



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



Datum: 11.7.2013.
Broj: ZO-ELB-66/12.

**TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE SVINJOGOJSKE FARME SLAŠČAK, TVRTKE
ŽITO d.o.o., OPĆINA VIŠKOVCI**



DIREKTOR:

mr.sig. Vinko Bijuković



Osijek, svibanj 2013. 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 SLAŠČAK, TVRTKE ŽITO d.o.o., OPĆINA VIŠKOVCI**

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.grad

Marija Kuna, prof. biol.-kem.

Mato Božić

Mirko Barišić

Ranko Galić dr. vet. med.

Konzultacije i podaci,
Žito d.o.o.

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. Tovilište	3
1.2. Ostali korisni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje	3
1.2.1. Hranidba životinja	3
1.2.2. Napajanje životinja	5
1.2.3. Čišćenje i dezinfekcija objekata	5
1.2.4. Ventilacija i grijanje	6
1.2.5. Zbrinjavanje uginulih životinja	6
1.2.6. Skladištenja i zbrinjavanje gnojovke	6
1.3. Karakterizacija uzgojnih objekata	8
1.3.1. Tovilište	8
1.4. Ostali objekti na prostoru farme	8
1.4.1. Upravna zgrada	8
1.4.2. Bunar	8
1.4.3. Centralna kuhinja	8
1.4.4. Ambulanta	9
1.4.5. Dezbarijere	9
1.4.6. Trafostanica s agregatom	9
1.4.7. Kolna vaga	9
1.4.8. Hladnjača za lešine	9
1.4.9. Silosi	10
1.4.10. Vodotoranj	10
1.4.11. Lagune	10
1.4.12. Unutarnji spremnici gnojovke	10
1.4.13. Sabirna jama sanitarnih voda	10
1.4.14. Skladištenje goriva	10
1.5. Infrastruktura	11
1.5.1. Vodoopskrba	11
1.5.2. Opskrba farme energijom	11
1.5.3. Sustav odvodnje	11
2. Prostorni prikaz objekata farme Slašćak tvrtke Žito d.o.o. (situacija)	13
3. Blok dijagram postrojenja	14
4. Poljoprivredne površine za primjenu gnoja	15
5. Ostala dokumentacija	16

UVOD

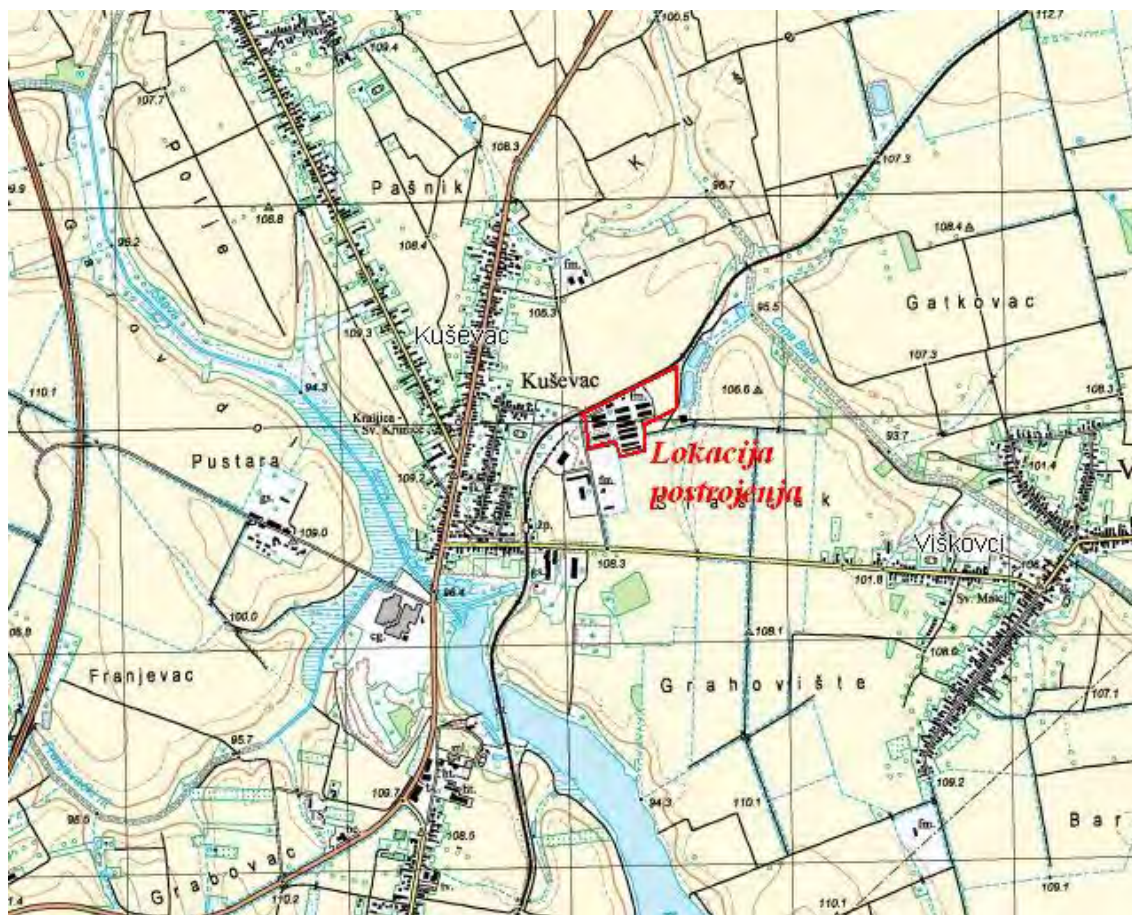
Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) i temeljem Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), za postojeće postrojenje potrebno je utvrditi objedinjene uvjete zaštite okoliša. Za postojeće postrojenje potrebno je izraditi Tehničko - tehnološko rješenje. Tehničko - 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 Osječko - baranjskoj županiji, na području Općine Viškovci. Farma se nalazi na katastarskoj čestici 1172/2, 1172/4, 1172/1, 1180/2, 1180/3, katastarske općine Viškovci. Farma je od mjesta Kuševac udaljena manje od 1 km, od Viškovaca oko 2 km zračne linije. Na nešto više od 1 km od farme nalazi se potok Jošava i akumulacija. (Slika 1. i Slika 2.).



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 Slašćak je proizvodnja prasadi za vlastiti tov i tovljenika za vanjsko tržište, 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, 28/10), Pravilnikom o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (NN 119/10), Pravilnikom o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje (NN 44/10) i Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13). Kako bi se postigao stabilan zdravstveni status, podjednaki razvoj i uniformnost prasadi, dobra konverzija hrane, visoki dnevni prirast i tražena kvaliteta mesa, farma je na visokoj tehnološkoj razini izgrađenosti i opremljenosti. Farma je namijenjena za proizvodnju tovljenika do 110 kg težine.

Na farmi je zaposleno 16 radnika.

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

Kapacitet svinjogojske farma Slašćak je 14000 mjesta za tovljenike do 110 kg (2100 UG). Farma isporučuje na tržište utovljene svinje prosječne težine 110 kg u količini od 40000 svinja ili 4400 t živih životinja.

Tehnološki procesi uključuju:

- Tov svinja.

Pomoćni (korisni) procesi neposredno vezani za proces proizvodnje prasadi definirani su osnovnim karakteristikama tehnološkog procesa intenzivnog uzgoja tovljenika i sastoje se od:

- Hranidbe životinja,
- Napajanja životinja,
- Ventilacije i grijanja,
- Čišćenja i dezinfekcije,
- Zbrinjavanja uginulih životinja,
- Skladištenje i zbrinjavanje gnojovke,
- Skladištenje goriva.

1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

1.1.1. Tovilište

Prasad prosječne težine od 28 kg se dovozi iz uzgojne farme Magadenovac po principu sve unutra sve van za svaki pojedini objekt. Prasad se grupira u boksove prema veličini i spolu. Prilikom punjenja u svakom odjeljku ostaju prazna dva boksa koja služe za smještaj bolesne i slabije prasadi u toku proizvodnje. Pri dolasku u tovilište temperatura prostorije treba biti 21°C. U tovilištu je najvažnije održavati povoljnu klimu, tj. odgovarajuću temperaturu i izmjenu zraka. Temperatura se u periodu tova postupno smanjuje sa 21°C na 16°C. U tovilištu tovljenici ostaju 107 dana, do težine od 110 kg, nakon čega se isporučuju sa farme na klaonicu, kao završni proizvod.

Tovljenici se hrane tekućom hranom ST1 do 70 kg tjelesne mase, nakon čega se prelazi na ST2 hranu.

1.2. Ostali korisni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

1.2.1. Hranidba životinja

Hranidba svih životinja na farmi je tekućom hranom. U sklopu upravne zgrade izgrađena je centralna kuhinja za pripremu tekuće hrane, koja podrazumijeva miješanje dopunske smjese, silaže zrna kukuruza i vode. Pored centralne kuhinje, u skladištu, smješteni su 4 silosa za dopunske smjese ukupne zapremnine 140 m³. Tri komada silosa za gotove smjese su pojedinačne zapremine 9 m³, a služe za prihranu prasadi nekoliko dana nakon prijema. Po jedan silos postavljen je ispred proizvodnih objekata T5 i T9 i jedan pored centralne kuhinje. Silaža se nalazi u 3 podna (trenč) silosa kapaciteta po 8550 m³, koja se priprema u rujnu kada zrno kukuruza ostvari vlažnost 32 - 35%. Dopunske smjese i voda se uzimaju automatski, dok za dopremu silaže koristimo traktorski priključak nazvan freza. Nakon miješanja hrana se automatski transportira do jedne od 3 satelitske kuhinje, a iz njih do hranilica sustavom cijevi i ventila, kojima upravlja pogonsko računalo. Postrojenje se sastoji od niza električnih i elektronskih uređaja ukupne instalirane snage 193,4 kW.

Hranidba je automatska i prema hranidbenoj krivulji, uz napomenu da se svakodnevno kontrolira stanje u hranilicama. Životinjama koje mogu pojesti više to se omogućuje podešavanjem količine na pojedinim ventilima, vodeći računa o ograničenjima koje predviđa hranidbena krivulja.

Ne postoji krmivo koje sadrži dovoljno svih potrebnih hranjivih tvari za zadovoljenje hranidbenih potreba svinja. U pojedinim krmivima obično je, naglašeno, zastupljena neka od hranjivih tvari. U ugljikohidratnim, tzv. energetskim krmivima bjelančevine su slabije

zastupljene, i obrnuto, ako ima minerala, nema bjelančevina i energije itd. Zbog toga se krmiva moraju međusobno kombinirati i na taj način dopunjavati. Miješaju se u smjese (dopunske smjese ili super koncentрати) koje sadrže energiju, bjelančevine, vitamine i minerale u onim količinama, da kada ih pomiješamo sa silažom, dobijemo količine koje su potrebne za pojedine kategorije svinja.

Svinje su monogastrične životinje što znači da imaju jednostavan želudac i probavni sustav građen tako da ne mogu dobro probavljati i iskorištavati krmiva koja u sastavu imaju mnogo sirove vlaknine (voluminozna krmiva). Stoga u hranidbi svinja u obrocima trebaju prevladavati koncentrirana krmiva.

Na farmi Slašćak ukupna količina hrane je sačinjena od dopunske smjese (ST-DO), silaže i vode. Kombinacijom odnosa ST-DO smjese i silaže dobije se ST1, ST2 ili ST3 gotova smjesa. ST1 smjesa sadrži 16,95% sirovog proteina koristi se prvih 30 dana, ST2 sadrži 16,38% sirovog proteina od 31-80 dana i smjesa ST3 sadrži 15,43% sirovog proteina, a koristi se od 81-118 dana odnosno do prodaje.

Krmiva za potrebe farme Slašćak priprema se u Tvornici stočne hrane Vitalka, u Osijeku, uz kontinuirano praćenje i korigiranje sastava krmiva u skladu s kategorijom životinja. Prosječni sastav krmiva ST-DO prilagođen prehranbenim potrebama tovljenika prikazan je u tablici (Tablica 2.).

Preventivnim mjerama moguće je reducirati količinu nutrijenata koji se izlučuju u životinjskom urinu i fecesu. Dodavanje enzima fitaze smanjuje se ekskrecija dušika i fosfora. S druge strane prilagodba krmiva potrebama životinja ovisno o proizvodnoj fazi, te hranidbene mjere u vidu prehrane temeljene na hranidbenim krivuljama, imaju za cilj povećanje probavljivosti unesenih količina hrane i time smanjenja ekskrecije nutrijenata. Najvažniji elementi su kontrola unosa i probavljivosti sirovih proteina i fosfora. Dodavanjem aminokiselina lizina, treonina i metionina smanjuje se suvišak proteina i time reducira ekskrecija dušika.

Tablica 1. Prosječan sastav krmiva SO1, SO2 i ST-DO za prasad i tovljenike (Izvor: TSH Vitalka).

Dopunska smjesa			Gotove smjese, na 88% suhe tvari			
Sastojci			Sastojci			
Sojina sačma, suncokretova sačma, ječam, pšenično stočno brašno, suhi repin rezanac, stočna kreda, melasa, stočna sol, lizin, monokalcij fosfat, vitaminsko-mineralni premiks, treonin, metionin, enzim fitaza			silirani kukuruz, Sojina sačma, suncokretova sačma, ječam, pšenično stočno brašno, suhi repin rezanac, sirutka, stočna kreda, melasa, stočna sol, lizin, monokalcij fosfat, vitaminsko-mineralni premiks, treonin, metionin, enzim fitaza			
Sastav	Jedinica mjere	ST-Do	Jedinica mjere	ST-1- tov 1-30 dan	ST-2 - tov 31-80	ST3 - tov 81-118
Suha tvar	%	88,71	%	88,00	88,00	88,00
Sirove bjelančevine	%	30,70	%	16,95	16,38	15,43
Sirova mast	%	1,85	%	3,23	3,24	3,25
Sirova vlakna	%	7,60	%	4,88	4,76	4,48
Sirovi pepeo	%	7,00	%	5,00	4,70	4,50
Ca	%	1,52	%	0,86	0,83	0,75
P	%	0,76	%	0,65	0,63	0,59
Na	%	0,38	%	0,18	0,18	0,16
Metionin	%	0,62	%	0,37	0,36	0,34
Lizin	%	2,30	%	1,14	1,10	1,01
Treonin	%	1,32	%	0,60	0,57	0,55
Triptofan	%	0,39	%	0,18	0,16	0,15
Kolin klorid	mg/kg	1,008	mg/kg	400,000	400,000	352,000
Vitamin A	I.U./kg	30,240	I.U./kg	12,000	12,000	10,560
Vitamin D3	I.U./kg	5,040	I.U./kg	2,000	2,000	1,760

Vitamin E	mg/kg	201,6	mg/kg	80,0	80,0	70,4
Vitamin K3	mg/kg	5,04	mg/kg	2,00	2,00	1,76
Vitamin B1	mg/kg	3,02	mg/kg	1,20	1,20	1,06
Vitamin B2	mg/kg	11,34	mg/kg	4,50	4,50	3,96
Vitamin B6	mg/kg	5,04	mg/kg	2,00	2,00	1,76
Vitamin B12	mg/kg	60,48	mg/kg	24,00	24,00	22,00
Pantotenska kiselina	mg/kg	30,24	mg/kg	12,00	12,00	10,56
Fe	mg/kg	302,40	mg/kg	120,00	120,00	105,60
Cu	mg/kg	50,40	mg/kg	20,00	20,00	17,60
Mn	mg/kg	176,40	mg/kg	70,00	70,00	61,60
Zn	mg/kg	252,00	mg/kg	100,00	100,00	88,00
I	mg/kg	2,52	mg/kg	1,00	1,00	0,88
Co	mg/kg	1,26	mg/kg	0,50	0,50	0,44
Se	mg/kg	0,93	mg/kg	0,37	0,37	0,33
Fitaza	Fyt	2.520	Fyt	1.000	1.000	880

Godišnji utrošak sirovina i dodataka za hranjenje prikazan je u sljedećoj tablici, Tablica 2.

Tablica 2. Utrošak sirovina i dodataka za hranjenje svinja za 2011. godinu na farmi Slašćak.

<i>Sirovina</i>	<i>Potrošnja god</i>
Smjese za tovljenike	3679,2 t
Kukuruz	5518,8 t
Fitaza	735,82 kg

1.2.2. Napajanje životinja

Napajanje u objektima tovljišta je po volji. 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. Svaki boks ima nipl pojilicu. Potrebna količina vode po tovljeniku iznosi 7 l/dan. Potrošnja vode u 2011. godini na farmi bila je 27379 m³.

Voda za potrebe napajanja životinja crpi se iz bunara i nakon prerade skladišti u metalnim tankovima odakle se izuzima za potrebe procesa internim vodoopskrbnim sustavom. Priprema podrazumijeva uklanjanje željeza i mangana filtracijom i dezinfekciju kloriranjem.

Predviđena potrošnja vode za napajanje životinja na farmi Slašćak po kategorijama prikazana je u sljedećoj tablici, Tablica 3.

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

<i>Kategorija</i>	<i>Potrošnja vode m³/godišnje</i>
Tovljenici	35 770

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 sredstvom za pranje, pomoću raspršivača čime se postiže lakše i učinkovitije pranje sasušeni nečistoća. Nakon toga objekt se pere visokotlačnim uređajima za pranje čime se uklanjaju svi zaostaci organske tvari. Dezinfekcija objekata provodi se nakon pranja i sušenja, a 48 sati prije ulaska svinja, sa odabranim, biorazgradivim, dezinfekcijskim sredstvom.

U cilju trošenja manjih količina vode, prije pranja grube nečistoće odstranjuju se iz objekta pomoću metle i lopate. Prikupljene nečistoće porijeklom su životinjske izlučevine i ubacuju se u tekući sadržaj sabirnih kanala, odakle će biti kanalizacijom odvedene u lagune. Na ovako očišćenim površinama omogućuje se bolja učinkovitost sredstva za čišćenje i potreba za vodom prilikom pranja se smanjuje.

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

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

<i>Kategorija</i>	<i>Potrošnja vode m³/godišnje</i>
Tovljenici	2 800

1.2.4. Ventilacija i grijanje

Ventilacija u objektima je umjetna. Zrak izlazi putem krovnih ili bočnih ventilatora čime se u odjeljku stvara podtlak koji uzrokuje ulaz zraka kroz spušteni, perforirani, strop, postrane otvore na zidu, ili iz tunela ispod podova u hodnicima. Zrak u prostor između spušenog stropa i krovnog pokrova ulazi kroz tunele izgrađene za tu svrhu. Brzina strujanja zraka ne prelazi 0,1 m/s pri čemu se osigurava optimalna izmjena zraka od 1 m³/kg tjelesne mase životinje. Upravljanje ventilacijom, grijanjem i hlađenjem je preko centralne upravljačke jedinice. Svi objekti su povezani informatičkim kablom na centralni kompjutor koji bilježi sve parametre rada sustava te ima sustav za dojavu alarma (svjetlosni i zvučni). Ukupna instalirana snaga sustava ventilacije je 250,04 kW.

Tijekom zimskog perioda, prije prijema prasadi sa farme Magadenovac, objekti se zagrijavaju pomoću dizel termogena. Nakon 3 - 4 dana svinje su u stanju ugrijati prostor svojom energijom, tako da grijanje nije potrebno. Optimalna temperatura u tovilištu iznosi 16 - 21 °C.

1.2.5. Zbrinjavanje uginulih životinja

Redovitim kontrolama na farmi sve sumnjive i bolesne životinje se izdvajaju u posebne boksove te se nad njima provode odgovarajući veterinarsko zdravstveni postupci. Izdvajanjem životinja osigurava se bolji nadzor oporavka bolesnih životinja i povećava učinkovitost terapija.

Uginuća se saniraju prema propisanim postupcima na neškodljiv način, za što na farmi postoji posebna prostorija, dimenzija 7,65 m x 3,8 m, sa uređajem za hlađenje, snage 1,1 kW. U prostoriji su smještene 2 plastična, vodonepropusna kontejnera u kojima se trupla čuvaju do odvoza u registriranu kafileriju. Preuzimanje i odvoz trupla obavlja ovlašteni prijevoznik najmanje dva puta tjedno sa kojim je sklopljen ugovor o suradnji. 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.

1.2.6. Skladištenja i zbrinjavanje gnojovke

Izgnojavanje proizvodnih objekata se obavlja putem sistema potpuno ili djelomično rešetkastog poda nad kanalom za gnojovku u objektima. Pod terminom gnojovka podrazumijevaju se životinjske izlučevine nastale za vrijeme proizvodnog procesa i tehnološka

voda od pranja proizvodnih objekata. U objektima 1, 2, 11, 12, 13 i 14 podovi su djelomično rešetkasti s odnosom rešetki prema punom podu 1:3. U objektima 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 podovi su potpuno rešetkasti. Ukupna površina rešetki na farmi je 10672 m². Ispod svih rešetki nalaze se kanali za prikupljanje i privremeno skladištenje gnojovke, koja se odvodi u vanjsku kanalizaciju vakuum sistemom. Kanali su uži od rešetki za širinu žlijeba na kojima rešetke leže, tako da površina svih kanala iznosi 10054 m². Prosječna dubina kanala je 50 cm što daje kapacitet od 5027 m³. Ispuštanje gnojovke obavlja se svakih 14 dana, prije nego što dođe do taloženja težih krutih čestica iz svinjskog fecesa. Za vrijeme transporta do vodonepropusne, betonske sabirne jame, odvodnim cjevovodom (kanalizacijske PVC DN cijevi i betonske kanalizacijske cijevi), tekuća i kruta faza se promiješaju. Iz kanalizacije gnojovka se slobodnim padom dovodi u jednu od dvije betonskih laguna dimenzija 40 m x 20 m x 4 m (2 x 3200 m³ = 6400 m³). Nakon punjenja betonskih laguna obavlja se prepumpavanje u zemljanu lagunu dimenzija 120 m x 40 m x 2,5 m (12000 m³). Ukupan skladišni kapacitet gnojovke je 23427 m³.

Svinjogojska farma Slašćak, temeljem sklopljenih ugovora na oraničnim površinama tvrtki: NOVI AGRAR d.o.o., Osijek; KRNIĆ – obrt u poljoprivredi, Viškovci i OPG Mikleušević, Viškovci koristi poljoprivredno zemljište u neposrednoj blizini farme na kojima distribuira gnojovku, za potrebe gnojenja i zalijevanja usjeva. U dogovoru sa poslovnim subjektima apliciranje gnojovke kao gnojovke organizira se sa cisternom s opremom za aplikaciju gnojovke na tlo ili tifonom tvtkke Žito d.o.o., ili sredstvima posjednika oraničnih površina. Nakon apliciranje gnojovke na oranične površine ista se u roku od najviše 4 sata zaorava.

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

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

<i>Spremnik</i>	<i>Kapacitete m³</i>
Unutarnji spremnici gnojovke	5 027
Sabirna jama za gnojovku	6 400
Laguna	12 000
Ukupno	23 427

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

Tablica 6. Količina nastale gnojovke u postrojenju po fazama proizvodnje uključujući i količinu vode od pranja objekata.

<i>Faza proizvodnje</i>	<i>Gnojovka m³/godišnje</i>
Tovljenici	23 240

Godišnje na farmi nastaje ukupno 23 240 m³ gnojovke uključujući i količinu vode od pranja objekata. Prema toj količini gnojovke i temeljem analize gnojovke od strane ovlaštenog laboratorija godišnje nastaje 46 015,2 kg dušika. Za prve četiri godine potrebno je 219,12 ha poljoprivrednog zemljišta, a nakon prve četiri godine 270,6776 ha temeljem Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13).

1.3. Karakterizacija uzgojnih objekata

1.3.1. Tovilište

U sklopu farme nalazi se 14 objekata tovilišta, ukupne površine 16163 m², čime se osigurava prostor od 0,9 m²/tovljeniku. Objekti su različito konstruirani a označeni su kao T1 – T14. Svinje se drže u grupnim boksovima u kojima je, ovisno o objektu, smješteno 35 - 40 prasadi. Objekti su opremljeni električnim instalacijama, vodoopskrbnim sustavom, sustavom za tekuću hranidbu i sustavom za ventilaciju.

Tjedno punjenje: 800 kom prasadi po grupi.

Zauzetost tovilišta po ciklusu: 120 dana.

1.4. Ostali objekti na prostoru farme

1.4.1. Upravna zgrada

Upravna zgrada namijenjena je osiguranju i kontroli proizvodnje na farmi i u njenim se prostorijama predviđaju sanitarije i svlačionice za veterinarsko osoblje i zaposlene radnike, 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.

1.4.2. Bunar

U dva bušena bunara, dubine 40 m, položene su metalne cijevi Ø 250 mm. Kroz cijevi spuštene su pumpe za vodu snage 5,5 kW i 4,5 kW. Pumpe su na električni pogon i trenutno se koristi bunar s pumpom od 5,5 kW dok drugi služi kao rezerva. Maksimalni kapacitet crpljenja je 5,7 l/s, a preporučeni 3,6 l/s. Cijevi iz bunara spojene su s vodotornjem odakle voda ide, slobodnim padom, u vodoopskrbni sustav.

1.4.3. Centralna kuhinja

Objekt dimenzija: dužina 21,1 m i širina 12 m, izgrađen u sklopu upravne zgrade. U objektu su instalirani metalni tankovi za mješavinu silaže i vode, za korištenu vodu koja potiskuje hranu kroz cijevi i za pripremljenu hranu koju konzumiraju svinje. Instalirana snaga postrojenja iznosi 193,4 kW.

Objekt je opremljen električnim instalacijama, pogonskim računalom i vodoopskrbnim sustavom.

1.4.4. Ambulanta

Unutar djelatnosti „Veterinarske službe Velika Branjevina“, koja pokriva zdravstvenu zaštitu na farmi Slašćak, postoje prostorije i prostori koji pripadaju ambulanti.

Prostorija za veterinarsko osoblje nalazi se u sastavu upravne zgrade. 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.

Skladište lijekova prostorija u objektu T1, dimenzija 4 m x 3 m s policama za lijekove, hladnjakom za temperature +4°C - +8°C i klima uređajem za održavanje temperature ambijenta do +18°C.

Skladište kemikalija ormar u skladištu lijekova za dezinficijense i druge kemikalije.

Sanitarni prostor sastavni je dio upravne zgrade, a sastoji se od prostorije za tuširanje (2 m x 2 m) i WC-a (1 m x 1 m). U prostoriji se nalaze garderobni ormari za veterinarske djelatnike. U prostoru su električne instalacije i vodopskrbni sustav.

1.4.5. Dezbarijere

Kod ulaza u upravnu zgradu, postavljena je plitka metalna posuda s otopinom dezinficijensa za dezinfekciju obuće prije ulaza u farmu. Iznad dezo barijere postavljena je nadstrešnica s bočnim zidovima od lima. Na zidu je postavljena polica sa dezinficijensom za ruke iznad koje je istaknut natpis o obveznoj dezinfekciji obuće i ruku prije ulaska u zgradu. Na polici se nalazi i knjiga za upis djelatnika i gostiju pri ulasku u krug farme.

Odmah nakon ulazne kapije, za ulaz vozila, 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 dezobarijeru. Dezinficijens u cijev dolazi iz plastičnog bureta na koga je instalirana pumpa za ubrizgavanje.

1.4.6. Trafostanica s agregatom

U krugu farme postavljena je trafostanica snage 400 kW u prostoriji 3,1 m x 3,1 m. Pored trafostanice nalazi se prostorija 4,15 m x 4,15 m u kojoj je smješten strujni agregat snage 264 kW. 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.

1.4.7. Kolna vaga

Na izlaznoj cesti izgrađena je digitalna kolska vaga s pripadajućom zgradom za operatera. Nagazna površina vage je 18 m x 3,6 m s mogućnosti vaganja do 50 t. Kućica za operatera je dimenzija 3,7 m x 3,7 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.

1.4.8. Hladnjača za lešine

Prostorija za skladištenje uginulih životinja sa autonomnim hlađenjem (dimenzije 7,65 m x 3,8 m x 2,5 m). 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 1,1

KW i punjen je s 3 kg rashladnog sredstva R-22 (freon). U hladnjači su smještena 2 vodonepropusna kontejnera po 0,8 m³.

1.4.9. Silosi

Silosi dopunskih smjesa 4 samostojeća silosa od trevire po 35 m³ s lijevkom za izuzimanje.

Silosi gotovih smjesa 3 samostojećih plastičnih silosa po 9,00 m³ valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje.

Treč silosi 3 podna silosa dimenzija 71 m x 15,1 m x 2,93 m.

1.4.10. Vodotoranj

Čelični spremnik za vodu na visini od 25 m kapaciteta 100 m³.

1.4.11. Lagune

Dvije betonske lagune dimenzija 40 m x 20 m x 4 m (2 x 3 200 m³ = 6 400 m³) i zemljana laguna dimenzija 120 m x 40 m x 2,5 m (12 000 m³).

1.4.12. Unutarnji spremnici gnojovke

Betonski, vodonepropusni kanali ispod boksova u kojima borave životinje.

1.4.13. Sabirna jama sanitarnih voda

Betonska vodonepropusna jama dimenzija 5 m x 3 m x 3 m.

1.4.14. Skladištenje goriva

Za radijatorsko grijanje i pripremu tople sanitarne vode na farmi se koristi ukapljeni naftni plin (UNP). UNP se skladišti u UNP spremniku, koji je valjkast, ležeće izvedbe na betonskom temelju. Spremnik se sastoji od plašta i dvije duboko utisnute podnice, materijala (St 52-3, DIN 17100) i opremljen je sa svim potrebnim priključcima i armaturom (DIN 4680). S vanjske strane zaštićen je premazom zaštitne boje, a na spremniku se nalazi tablica s osnovnim podacima i tehničkim karakteristikama.

Za slučaj nestanka struje na farmi se nalazi agregatna stanica u kojoj se nalazi spremnik dizela i motorni agregat dovoljne instalirane snage za provedbu svih procesa na farmi bez potrebe zaustavljanja nekih od njih (crpljenje i priprema vode, tekuća hranidba, ventilacija i dr.). Spremnik dizela je metalni tank zapremine 500 l.

Skladište dizel goriva je prostor ispod nadstrešnice za mlin dimenzija 8 m x 5 m x 3,5 m, u kojoj su smješteni 3 kom plastičnih kontejnera od 1000 l. Dizelsko gorivo koristi se za traktore i utovarivač. Traktori služe za prijevoz silaže do centralne kuhinje, kosidbu trave i pumpanje gnojovke na poljoprivredne površine, dok utovarivač služi za utovar silaže i manipulacije s kukuruzom prilikom spremanja silaže.

1.5. Infrastruktura

1.5.1. Vodoopskrba

Voda za potrebe napajanja životinja crpi se iz bunara. Potrebe farme za vodom prikazane su u sljedećoj tablici.

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

<i>Korištenje vode</i>	<i>Potrošnja vode m³/god</i>
Napajanje životinja	35 770
Pranje objekata	2 800
Ukupno	38 570

1.5.2. Opskrba farme energijom

Električna energija za potrebe farme kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Tijekom zimskog perioda, prije prijema prasadi sa farme Magadenovac, zagrijavaju se objekti pomoću dizel termogena. Dizelsko gorivo koristi se za strujni agregat.

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

<i>Tip potrošača po sustavima</i>	<i>Snaga kW</i>	<i>Godišnja potrošnja energije</i>
Ventilacija	250,04	422 411,75
Sustav hranidbe	193,4	51 801,21
Sustav unutarnje rasvjete	31,35	26 327,61
Sustav vanjske rasvjete	3,5	5 249,11
Sustav za manipulaciju gnojovkom	5,5	4 388,71
Vodoopskrba	10	2 483,61
Bojleri	12	4 578 kg

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.

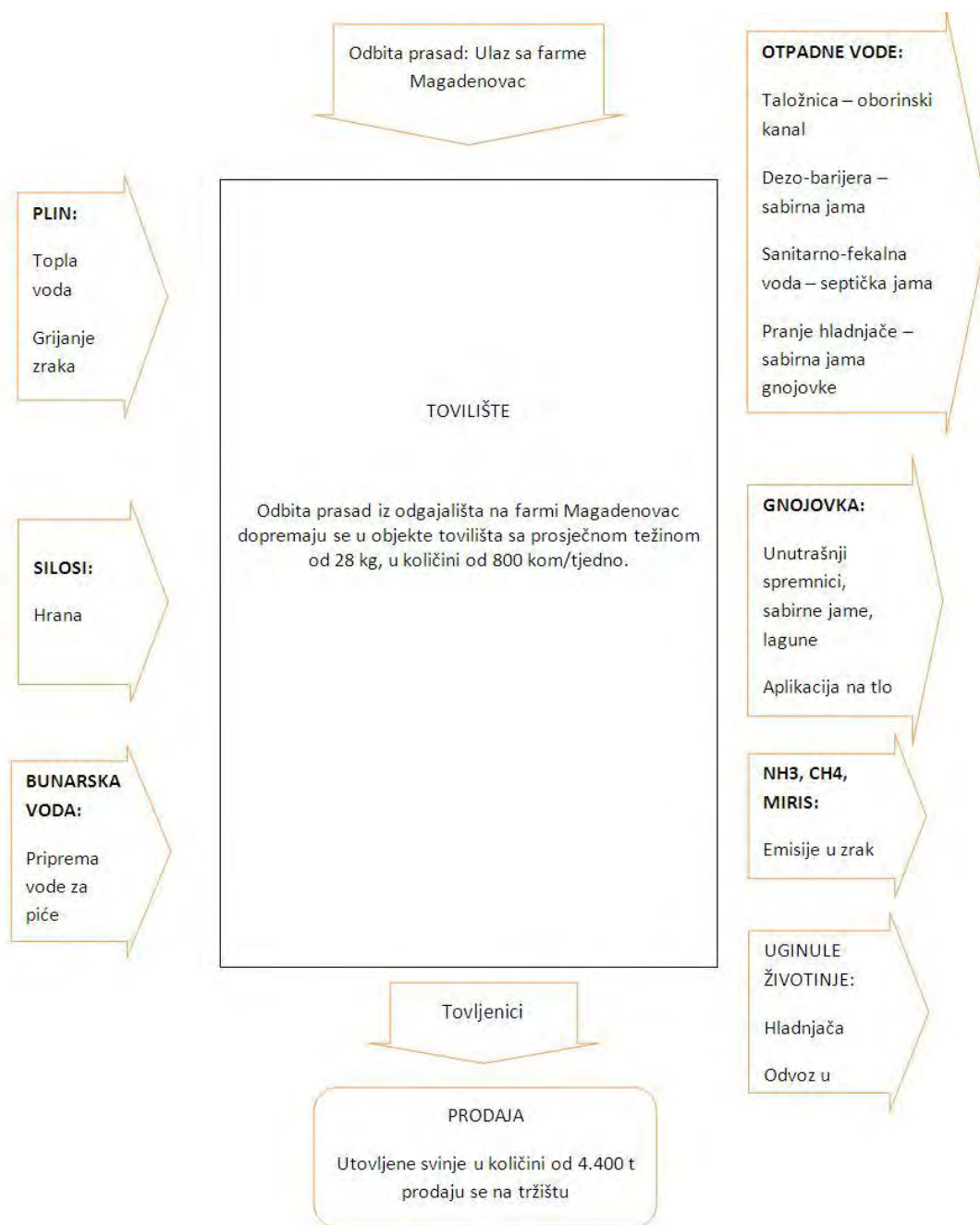
Oborinske vode se sa krovova građevina odvede olucima, a sa manipulativnih površina uzdužnim i poprečnim padovima na zelene površine lokacije.

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.

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



3. Blok dijagram postrojenja



4. Poljoprivredne površine za primjenu gnoja

5. ***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. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13)
9. Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NN 87/09).