaza zraka, osigurava optimalno miješanje toploga zraka iz objekta i hladnijeg ulaznog zraka.

1.1.4. Odgoj prasadi nakon odbića

Sva prasid, muška i ženska, smješta se odgajalište, u grupne boksove 35-40 životinja. Pri dolasku u odgajalište temperatura prostorije treba biti 28°C. U odgajalištu je najvažnije održavati povoljnu klimu, tj. odgovarajuću temperaturu i izmjenu zraka. Temperatura se u periodu odgoja prasadi postupno smanjuje sa 28°C na 24°C. Za grijanje se koriste grijača tijela na zemni plin, koja upuhuju zagrijani zrak i infracrvene lampe, koji omogućavaju optimalne mikroklimatske uvjete u najosjetljivijoj fazi uzgoja nakon odbića.

Sustav ventilacije je na podtlak, što omogućuje optimalno miješanje i predgrijavanje ulazog zraka i osigurava izmjenu zraka do 1,6 m³/kg.

U objektima O6 i O7 instalirane su automatske hranilice za tekuću hranidbu, a u objektu K4 hranilice za suhu hranidbu s instaliranim pojilicama, prilagođene uzrastu prasadi. U fazi odgoja koriste se 3 vrste smjesa prilagođene uzrastu prasadi (predstarter (PKS), SO1 i SO2). U odgajalištu prasid ostaje 49 dana, do težine od 25 -28 kg, nakon čega se prebacuju u vlastiti tov na farmi, isporučuju na farmu Slašćak ili u kooperativni tov svinja.

1.1.5. Tovilište

Nakon 7 tjedana i postizanja potrebne težine prasid se smješta u tovlilište. Svinje ovdje borave od 28-110 kg, prosječne težine do 65 kg (0,13 UG). Ulazak tovljenika je tjedni i raspoređeni su u 16 grupa. Na farmi postoji pet objekta za tov označenih kao K1, K2, K3, K5 i NT. Prosječna konzumacija krmnih smjesa po životinji u periodu tova iznosi 2,0 kg/dan. Količina je određena hranidbenom krivuljom, a koristimo 3 različite gotove smjese, SO2, ST1 i ST2.

1.2. Ostali korisni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

1.2.1. Hranidba životinja

Način hranidbe ovisi o zrelosti, dobi i potrebi životinja, tako da se ona razlikuje po proizvodnim objektima.

U pripustilištu hranidba je ručna suhom hranom po volji do osjemenjivanja, a nakon toga prema krivulji, tekućom hranom kompjutorski reguliranim sustavom za hranidbu. Za ručnu hranidbu koristi se gotova krmna sjesa za suprasne krmače SKS, dok je tekuća hrana sastavljena je od dopunske smjese SKS-DO, silaže kukuruznog zrna i vode.

U čekalištu je obročna hranidba krmača jer je tijekom perioda gravidnosti potrebno održavati dobru fizičku kondiciju kod krmača, dobar razvoj pomlatka, a da se pri tom krmače ne udebljaju pretjerano. Krmače se hrane sustavom za tekuću hranidbu hranom koja je sastavljena od dopunske smjese za suprasne krmače SKS-DO, silaže kukuruznog zrna i vode.

U prasilištu je, također automatska hranidba prema krivulji. Krmače dobiju hranu u pojedinačne hranilice pričvršćene na boks, ispred krmače. Koristi se posebna krmna smjesa za dojne krmače SKDN-DO pomiješana sa silažom kukuruznog zrna i vodom u sustavu za tekuću hranidbu.

U odgajališnim objektima O6 i O7 se hranidba obavlja tekućom hranom sustavom za tekuću hranidbu, dok se u objektu K4 prasad hrane suhom hranom pomoću automatskih hranilica u koje su instalirane pojilice. Prasad dobiva tri vrste gotovih krmnih smjesa za prasad predstarter (PKS), SO1 i SO2.

U tovilistu je hranidba ručna suhim gotovim smjesama, prema hranidbenoj krivulji. U objektima K2, K3 i NT instalirane su automatske hranilice sa spremnikom za jednodnevne potrebe svinja, dok su objektima K1 i K5 valovi u koje se sipa hrana dva puta dnevno. U prvom tjednu po dovođenju prasadi u toviliste koristi se smjesa za prasad SO2, a nakon toga smjese za tovljenke ST1 i ST2. U cilju smanjenja izlučivanja dušika i fosfora u smjese se dodaje enzim fitaza zbog povećanja iskoristivosti sastojaka u smjesama.

Godišnji utrošak sirovina za hranjenje prikazan je u sljedećoj tablici, Tablica 1.

Tablica 1. Utrošak sirovina za hranjenje svinja za 2011. godinu na farmi Magadenovac.

<i>Sirovina</i>	<i>Potrošnja godišnje</i>
Kukuruz 6.11.09	2119255 kg/god
Ječam	881459 kg/god
Pšenica	243733 kg/god
Zob	24300 kg/god
Stočno br.	254154 kg/god
Deh. Lucerna	607 kg/god
Tost . Soja	193215 kg/god
Soja sač. 46 %	649390 kg/god
Soja sač. 44%	0 kg/god
Sunc. -pogača	139834 kg/god
Kvasac-češka	35775 kg/god
Threonin -	9291 kg/god
Sol	13109 kg/god
St. Kreda	51070 kg/god
Mcp	18268 kg/god
Protein KRUMPIRA	7650 kg/god
Ulje	52500 kg/god
Metionin lyq 85%	3237 kg/god
Aroma	1021 kg/god
Actisaf	418 kg/god
korištena voda	1504 kg/god
Sirutka 88%ST	54450 kg/god
Suhi repin rez.	106092 kg/god
P-ST	12094 kg/god
PX- SR	
Megacid milkivit	4256 kg/god
Soda bikarbona	17145 kg/god
Milkivit weaner	4374 kg/god
Vevovita	102375 kg/god

Pokraj svakog proizvodnog objekta, sa ručnom hranidbom nalaze se silosi, određenih kapaciteta ovisno o potrebi hranidbe. Za tekuću hranidbu krmača silosi su postavljeni pored centralne kuhinje gdje se vrši miješanje dopunskih smjesa sa silažom i vodom. Za tekuću hranidbu prasadi u odgoju silosi su postavljeni pored satelitske kuhinje, u sastavu objekta odgoja. Punjenje silosa obavlja se direktno iz kamiona za rinfuzni prijevoz hrane. Hrana se, kod ručne hranidbe iz silosa izuzima u kolica i vozi do životinja. Za odgoj, u K4 hrana se lančastim transporterima doprema do hranilica. Kod tekuće hranidbe, dopunske smjese za krmače, a gotova hrana za prasad izuzima se pužnim transporterom u tank vage, u kome se vrši miješanje s vodom. Silaža se izuzima posebnim strojem instaliranim u betonskom silosu, koji stvaranjem podtlaka u cijevima za protok hrane šalje hranu u tank vage.

Sve krmne smjese za potrebe farme Magadenovac pripremaju se u Tvornici stočne hrane Vitalka, Osijek, koja se nalazi u sastavu Grupe Žito. Optimalan sastav krmiva se kontinuirano prati i korigira sukladno potrebama i dobi životinja. Prosječni sastav krmiva prilagođen prehranbenim potrebama životinja ovisno o dobi i stadiju razvoja i prikazan je u sljedećoj tablici, Tablica 2.

Tablica 2. Prosječan sastav krmiva ovisno o potrebama životinja (Izvor: Žito d.o.o., Tvornica stočne hrane Vitalka).

<i>Sastojak/podatak</i>	<i>Suprasne krmache (SKS)</i>	<i>Krmache dojilje (SKDN)</i>	<i>Tovljenici i nazimice (STI i RN2)</i>	<i>Prasad (Predstarter, SO1 i SO2)</i>
Suha tvar (%)	89,05	88,50	88,80	89,30
Proteini (%)	14,24	16,89	16,63	17,72
Masti (%)	3,3	3,94	4,33	5,57
Vlaknine (%)	5,53	4,49	6,04	4,07
Metabolička energija MJ/kg smjese	12,40	13,21	12,71	13,50
Metionin (%)	0,26	0,35	0,3	0,37
Cistin (%)	0,24	0,29	0,28	
Met:+Cist (%)	0,50	0,65	0,59	0,51
PR: M+C S (%)	0,40	0,45	0,46	0,40
PR: Met: S (%)				
Lizin (%)	0,71	1,0	0,89	1,28
PR: LIZ: S (%)	0,42	0,61	0,69	1,09
Treonin (%)	0,48	0,64	0,67	0,79
PR: Tre: P (%)	0,32	0,43	0,46	0,44
PR: Tre: S (%)				
Triptofan (%)	0,17	0,19	0,21	0,22
PR: Tri: P (%)	0,10	0,13	0,13	0,14
PR: Tri: S (%)				
LIN: KIS: (%)	1,82	2,17	2,26	3,45
Kalcij (%)	0,72	0,80	0,7	0,66
Ukupni fosfor (%)	0,47	0,50	0,56	0,58
Iskoristivi fosfor (%)	0,20	0,25	0,26	0,31
NA (%)	0,19	0,23	0,17	0,23

1.2.2. Napajanje životinja

Napajanje u objektima je po volji pomoću nipl pojilica uz stalnu dostupnost vode. Tlak vode, zbog smanjenja rasipanja, regulacijskim ventilima na početku cjevovoda je smanjen na 0,5-1 bara, što osigurava dovoljnu protočnost vode, koja može zadovoljiti u potpunosti potrebe za vodom za sve kategorije svinja. Voda za potrebe napajanja životinja crpi se iz bunara i nakon pripreme, skladišti u vodotornju odakle se, slobodnim padom izuzima za potrebe procesa internim vodoopskrbnim sustavom. Priprema podrazumijeva uklanjanje željeza i mangana filtracijom i dezinfekcijom kloriranjem.

Sukladno procesu repopulacije količina utrošene vode u 2011. g iznosile su 22375 m³ i manje su od predviđenih količina u tekućoj godini.

Potrošnja vode za napajanje životinja na farmi Magadenovac po kategorijama prikazana je u sljedećoj tablici, Tablica 3.

Tablica 3. Godišnja potrošnja vode za napajanje po kategorijama na farmi Magadenovac.

<i>Kategorija</i>	<i>Potrošnja vode m³/godišnje</i>
Krmače - čekalište i pripust	11388
Krmače - prasilište	8176
Prasad - Odgajalište	9787,84
Nazimice	328,5
Nerastovi	105,48
tovljenici	15056,25
Ukupno	44842,07

1.2.3. Čišćenje i dezinfekcija objekata

Nakon završetka jednog proizvodnog ciklusa i pražnjenja pojedinog objekta (obično pojedinog odjeljka), odjeljak se čisti, pere, dezinficira i odmara prije ulaska novih životinja. Objekti se prije pranja natapaju pomoću raspršivača sredstvom za pranje čime se postiže lakše i učinkovitije pranje sasušeni nečistoća. Nakon toga objekt se pere visokotlačnim uređajima za pranje čime se uklanjaju svi zaostatci organske tvari.

Dezinfekcija objekata provodi se 48 sati prije ulaska svinja sa odabranim bio - razgradivim dezinfekcijskim sredstvom. Sredstvo se nanosi motornom pumpom u magli pri čemu se potroši 0,25 l otopine dezinficijensa/m² tretirane površine.

Potrošnja vode za pranje nastambi na farmi Magadenovac po kategorijama prikazana je u sljedećoj tablici, Tablica 4.

Tablica 4. Godišnja potrošnja vode za pranje nastambi po kategorijama na farmi Magadenovac.

<i>Kategorija</i>	<i>Potrošnja vode m³/godišnje</i>
Krmače - čekalište i pripust	1440
Krmače - prasilište	480
Prasad - Odgajalište	1743,04
Nazimice	72
Nerastovi	10,2
Tovljenici	1100
Ukupno	4845,24

1.2.4. Ventilacija i grijanje

Ventilacija u objektima je umjetna. U objektima pripusta, čekališta i tovilista zrak ulazi kroz otvore na vanjskim zidovima. U objektima prasilišta i odgajališta (O6 i O7) zrak ulazi kroz podne otvore i otvore na zidu pored hodnika. U objektu K4 zrak ulazi kroz stropne otvore čija otvorenost je automatski regulirana. Vertikalni aksijalni ventilatori služe za izbacivanje zraka čime se stvara podtlak u proizvodnom dijelu i prisilno se uvlači zrak kroz otvore za ulaz zraka. Sustav ventilacije je automatski, kompjutorski reguliran koji održava optimalnu izmjenu zraka od 1 m³/kg životinje, uz brzinu strujanja manju od 0,1 m/s..

Tijekom zimskog perioda u objektima prasilišta je predviđeno grijanje putem grijaćih, toplovodnih ploča, smještenih na pod, infra crvenih lampi iznad grijaće ploče i grijaćih tijela na zemni plin, koji zagrijavaju ulazeći zrak. U odgajalištu je kombinacija infra crvenih lampi i grijaćih tijela na zemni plin. Optimalna temperatura u pripustilištu i čekalištu iznosi 16 -20°C, prasilištu 19 – 24°C te uzgajalištu 24-28°C, a vlaga za sve životinje 60 -70%.

1.2.5. Zbrinjavanje uginulih životinja

Zbrinjavanja uginulih životinja obavlja se sukladno Pravilniku o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NN 87/09). Uginuća se saniraju prema propisanim postupcima na neškodljiv način za što na farmi postoji posebna prostorija za privremeno skladištenje, sa uređajima za hlađenje na +4°C, do odvoza nusproizvoda životinjskog porijekla (lešine, posteljice) u registriranu kafileriju, s kojom je potpisan ugovor o redovitom odvozu.

1.2.6. Skladištenja i zbrinjavanje gnojovke

Gnojovka se sakuplja u sabirnim kanalima u objektima, u sabirnoj jami i lagunama za skladištenje gnojovke. Otvaranjem zapornih čepova na odvodnim cijevima stvara se blagi podtlak uslijed kojega dolazi do brzog istjecanja gnojovke u sabirni cjevovod odakle se ista odvodi do sabirne jame za gnojovku. Na osnovu mjerenja razine gnojovke u sabirnoj jami uključuje se pumpa za prepumpavanje gnojovke u jednu od tri lagune. Lagune su dimenzija: 60 m x 53 m x 2.2 m, 87 m x 55m x 2.2 m i 160 m x 125 m x 2.2 m, što ukupno iznosi 61523 m³. Ovome treba dodati skladišne kapacitete unutrašnjih spremnika od 7086,36 m³ i kapacitet sabirnih jama od 88,07 m³. Na ovaj način kapacitet svih spremnika gnojovke je 68700,43 m³. Sukladno pravilniku o dobroj poljoprivrednoj praksi NN 56/08, gnojovka se koristi za gnojidbu oraničnih površina u količinama i vremenu predviđenih u pravilniku. Korištenje gnojovke u svrhu gnijidbe koristi se na oraničnim površinama tvrtke: Rosa d.o.o. iz Šljivoševaca. Sa navedenom tvrtkom sklopljen je ugovor o poslovnoj suradnji, čiji sastavni dio jesu i popisi katastarskih čestica koje su određene za primjenu gnojovke sa farme Magadenovac. U dogovoru sa poslovnim subjektom apliciranje gnojovke kao gnojiva organizira se sa cisternom i sredstvima za aplikaciju gnojovke tvrtke Žito d.o.o., ili sredstvima posjednika oraničnih površina.

Kapacitet svih spremnika za gnojovku na farmi Magadenovac dan je u sljedećoj tablici, Tablica 5.

Tablica 5. Kapacitet svih spremnika za gnojovku na farmi Magadenovac.

<i>Spremnik</i>	<i>Kapacitete m³</i>
Unutarnji spremnici gnojovke	7086,36
Sabirna jama za gnojovku	88,07
Lagune	61523
Ukupno	68700,43

Količina gnojovke koja nastaje u raznim fazama proizvodnje dane su u sljedećoj tablici (Tablica 6.).

Tablica 6. Količine nastale gnojovke i vode za pranje objekta koje se skladište u lagunama u postrojenju po fazama proizvodnje.

<i>Faza proizvodnje</i>	<i>Gnojovka+voda za pranje m³/godišnje</i>
Krmače - čekalište i pripust	7572
Krmače - prasilište	4276
Nazimice	269,1
Nerastovi	90,865
Prasad - Odgajalište	10552,1
Tovljenici	9732,25
Ukupno	32492,31

Godišnje na farmi nastaje ukupno 32492,31 m³ gnojovke i vode za pranje objekata. Prema toj količini i temeljem analize gnojovke od strane ovlaštenog laboratorija godišnje nastaje 65959,39 kg dušika. Za prve četiri godine potrebno je 314,09 ha poljoprivrednog zemljišta, a nakon prve četiri godine 388 ha temeljem Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojivom (NN 56/08).

1.3. Karakterizacija uzgojnih objekata

1.3.1. Nerastarnik

Objekt za boravak nerasta, s popratnim prostorijama za prikupljanje i čuvanje sjemena potrebnog za umjetno osjemenjivanje krmača (pripusna stanica i laboratorij).

Nerasti su smješteni u pojedinačne boksove dimenzija 2,40 m x 4,02 m (površina 9,64 m²) u kojima su postavljene hranilice i nipl pojilice.

Objekt je opremljen električnim instalacijama, instalacijama za snabdijevanje pitkom vodom, instalacijama za odvod otpadnih voda (gnojovke i otpadnih voda od pranja objekta), te instalacijama sustava ventilacije.

Izvedba poda: betonski djelomično rešetkast pod.

1.3.2. Pripustilište

Pripustilište na farmi Magadenovac smješteno je u dva proizvodna objekta nazvanih P2K2 i P3K3. U sklopu procesne jedinice nalazi se 828 pojedinačnih boksova (0,65 x 2,40 m). U objektu P3K3, u 2 postrana reda, ispred životinja, u visini 1,5 m postavljena je neonska rasvjeta, zbog posebnog svjetosnog režima, gdje se osigurava jačina svjetlosti od min 140 luxa, u visini očiju, što pozitivno djeluje na hormonalni sustav i lučenje hormona LH i FSH. U tom periodu se vrši priprema životinja za ulazak u estrus.

Objekti su opremljeni instalacijama za tekuću hranidbu, instalacijama za napajanje, električnom strujom i automatskim, kompjutorski reguliranim, sustavom za ventiliranje.

Izvedba poda: betonski djelomično rešetkast pod Tjedno punjenje: 140 krmača (nazimica).

Zauzetost pripustilišta po ciklusu: 5 tjedana.

1.3.3. Čekalište

U sklopu procesne jedinice u objektima P1K1, P2K2 i P3K3 nalazi se 60 boksova ukupne površine 4.172 m², što omogućava smještaj 1.820 suprasnih krmača i nazimica, čime se udovoljava uvjetima iz Pravilnika o uvjetima kojima moraju udovoljavati farme i uvjetima za zaštitu životinja na farmama (NN 136/05, 101/07, 11/10 i 28/10).

Izvedba poda: djelomično rešetkast betonski pod sa betonskim gredicama, ispod kojih je sabirni kanal za gnojovku sa vakuum sistemom za izgnojavanje.

Tjedno punjenje: 140 krmača (nazimica).

Zauzetost čekališta po ciklusu: 13 tjedana.

1.3.4. Prasilište

U sklopu procesne jedinice nalazi se 780 boksova, koji su raspoređeni u 13 soba sa 60 boksova. Dimenzija boksova je 2.6 x 1,7m. Objekti su opremljeni instalacijama za tekuću hranidbu, instalacijama napajanje, električnom strujom, sustavom za grijanje zraka i ležišta za prasad, te kompjuterski reguliranog sustava za ventiliranje. Za grijanje se koristi zemni plin preko

grijaćih tijela koja upuhuju zagrijani zrak, i infracrvene žarulje za grijanje ležišta prasadi, što osigurava optimalne temperaturne uvjete za doynu prasadi i krmače.

Izvedba poda: Podovi u prasilišnim boksovima su od plastičnih rešetki, ispod kojih su smješteni kanali za gnojovku. Sustav kanalizacije je podtlačni i dizanjem čepa na odvodnim cijevima, gnojovka se ispušta u sabirnu jamu.

Tjedno punjenje: 120 krmača.

Zauzetost prasilišta po ciklusu: 5 tjedana.

1.3.5. Odgajališta

U sklopu procesne jedinice nalaze se 2 odgajališta (O6 i O7) po 20 soba, 1 odgajalište (K4) sa 8 soba i bolnica.

Kapacitet odgajališta: 13.408 mjesta sa ukupnim prostorom za smještaj prasadi na 0,3 m²/prasetu.

Objekti su opremljeni instalacijama za tekuću hranidbu, električnim instalacijama, instalacijama za snabdijevanje pitkom vodom, instalacijama za odvod otpadnih voda (gnojovka i otpadne vode od pranja objekta), te instalacijama sustava ventilacije.

Izvedba poda: plastični rešetkasti pod s razmakom do 10 mm.

Tjedno punjenje: 1380 prasadi.

Zauzetost odgajališta po ciklusu: 8 tjedana.

1.3.6. Tovilište

U sklopu procesne jedinice nalaze se 4 tovilista (K1, K2, K3, K5 i NT) koji imaju neto površinu po 4245 m², a predviđena površina po životinji iznosi 0,80 m². Ova površina je dostatna za 5500 tovljenika.

Objekti su opremljeni instalacijama za suhu hranidbu, električnim instalacijama, instalacijama za snabdijevanje pitkom vodom, instalacijama za odvod otpadnih voda (gnojovka i otpadne vode od pranja objekta), te instalacijama sustava ventilacije.

Izvedba poda: betonski djelomično rešetkasti pod.

1.4. Ostali objekti na prostoru farme

1.4.1. Upravna zgrada

Nova upravna zgrada namijenjena je osiguranju i kontroli proizvodnje na farmi i u njenim se prostorijama predviđaju sanitarije i svlačionice za zaposlene, čajna kuhinja s blagovaonicom, uredski prostori i skladišne prostorije. Objekt je opremljen električnim instalacijama, instalacijama za snabdijevanje sanitarnom i pitkom vodom, instalacijama za odvodnju otpadnih voda (sanitarne otpadne vode) te instalacijama grijanja.

Stara upravna zgrada namijenjena je uredskom poslovanju veterinarskih tehničara iz odgajališta i tovilista.

Objekt je opremljen električnim instalacijama, instalacijama za snabdijevanje pitkom vodom, te instalacijama grijanja.

1.4.2. Ambulanta

Unutar djelatnosti „Veterinarske službe Velika Branjevina“, koja pokriva zdravstvenu zaštitu na farmi Magadenovac, postoje prostorije i prostori koji pripadaju ambulanti. Prostorija za veterinarsko osoblje nalazi se u sastavu zgrade u kojoj su smješteni hladnjača i sekcirnica. Prostorija je dimenzija 3 m x 4 m u kojoj se nalaze 3 radna stola, računalo, police za knjige i papire i vješalica za radnu odjeću.

1.4.3. Skladište lijekova

Skladište lijekova prostorija je pored prostorije za veterinarsko osoblje, dimenzija 1,5 m x 3 m s policama za lijekove, hladnjakom za temperature $+4^{\circ}\text{C}$ - $+8^{\circ}\text{C}$ i klima uređajem za održavanje temperature ambijenta do $+18^{\circ}\text{C}$.

1.4.4. Skladište kemikalija

Skladište kemikalija prostorija u istoj zgradi s posebnim ulazom iz vana. Dimenzije prostorije su 1,5 m x 2 m u kojoj su instalirane police za dezinficijense i druge otrove.

1.4.5. Sekcirnica

U posebnoj zgradi, zajedno s hladnjačom i ambulantom izgrađena je posebna prostorija, dimenzija 4 m x 4 m, za sekcije uginulih životinja. Na sredini prostorije izgrađen je betonski stol za sekcije s odvodnjom vode na sredini radne površine. U prostoriji se nalazi poseban stol za pribor i umivaonik sa slavinom za toplu i hladnu vodu. Prostorija je opremljena i električnim instalacijama.

Otpadne vode sadrže organsku tvar porijeklom od životinja i biorazgradive dezinficijense te završavaju u sabirnoj jami gnojovke. Količina otpadnih voda je do 200 lit mjesečno što je malo u odnosu na količinu gnojovke i ne može utjecati na sastav i osobine gnojovke.

1.4.6. Radionica

Objekt koji služba održavanja koristi za čuvanje alata i izvršavanje specijaliziranih radnji u postupku održavanja ili otklanjanja kvarova na proizvodnim postrojenjima. Objekt je priključen na električne, vodoopskrbne i plinske instalacije.

1.4.7. Ulazna dezobarijera za djelatnike

Ispred ulaznih vrata na upravnoj zgradi postavljena je plitka metalna posuda s otopinom dezinficijensa za dezinfekciju obuće prije ulaza. Pored vrata sa unutarnje strane, na zidu je postavljena polica sa dezinficijensom za ruke. Na zidu je istaknut natpis o obveznoj dezinfekciji obuće i ruku prije ulaska u zgradu.

1.4.8. Ulazna dezobarijera za vozila

Odmah nakon ulazne kapije izbetonirana je jama dimenzija 5 m x 9 m x 0,25 m u kojoj se nalazi otopina dezinficijensa dubine 15-20 cm. Iznad jame, u obliku luka instalirana je metalna cijev s diznama koje prskaju dezinficijens po svim stranama vozila za vrijeme prolaska kroz dezo-barijeru. Dezinficijens u cijev dolazi iz plastičnog bureta na koga je instalirana pumpa za ubrizgavanje.

1.4.9. Trafostanica s agregatom

U krugu farme izgrađena je posebna zgrada dimenzija 8,76 m x 6,54 m u koju su smješteni trafostanica 400 kVA i strujni agregat 250 kVA. Strujni agregat pogoni dizel motor i služi za napajanje vitalnih dijelova farme kod nestanka električne energije iz mreže. Odvodnja ispušnih plinova provedena je vani pomoću ispušne cijevi koja je sastavni dio opreme agregata

1.4.10. Vaga

Na izlaznoj cesti izgrađena je digitalna kolska vaga s pripadajućom zgradom za operatera. Nagazna površina vage je 18 m x 5,2 m s mogućnosti vaganja do 50 t. Kućica za operatera je dimenzija 3 m x 3 m a služi za smještaj računala koje pokreće vagu. U prostoriji je radni stol s displejem za očitavanje težine i štampačem za odvagu. Objekt je opremljen električnim instalacijama.

1.4.11. Hladnjača za lešine

Prostorija dimenzija 4 m x 4 m izgrađena od limenih, sendvič panela, debljine 100 mm. Između dva lima nalazi se pjenasti termo-izolacioni materijal. U prostoriji, na suprotnom zidu od ulaza postavljeno je rashladno tijelo, čija je pogonska jedinica postavljena vani na zidu pored ulaznih vrata. Snaga rashladnog uređaja je 3,7 kW i punjen je s 3 kg rashladnog sredstva R 404a (freon). U prostoriji se nalaze dva vodonepropusna kontejnera od inox čelika ukupnog volumena 2 m³, u koje se skladište lešine do predaje ovlaštenom prevozniku do kafilerije. Odvoženje lešina obavlja se dva puta tjedno. Nakon pražnjenja kontejneri se peru unutar rashladne prostorije na čijem podu je ugrađen sifon za odvodnju otpadne vode u sabirnu jamu gnojovke. Za pranje dva kontejnera potrebno je do 50 l vode. Otpadne vode nakon pranja kontejnera sadrže organsku tvar i biorazgradive dezinficijense, kao i gnojovka, a količina je mala u odnosu na količinu gnojovke, te se zbog toga ove vode ne prikupljaju odvojeno.

1.4.12. Vodotoranj

Čelični spremnik za vodu na visini od 32 m. Voda slobodnim padom odlazi u hidrantsku i vodoopskrbnu mrežu ostvarujući tlak od 3,2 bara čime se ispunjavaju uvjeti propisani Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara. Volumen je 200 m³.

1.4.13. Sabirna jama gnojovke

Postoje dvije sabirne jame gnojovke i sabirni šaht pored separatora. Sabirne jame su okrugle Ø 3,7 m duboke 7 m, svaka volumena 40,66 m³. Sabirni šaht je pravokutnog oblika

dimenzija 1,5 m x 1,5 m x 3 m, volumena 6,75 m³. Pored šahta je zgrada za separator dimenzija 4 m x 4 m.

U prvu sabirnu jamu dotječe slobodnim padom iz objekata P1K1, P2K2 i P3K3 a u drugu iz Pr1, Pr2, O6 i O7. Pomoću pumpi gnojovka se prebacuje u kanalizaciju odakle slobodnim padom otječe u sabirni šaht kod separatora. Separator se ne koristi i gnojovka se pumpom kroz metalne cijevi prepumpava u lagunu. Iz svih drugih proizvodnih objekata na farmi, gnojovka, nakon ispuštanja, slobodnim padom dotječe u sabirni šaht kod separatora, odakle se prepumpava u lagunu.

1.4.14. Septička jama sanitarnih voda

Betonski, vodonepropusni šaht, kapaciteta 48 m³.

1.4.15. Sabirna jama otpadne vode iz dezobarijere

Betonski, vodonepropusni šaht, kapaciteta 1 m³.

1.4.16. Priprema vode s taložnicom

Postrojenje je smješteno u zgradi u blizini vodotornja. Sastoji se od pumpi, filtera i automatskih kontrola za pripremu vode i ispiranja filtera. Maksimalni kapacitet prečišćavanja je 16 lit/s, a radni kapacitet je vezan uz kapacitet crpljenja pumpe i iznosi 13,5 lit/s. Objekat je dimenzija 4 m x 3 m priključen na instalacije električne struje i dovod vode iz vodotornja, koja nakon prerade ide vodoopskrbni sustav.

Voda se zahvaća iz bunara i nakon filtracije puni u vodotoranj odakle se troši za napajanje stoke i ostale potrebe farme. Nakon ispiranja filterskog postrojenja nastaje određena količina otpadnih tehnoloških voda koje preko objekta taložnice, dimenzija 3 m x 3 m x 2,5 m, bivaju ispuštene u kanal za odvodnju oborinskih voda. Ciklus ispiranja filtera traje 20 min prilikom čega se ispusti otpadna voda u količini od 6,75 m³.

1.4.17. Laguna

Vodonepropusne, otvorene lagune dimenzija: 160 m x 125 m x 2,2 m, 87 m x 55 m x 2,2 m i 60 m x 53 m x 2,2 m, kapaciteta 61523 m³.

1.4.18. Silosi hrane

- Silosi hrane nerastarnika su samostojeći plastični silos valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje kapaciteta 14 m³.
- Silosi hrane pripustilišta i čekališta su samostojeći plastični silosi valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje kapaciteta 31 m³ i 53 m³.
- Silos hrane prasilišta su samostojeći plastični silos valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje kapaciteta 53 m³.
- Silosi hrane odgajališta su samostojeći plastični silosi valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje. Pojedinačni kapaciteti silosa su: 31 m³, 5 x 19 m³, 28 m³ i 14 m³.

- Silosi hrane tovilišta su samostojeći plastični silosi valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje. Pojedinačni kapaciteti silosa su: 19 m^3 , $4 \times 28 \text{ m}^3$ i $2 \times 31 \text{ m}^3$.
- Silosi kukuruzne silaže su betonski silosi valjkastog oblika s instaliranim postrojenjem za izuzimanje, kapaciteta 4200 m^3 .

1.5. Infrastruktura

1.5.1. Vodoopskrba

Vodoopskrba na svinjogojskoj farmi Magadenovac riješena je crpljenjem vode iz vlastitog bunara koji se nalazi na lokaciji farme. Voda se zahvaća iz bunara i puni u vodotoranj odakle se, nakon obrade, šalje u vodoopskrbni sustav i troši za napajanje stoke i ostale potrebe farme.

Nakon ispiranja filterskog postrojenja nastaje određena količina otpadnih tehnoloških voda koje preko objekta taložnice, dimenzija $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$, bivaju ispuštene u kanal za odvodnju oborinskih voda. Ciklus ispiranja filtera traje 20 min prilikom čega se ispusti otpadna voda u količini od $6,75 \text{ m}^3$.

Potrebe farme za vodom prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 7. Prikaz ukupne potrebe/potrošnje vode na svinjogojskoj farmi Magadenovac.

<i>Korištenje vode</i>	<i>Potrošnja vode m^3/god</i>
Napajanje životinja	44842,08
Pranje objekata	4845,24
Ispiranje filtera nakon obrade vode za piće	2463,75
Ukupno	52151,06

1.5.2. Opskrba farme energijom

Električna energija za potrebe farme kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Za grijanje se koristi zemni plin preko grijaćih tijela koja upuhuju zagrijani zrak, i infracrvene žarulje za grijanje. Dizelsko gorivo koristi se za strujni agregat.

Tablica 8. Karakterizacija svih potrošača energije na farmi Magadenovac i potrošnja energije za 2011. godinu.

<i>Tip potrošača po sustavima</i>	<i>Snaga kW</i>	<i>Godišnja potrošnja energije</i>
Ventilacija	194,25	114039,36
Sustav hranidbe	166,65	6923,69
Sustav unutarnje rasvjete	52,49	91583,64
Sustav vanjske rasvjete	2,55	444,97
Vodoopskrba	15,00	373,92
Sustav grijanja	757,20	566258,96
Sustav za manipulaciju gnojovkom	25,00	415,46
Tajfuni	1534	69743,52
Bojleri	513	13284,48

1.5.3. Sustav odvodnje

Tehnološke otpadne vode od pranja objekata za vrijeme remonta se kanalizacijskim sustavom odvede u vodonepropusne sabirne jame gnojovke odakle se prepumpava u lagune i dalje na poljoprivredne površine, zajedno s gnojovkom.

Sanitarne otpadne vode, s obzirom da na lokaciji nema izgrađene javne odvodnje sakupljaju se sustavom kanalizacije u vodonepropusnoj sabirnoj jami. Vodonepropusna sabirna jama se redovito prazni i odvozi od strane ovlaštenog poduzeća s kojom tvrtka Žito d.o.o. ima ugovoreni odnos. O količini i vremenu pražnjenja sabirnih jama vode se očevidnici.

Oborinske vode se sa krovova građevina odvede olucima, a sa manipulativnih površina uzdužnim i poprečnim padovima na zelene površine lokacije.

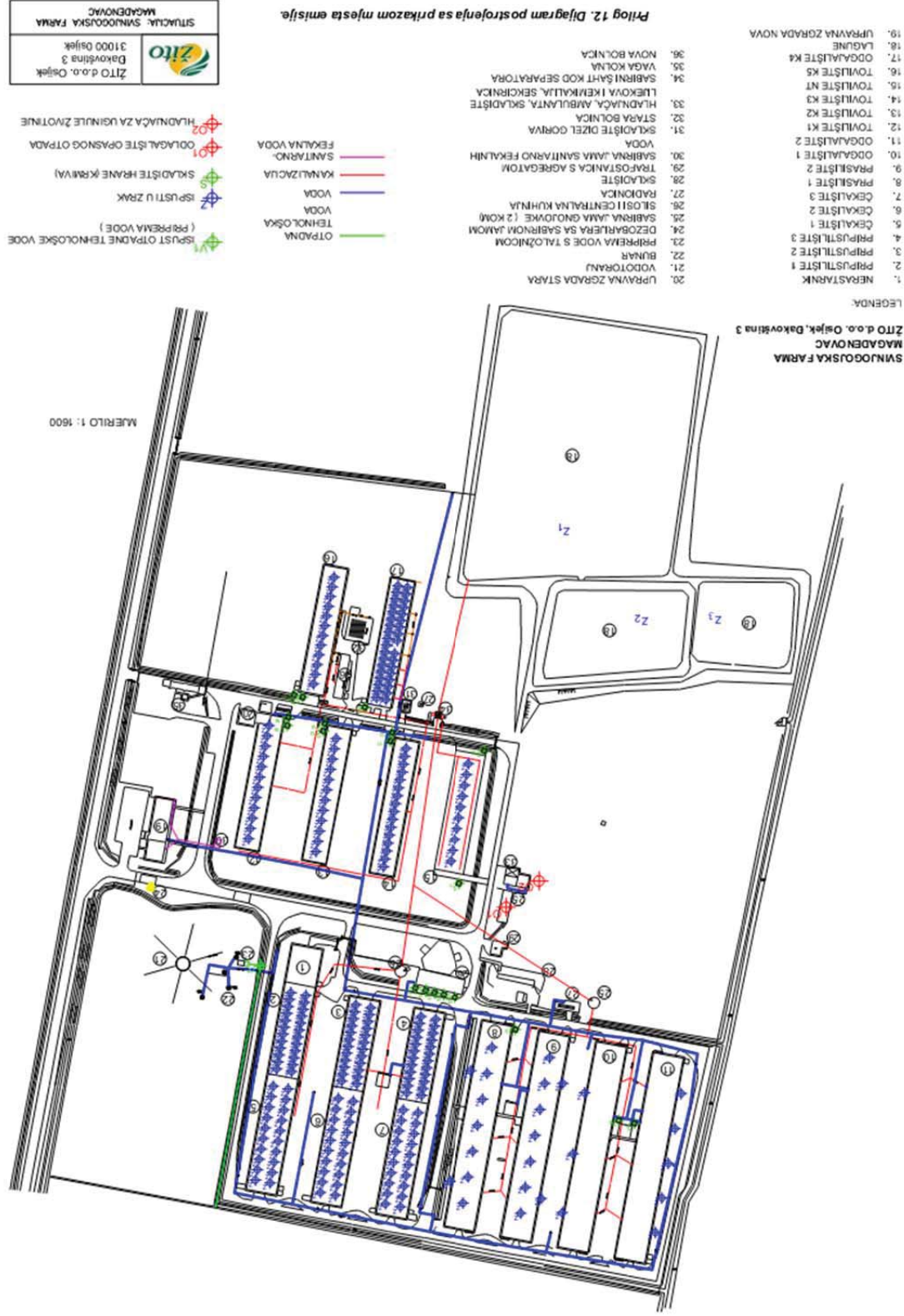
Otpadne vode iz dezbarijera sadrže povećanu količinu kaustične sode, stoga se prikupljaju zatvorenim sustavom kanalizacije i odvede u nepropusnu sabirnu jamu ako tehnologija zahtjeva kompletnu izmjenu sadržaja u dezbarijeri. U ostalim slučajevima redovitog ciklusa proizvodnje, dezbarijera se samo nadopunjava sa potrebnom količinom sredstava za dezinfekciju. Otpadne vode iz sabirnih jama zbrinjavaju se preko registriranih pravnih osoba s kojima tvrtka ima ugovoreni odnos.

Otpadne vode od pranja filtera iz postrojenja za obradu pitke vode se preko taložnice ispuštaju u prirodni recipijent. Dva puta godišnje obavlja se analiza ispuštene otpadne vode i uspoređuje se sa graničnim vrijednostima Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10). Rezultati analize dani su u sljedećoj tablici (Tablica 9.).

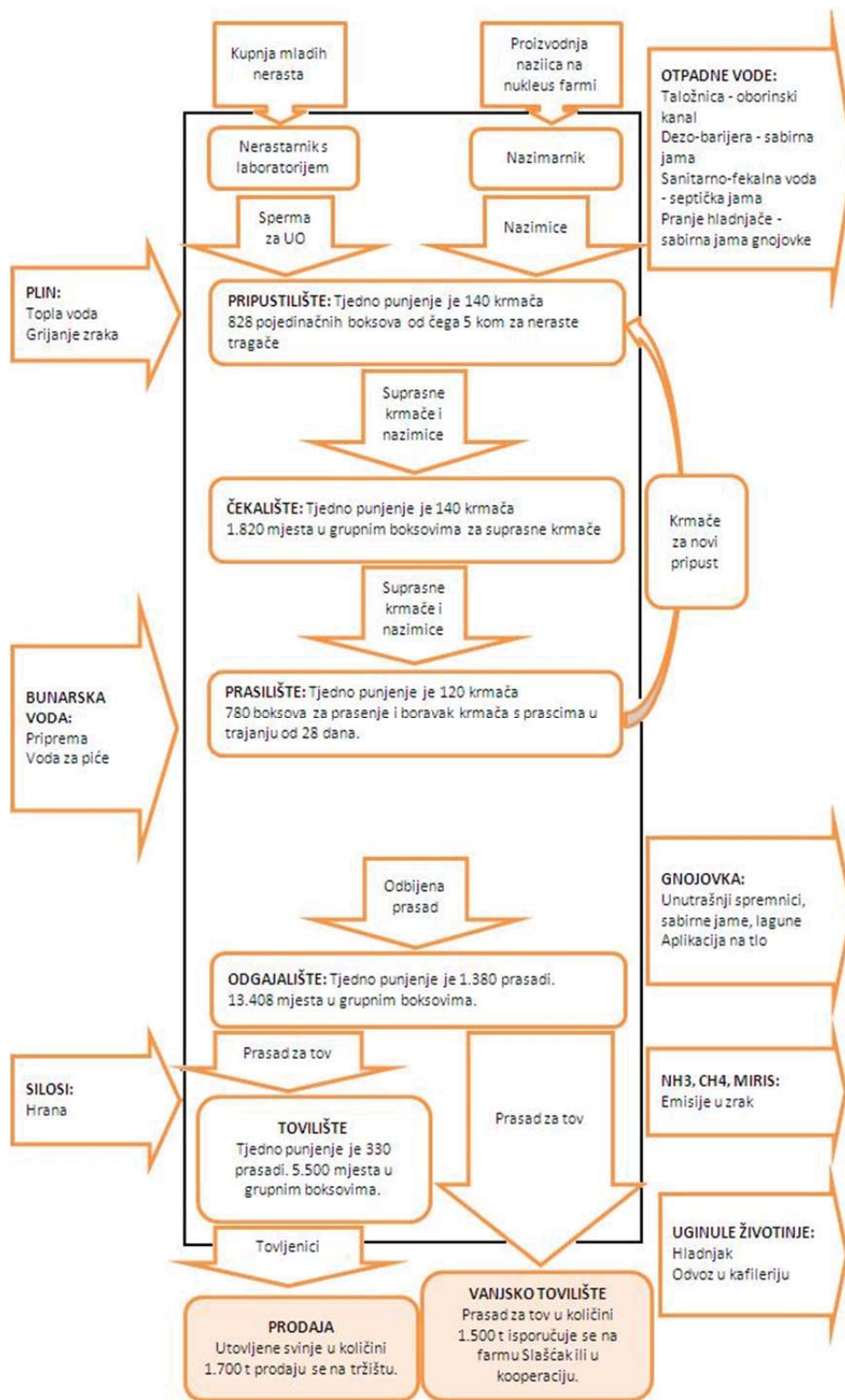
Tablica 9. Rezultati pretraživanja otpadne vode poslije prerade vode V/3939/2012, Veterinarski zavod Vinkovci, Laboratorij za analitičku kemiju i rezidue.

<i>Parametar i mjerna jedinica</i>	<i>Izmjerena vrijednost</i>	<i>Granična vrijednost</i>
pH pH jedinice	6,91	6,5 - 9,0
BPK5 mgO ₂ /l	1,72	25
KPK mgO ₂ /l	0,47	125
Suspendirane tvari mg/l	13,4	35
Željezo mg/l	0,41	2
Mangan mg/l	0,25	2
Taložive tvari mg/lh	0	0,5

2. Prostorni prikaz objekata farme Magadenovac tvrtke Žito d.o.o. (situacija).



3. Blok dijagram postrojenja



4. ***Ostala dokumentacija***

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
2. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)
3. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC): Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, July 2003.
4. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10).
5. Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati farme i uvjetima za zaštitu životinja na farmama (NN 136/05, 101/07, 11/10 i 28/10).
6. Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (NN 119/10).
7. Pravilnik o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje (NN 44/10).
8. Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08).
9. Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NN 87/09).