



**TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTROJENJE ZA
INTENZIVAN UZGOJ PERADI FARMA 9, GORNJI KUČAN**

**Podnositelj zahtjeva: Koka d.d.
Jalkovečka b.b., 42 000 Varaždin**

**Lokacija postrojenja: Gornji Kučan b.b., Gornji Kučan, Varaždin
k.č. 1038 k.o. Gornji Kučan**

Podnositelj zahtjeva: Koka d.d.

Jalkovečka b.b., 42 000 Varaždin

Lokacija postojećeg postrojenja: Gornji Kučan b.b., Gornji Kučan, Varaždin
kč. br. 1038, k.o. Gornji Kučan

Broj teh. dn.: 3/405-1104-01-12-OUZO

Ovlaštenik: EKO - MONITORING d.o.o., Varaždin

Datum: 3.05.2013.

Verzija: 1

**Naslov: TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTROJENJE ZA INTENZIVAN
UZGOJ PERADI FARMA 9, GORNJI KUČAN**

Voditelj: mr. sc. Lovorka Gotral Dmitrović, dipl.ing.kem.tehn.

Radni tim Eko – monitoring d.o.o.:

Helena Antić Žiger, dipl. ing. biol.

Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.

Ljiljana Pilipović, dipl.ing.biol.

Barbara Medvedec, mag.ing.mol.biotehn.

Igor Šarić, inf.

Krunoslav Flajšek, dipl.ing.el.

Zlatko Zorić, dipl.ing.el.

Krešimir Huljak, dipl. ing. stroj.

Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.

Ovlaštenik ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada tehničko – tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša što uključuje i poslove izrade elaborata o tehničko – tehnološkom rješenju za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša i poslove pripreme i obrade dokumentacije vezano za zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša uključujući i izradu analiza i elaborata koji prethode zahtjevu.

SADRŽAJ

1	OPIS TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA – FARME	6
1.1	GLAVNI PROIZVODNI OBJEKTI	8
1.1.1	OPIS PROIZVODNOG OBJEKTA	8
1.1.2	TEHNOLOŠKA OPREMA	8
1.1.3	PRIPREMA OBJEKATA ZA PRIHVAT PILIĆA	8
1.1.4	DOLAZAK PILIĆA	8
1.1.5	TOV BROJLERA	9
1.1.6	IZLOV	9
1.2	POMOĆNI OBJEKTI	9
1.2.1	SILOSI	9
1.2.2	BUNAR I CRPNA STANICA	9
1.2.3	OBJEKT ZA ZAPOSLENIKE SA SANITARNIM ČVOREM, ČAJNOM KUHINJOM I UREDOM VODITELJA FARME	10
1.2.4	OBJEKT ZA SKLADIŠTENJE SVJEŽE STELJE	10
1.2.5	OBJEKT ZA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE UGINUĆA	10
1.2.6	DEZBARIJERA ZA VOZILA I PJEŠAKE	10
1.2.7	PLINSKI SPREMNICI I PLINSKO-ISPARIVAČKA STANICA	11
1.2.8	TRAFOSTANICA	11
1.3	OSTALI POMOĆNI PROCESI	11
1.3.1	PREHRANA ŽIVOTINJA	11
1.3.2	NAPAJANJE PERADI	12
1.3.3	GRIJANJE PROIZVODNIH OBJEKATA	12
1.3.4	RASVJETA PERADARNJAKA	13
1.3.5	VENTILACIJA	13
1.3.6	VAGANJE PERADI	13
1.3.7	ŠKARTIRANJE	13
1.3.8	SAKUPLJANJE UGINUĆA	13
1.3.9	POSTUPANJE SA STELJOM (MANAGEMENT STELJE)	14
1.3.10	REMONT (sanitarna obrada farme)	14
1.3.11	BIOZAŠTITA	14
1.3.12	IZGNOJAVANJE	15
1.4	INFRASTRUKTURA	15
1.4.1	VODOOPSKRBA	15
1.4.2	PRIKLJUČENJE NA JAVNU-PROMETNU POVRŠINU	16
1.4.3	ELEKTROOPSKRBA	16
1.4.4	GRIJANJE	16

1.4.5	SUSTAV ODVODNJE.....	16
2	PROSTORNI PRIKAZ OBJEKATA FARME 9 (SITUACIJA)	18
3	BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA.....	19
4	PROCESNI DIJAGRAMI TOKA.....	20
4.1	PROCESNI DIJAGRAM PROIZVODNOG PROCESA.....	20
4.2	PROCESNI DIJAGRAM OPSKRBE VODOM I ODVODNJA (BLOK DIJAGRAM)	21
5	OSTALA DOKUMENTACIJA	22

UVOD

Koka d.d. peradarsko prehrambena industrija vlasnik je postojećeg postrojenja Farme 9 na kojoj se odvija tov pilića. Farma 9 se nalazi na k.č. 1038 k.o. Gornji Kučan, u gradu Varaždinu, Varaždinska županija.

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.

Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja se prema odredbama članka 85. Zakona o zaštiti okoliša, prilaže Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša. Sadržaj tehničko – tehnološkog rješenja definiran je člankom 7. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

1 OPIS TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA – FARME

Peradarska Farma 9 nalazi se na k.č. 1038 k.o. Gornji Kučan, Varaždin, Varaždinska županija. Ukupni maksimalni kapacitet farme iznosi 234 000 komada tovnih pilića (brojlera). Ukupna proizvodna površina farme iznosi 11 000 m². Godišnje se odvije 6 ciklusa tova.

Na lokaciji se uzgoj brojlera odvija od 1973. godine, a 1999. godine je napravljena rekonstrukcija. Na farmi je zaposleno 11 zaposlenika.

Farma se sastoji od 12 proizvodnih objekata i pomoćnih objekata: silosi, bunar i crpna stanica, objekt za zaposlenike sa sanitarnim čvorem, objekt za skladištenje svježe stelje, spremnik UNP-a, plinsko-isparivačka stanica, trafostanica.

Pomoćni procesi neposredno vezani za proces tova brojlera definirani su osnovnim karakteristikama tehnološkog procesa tova i sastoje se od:

- Hranidbe životinja;
- Napajanja životinja;
- Grijanja proizvodnih objekata;
- Ventilacije proizvodnih objekata;
- Upravljanja steljom;
- Zbrinjavanja uginulih životinja;
- Zbrinjavanje gnoja;
- Remonta i biozaštite.

Za tehnološke potrebe na Farmi 9 voda za piće se crpi iz vlastitog zdenca. Osim otpadnih voda iz dezbarijera, ne proizvode se druge tehnološke otpadne vode.

Sustav za grijanje proizvodnih objekata sastoji se od plinskih grijalica u 2 objekta i plinskih topova u 10 objekata. Na lokaciji se nalazi spremnik propana koji služi kao rezerva u slučaju prekida distribucije plina iz plinovoda.

Za potrebe električne energije instalirana je trafostanica.

U peradnjacima se koristi umjetna difuzna ventilacija. U 2 peradnjaka postoji tip 1 ventilacije, koji se sastoji od 6 zidnih ventilatora/peradnjaku, snage 1,100 kW i 2 zidna ventilatora/peradnjaku, snage 0,750 kW. U ostalih 10 peradnjaka sustav ventilacije se sastoji od 5 kom./peradnjaku krovne ventilacije, snage 0,450 kW i 4 zidna ventilatora/peradnjaku, snage 1,100 kW. Upravljanje ventilacijom i grijanjem je preko centralnog računala. Ventilacija se koristi za održavanje optimalne temperature i vlage, i opskrbu kisikom.

Izgnojavanje objekata za uzgoj radi se na kraju svakog tovnog ciklusa. Izgnojavanje obavlja prema Ugovoru obrt „Zoki“ koji nakon izgnojavanja zbrinjava gnoj izvan lokacije. Izgnojavanje peradnjaka i utovar gnoja na vozila za odvoz obavlja se sa stražnje strane peradnjaka. Na lokaciji se vodi evidencija količinama gnoja te se provode povremene analize kakvoće gnoja.

Uginule životinje i jedinke koje su neiskoristive za tov sakupljaju se u nepropusne posude, zapremine 60 l, koje se nalaze u predprostoru svakog peradarnjaka. Posude se prazne u objekt predviđen za dnevno skladištenje uginuća do zbrinjavanja, zapremine 5,508 m³. Objekt se nalazi na samom ulazu odnosno izlazu s farme, a prazni se s vanjske strane bez ulaska u krug farme. Uginuća se zbrinjavaju svakodnevno i odvoze specijalnim vozilom ovlaštene pravne osobe u kafileriju, o čemu se vodi evidencija.

Proizvodni objekti čiste se suhim mehaničkim čišćenjem. Nakon završene sanitarne obrade peradarnjaka vrši se sanitarna obrada svih pratećih objekata farme.

Krug farme je ograđen ogradom od žičanog pletiva, koja onemogućava pristup ljudi i životinja, zaključanih ulaznih vrata. Na ulazu na farmu nalaze se kolna i pješačka dezbarijera, ispunjene dezinficijensom širokog spektra djelovanja.

Putovi unutar farme su asfaltirani. Zelene površine na lokaciji su hortikulturno uređene.

U tablici 1. navode se prosječni proizvodni rezultat u jednom proizvodnim turnusu na Farmi 9.

Tablica 1. Prosječni rezultati proizvodnje brojlera na Farmi 9, po turnusu

Ulaz (komada peradi)	217 340
Izlaz iz tova (komada peradi)	210 214
MORT %	3,28
Ukupna masa (kg)	411 160
Prosječna masa (kg)	1,96
Prosječno trajanje tova (tovni dani)	35,62
Prosječna potrošnja hrane (t)	693 576

Ukupni maksimalni kapacitet farme iznosi 234 000 komada peradi (brojlara), što preračunato na uvjetna grla sukladno koeficijentu iz *Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva NN (56/08)* iznosi:

$$234\ 000 \text{ tovnih pilića} \times 0,0025 = 585 \text{ UG.}$$

1.1 Glavni proizvodni objekti

1.1.1 OPIS PROIZVODNOG OBJEKTA

Objekt se sastoji od proizvodnog dijela (smještaj peradi) i predprostora (servisni dio i upravljačka prostorija), površine 907 – 923 m²/objektu.

1.1.2 TEHNOLOŠKA OPREMA

Suvremene linije brojlera traže kvalitetnu ishranu i upravljanje, a njega je moguće provoditi samo uz odgovarajuću tehnološku opremu koja se može podijeliti u četiri osnovne skupine:

- Sustav ishrane;
- Sustav napajanja;
- Sustav grijanja;
- Sustav ventilacije.

Tehnološka oprema omogućava stvaranje prirodnih uvjeta za perad, a naročito je značajna za postizanje optimalnih mikroklimatskih prilika jer će samo na taj način pilići ostvariti svoj genetski potencijal.

1.1.3 PRIPREMA OBJEKATA ZA PRIHVAT PILIĆA

Nakon sanacije proizvodnih objekata u međuturnusnoj pauzi i eliminacije patogene mikroflore iz objekata, a prije samog prihvata pilića, potrebno je provesti aktivnosti koje slijede.

Hranidbena linija se spusta na najnižu točku. Visina nipl-sustava za vrijeme prijema pilića podešava se tako da je nipl u ravnini kljuna pilića. Pritisak vode u nipl-sustavu treba biti takav da tvori viseću kap. U to svrhu koristi se originalni mjerač koji određuje visinu po danima starosti pilića. Prihvat pilića može biti na cijeli ili na polovicu objekta.

Prihvat pilića i tov do trećeg dana su izrazito važni za dobar *start* pilića i za ostvarenje optimalnog razvoja.

1.1.4 DOLAZAK PILIĆA

Pilići se na farmu dovoze u klimatiziranom kamionu, smješteni u plastičnim kutijama. Količina pilića u kutiji ovisi o godišnjem dobu. Kutije su smještene na kolica. Kutije s pilićima unose se ili uvoze u peradarnjak. Nakon istovara svih kutija, pilići se pažljivo istresaju, vrši se kontrolno brojanje i vaganje. Uginule piliće (transportno uginuće) se odmah uklanja iz peradarnjaka, a plastične kutije vraćaju se u kamion.

1.1.5 TOV BROJLERA

Period tova započinje nakon perioda prihvata. U tom periodu se optimalnim proizvodnim uvjetima osigurava dobar prirast, uz odgovarajući utrošak hrane i održavanje mortaliteta unutar predviđenih normativa.

1.1.6 IZLOV

Sedam do osam sati prije klanja pilićima se uskraćuje hrana. Voda se uskraćuje neposredno pred izlov, zatvaranjem vode i podizanjem pojidbenog sustava. Svjetlo se isključuje istovremeno sa zatvaranjem vode, a tada se uključuje plavo svjetlo jer plavo umiruje perad. Izlov se obavlja ručno i poluautomatski (viličar za utovar peradi). Prilikom izlova vodi se računa da se perad čim manje traumatizira (modrice, lomovi, mehaničke ozljede). Perad se istovaruje u kontejnere (kaveze) koji se potom utovaruju na kamion za transport na klanje.

1.2 Pomoćni objekti

- silosi (12 kom)
- bunar i crpna stanica,
- objekt za radnike sa sanitarnim čvorem i čajnom kuhinjom te uredom upravitelja farme,
- objekt za skladištenje svježe stelje,
- objekt za privremeno skladištenje uginuća
- dezbarijera
- spremnik UNP-a i plinsko-isparivačka stanica
- trafostanica.

1.2.1 SILOSI

Gotova stočna hrana za prehranu pilića nalazi se u silosima. Uz svaki proizvodni objekt nalazi se po jedan silos. Na lokaciji se nalazi ukupno 12 silosa. Silosi su napravljeni od pocinčanog lima, kapaciteta 9 t. Hrana se iz silosa u sustav hranilica doprema preko usipnih koševa.

1.2.2 BUNAR I CRPNA STANICA

Voda za tehnološke potrebe i sanitarne potrebe crpi se iz vlastitog zdenca na lokaciji farme. Koka d.d. je korisnik koncesije za zahvaćanje voda radi korištenja u proizvodnom postupku (Ugovor s Ministarstvom regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, klasa: 034-02/08-01/0111, ur.br.:538-10/1-2-48-08/02 od 19.09.2008.g.)

Farma 9 posjeduje Vodopravne uvjete za zahvaćanje voda radi korištenja u proizvodnom postupku (Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivova Drave i Dunava Osijek, Vodnogospodarski odsjek Varaždin, klasa: 325-03/08-02/68, ur.br.: 374-26-2-08-3 od 19.05.2008.g.)

iz vlastitog zdenca, od najviše 2 370 m³/g. ($Q_{\max} = 7$ l/s). Pomoću vodomjera vodi se evidencija o korištenim količinama vode.

Kakvoća vode iz zdenca analizira se povremeno, u remontu, prije početka proizvodnog ciklusa, sukladno *Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)*. Analize obavlja ovlašteni laboratorij Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije te se provodi interni monitoring vode za piće od strane kemijskog laboratorija Koke d.d.

1.2.3 OBJEKT ZA ZAPOSLENIKE SA SANITARNIM ČVOREM, ČAJNOM KUHINJOM I UREDOM VODITELJA FARME

U objektu za zaposlenike nalazi se prostor za presvlačenje i održavanje higijene djelatnika farme i posjetitelja prije ulaska na farmu, kako bi se osigurali besprijekorni sanitarni uvjeti na farmi. U istom objektu nalazi se i čajna kuhinja.

Na lokaciji farme ne se skladište lijekovi niti sredstva za dezinfekciju. Sredstva za čišćenje i dezinfekciju koja se koriste pri provođenju zdravstvenih i higijensko-sanitarnih mjera u proizvodnim objektima, odobrena su i dozvoljena od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, i koriste se uz nadzor nadležne veterinarske službe. Sva sredstva imaju sigurnosno-tehnički list i vodopravnu dozvolu, i koriste se sukladno uputama proizvođača i na način da ne onečišćuju okoliš. Koka d.d. ima vlastitu registriranu veterinarsku službu unutar koje se nalazi i DDD služba.

1.2.4 OBJEKT ZA SKLADIŠTENJE SVJEŽE STELJE

Tijekom čitavog trajanja proizvodnog ciklusa potrebno je osigurati dostupnost kvalitetne svježe stelje. Svježa stelja skladišti se u natkrivenom objektu dimenzija 28 m x 10 m x 4,5 m (1 080 m³). Objekt je smješten u blizini ulaza u farmu.

1.2.5 OBJEKT ZA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE UGINUĆA

Limeni objekt uz ulaz na farmu, dimenzija 2,7 m x 1,7 m x 1,2 m (5,508 m³) služi kao tzv. kućica za uginuće. Objekt ima dva limena poklopca, s unutrašnje i vanjske strane ograde farme. Na ovaj način se obavlja zbrinjavanje uginuća bez pristupa sakupljača na farmu.

1.2.6 DEZBARIJERA ZA VOZILA I PJEŠAKE

Na ulazu/izlazu s farme nalazi se dezinfekcijska barijera dimenzija 3 m x 7 m x 0,18 m (3,78 m³) s vodonepropusnim dnom, za vozila koja ulaze/izlaze na farmu. Dezbarijera je ispunjena vodenom otopinom dezinficijensa. Otpadne vode iz dezbarijere sakupljaju se u sabirnu jamu, zapremine 5,3 m³ (Ø 1,5 m x 3 m).

1.2.7 PLINSKI SPREMNICI I PLINSKO-ISPARIVAČKA STANICA

Za potrebe grijanja, na farmi se koristi plin iz plinovoda i plinsko-**isparivačka stanica**. Kao **rezerva, u slučaju prestanka distribucije plina** iz plinovoda na farmi se nalazi nadzemni spremnik ukapljenog naftnog plina (UNP), kapaciteta 4,85 m³.

1.2.8 TRAFOSTANICA

Snaga trafostanice instalirane na lokaciji iznosi 160 kW.

1.3 Ostali pomoćni procesi

Pomoćni procesi neposredno vezani za proces tova brojlera definirani su osnovnim karakteristikama tehnološkog procesa tova i sastoje se od:

- Prehrana životinja,
- Napajanja životinja,
- Grijanja,
- Rasvjeta peradarnjaka,
- Ventilacije,
- Vaganja peradi,
- Škartiranja,
- Zbrinjavanja uginulih životinja,
- Zbrinjavanje gnoja
- Postupanje sa steljom,
- Remont,
- Biozaštite.

1.3.1 PREHRANA ŽIVOTINJA

Prehranom se osigurava ispravan omjer energije, bjelančevina, minerala, vitamina te esencijalnih masnih kiselina kako bi se omogućio optimalan rast i razvoj peradi. U proizvodnji se uobičajeno koriste, ovisno o fazi uzgoja, tri vrste smjese krute hrane. Tjedno se prati iskoristivost hrane putem konverzije utrošena hrana/ostvarena težina.

Tablica 2 Prosječni sastav krmnih smjesa za tov pilića (Izvor: Koka d.d.)

Analitički sastav smjese	PPT-1 Potpuna početna krmna smjesa za tov pilića I PPT-1	PPT-2 Potpuna krmna smjesa za tov pilića u rastu II	PPT-3 Potpuna krmna smjesa za tov pilića u rastu III
Sirove bjelančevine	22%	20%	20%
Sirova vlaknina	3,5%	3,4%	3,3%

Sirova ulja i masti	6,0%	5,9%	7,1%
Sirovi pepeo	5,7%	4,9%	4,6%
Lizin	1,44%	1,23%	1,05%
Metionin	0,54	0,50%	0,40%
Kalcij	1,03%	0,93%	0,87%
Natrij	0,15%	0,15%	0,15%
Fosfor	0,74%	0,65%	0,61%
Dodaci hrani: vitamini, elementi u tragovima, tvari za poticanje probavljivosti, antioksidansi			

Smjesa za prehranu brojlera priprema se u Tvornici stočne hrane „Biodar“, Koka d.d. Sadržaj proteina i ukupnog fosfora potreban u prehrani brojlera kroz tri uzgojne faze (NRT) prikazan je u Tablici 3.

Tablica 3 Indikativan sadržaj sirovog proteina i ukupnog fosfora u hrani za brojlere (*Reference Document on Best Available Techniques in Intensive Rearing of Poultry and Pigs, July 2003, Tablica 5.5, poglavlje 5.3.1.1*) i ostvarenje na Farmi 9

Uzgojna faza	Sirovi protein	Ukupni fosfor	Farma 9	
			Sirovi protein	Ukupni fosfor
Faza 1	20 – 22 %	0,65 – 0,75 %	21 - 22 %	0,74 %
Faza 2	19 – 21 %	0,60 - 0,70 %	19 - 20 %	0,63 - 0,66 %
Faza 3	18 – 20 %	0,57 – 0,67 %	18 – 20 %	0,59 - 0,61 %

1.3.2 NAPAJANJE PERADI

Za napajanje peradi koristi se zatvoreni sustav (nipl-sustav). Pritisak vode u niplu regulira se podešavanjem vodenog stupca u rasponu 5 - 50 cm zavisno o starosti peradi i godišnjem dobu. Preporučeni normativi su 12 - 15 brojlera / nipl. Preporučeni omjer potrošnje hrane i vode kreće se u rasponu od 1:1,7 – 1:2. Hranidba i pojenje peradi upravljani su automatski preko računala.

1.3.3 GRIJANJE PROIZVODNIH OBJEKATA

Prije prihvata pilića proizvodni objekti se zagrijavaju na preporučenu temperaturu od strane genetskih kuća. Temperatura i vlaga se kontinuirano kontroliraju, uz dodatnu kontrolu prilikom svakog ulaska u peradarnjak.

Sustav za grijanje proizvodnih objekata sastoji se od „topova“ za grijanje zraka (2 kom/objektu) koji koriste plin iz plinovoda. U slučaju prekida distribucije plina iz plinovoda na farmi postoji spremnik s UNP koji služi kao rezerva za potrebe grijanja proizvodnih objekata.

Svaka genetika preporuča određene omjere relativne vlage i temperature kako bi se perad ugodno osjećala te ostvarila genetske performanse. Najbolji pokazatelj mikroklimatskih uvjeta u objektu su razmještaj i ponašanje pilića.

1.3.4 RASVJETA PERADARNJAKA

Za dobre rezultate tova i dobrobit pilića neophodno je osigurati pravilan intenzitet svjetla te distribuciju i trajanje svjetlosnog dana. Prema tehnološkim preporukama, u prvih sedam dana se koristi intenzitet svjetla od minimalno 20 lux.

1.3.5 VENTILACIJA

Ventilacija u peradnjacima regulira se prema izračunu iz kapaciteta pojedinih ventilatora u odnosu na postojeću biomasu peradi u peradarnjacima. Svrha ventilacije je uklanjanje otpadnih plinova i prekomjerne vlage iz objekata te osiguravanje dovoljne količine svježeg zraka za perad.

Tehnološke preporuke:

Minimalna ventilacija: 0,4 m³/h po svakom kg tjelesne mase pilića

Maksimalna ventilacija: 6 m³/h po svakom kg tjelesne mase pilića.

Na farmi ima 50 krovnih ventilatora kapaciteta 12 800 m³/h/ventilatoru, 20 tunelskih ventilatora kapaciteta 35 000 m³/h/ventilatoru, 20 tunelskih ventilatora kapaciteta 40 000 m³/h/ventilatoru, 12 tunelskih ventilatora kapaciteta 34 000 m³/h/ventilatoru i 4 bočna ventilatora kapaciteta 17 000 m³/h/ventilatoru. Upravljanje ventilacijom je preko centralne upravljačke jedinice u svakom peradarniku (upravljačka prostorija u predprostoru peradarnjaka).

1.3.6 VAGANJE PERADI

Perad se važe s navršениh 7, 14, 21, 28, 31, 35 i 42 dana tova. Perad se važe pomoću automatskih ili ručnih vaga.

1.3.7 ŠKARTIRANJE

Škartiranje se odvija kontinuirano tijekom cijelog tova. Mjesto za odlaganje jedinki neiskoristivih za tov je posuda za uginuće koja se nalazi u predprostoru peradarnjaka.

1.3.8 SAKUPLJANJE UGINUĆA

Uginula perad se kontinuirano iznosi iz proizvodnog dijela i odlaže u posebnu nepropusnu posudu koja se nalazi u predprostoru peradarnjaka. Uginuća se dnevno uklanjaju s farme odvozom i zbrinjavanjem u kafileriji od strane ovlaštenih pravnih osoba.

1.3.9 POSTUPANJE SA STELJOM

U peradarskoj proizvodnji stelja ima ulogu termičke i hidroizolacije. Pravilno postupanje sa steljom jedan je od preduvjeta dobrog zdravlja peradi i ostvarenja dobrih proizvodnih rezultata. Mogućnost apsorpcije vlage u znatnoj mjeri utječe na kvalitetu mikroklimatskih prilika u peradarnjaku. Za stelju se koristi hablovina, piljevina i slama. Kvalitetna stelja mora biti suha, specifične boje i mirisa bez primjesa stranih tvari. Nakon dopreme na farmu, stelja se vizualno kontrolira. Debljina stelje u objektu ovisi o godišnjem dobu.

1.3.10 REMONT (sanitarna obrada farme)

Faza tova brojlera završava izlovom kompletne peradi, nakon čega započinje sanitarna obrada farme - remont. Zaostajanje hrane u sustavu za ishranu (silos, putevi, usipni koševi i sistemi ishrane) sprječava se praćenjem i planiranjem potrošnje hrane.

Nakon izlova, iz proizvodnih objekata i s farme se uklanja sva stelja i ista se prodaje. Nakon uklanjanja stelje obavlja se čišćenje dijelova objekta, opreme i alata koji su bili u doticaju sa peradi.

Proizvodni objekti se čiste mehaničkim čišćenjem: metenjem, struganjem, četkanjem i ispuhivanjem svih površina (strop, zidovi, pod i oprema). Nakon čišćenja objekti se dezinficiraju.

Nakon završene sanitarne obrade peradarnjaka obavlja se sanitarna obrada svih pratećih objekata farme (šupa, prostorije za privremeno skladištenje uginuća, plinska i crpna stanica, objekt za zaposlenike).

1.3.11 BIOZAŠTITA

Biozaštita podrazumijeva niz mjera koje se primjenjuju za smanjenje mogućnosti pojave zaraznih bolesti na farmi. Programi biozaštite uključuju planiranje, primjenu i kontrolu. Budući da su ljudi i oprema glavni čimbenik horizontalnog širenja raznih zaraznih bolesti, kretanje ljudi i transporta na farmi se kontrolira i ograničava.

Na ulazu u farmu i u svakom uzgojnom objektu nalaze se dezbarijere. U svakom objektu postoji mjesto predviđeno za dezinfekciju ruku. Na lokaciji je osigurano mjesto (prostorija) za presvlačenje posjetitelja i zaposlenika prije ulaska u proizvodni dio farme.

Sav alat i oprema koji ulaze na farmu moraju biti čisti i dezinficirani. U samom proizvodnom dijelu lokacije pridržava se redoslijeda kretanja (najmlađi - najstariji).

Prije useljenja novog jata proizvodni objekti se biološki odmaraju. O programima biozaštite educirani su zaposlenici farme, po potrebi se programi dopunjavaju novim mjerama kako bi se osigurala uspješnost programa.

1.3.12 IZGNOJAVANJE

Izgnojavanje objekata za uzgoj brojlera vrši se na kraju tovnog ciklusa. Ukupna godišnja proizvodnja gnoja iznosi oko 2 052 t (podatak za 2011.g.).

Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi o korištenju gnojiva (NN 56/08) propisuje najveću količinu dušika (N) životinjskog porijekla koja se smije upotrebljavati na hektaru poljoprivrednog zemljišta i ta količina iznosi 170 kg (N)/ha godišnje, iznimno u prve četiri godine je moguće dopustiti i 210 kg N/ha.

Ukupna godišnja proizvodnja dušika na Farmi 9 sa 585 uvjetnih grla iznosi 49 725 kg. Za primjenu gnoja s tom količinom dušika neophodno je osigurati minimalno ukupno 292,5 ha poljoprivrednih površina (u prve četiri godine). Budući da se ne može osigurati minimalna poljoprivredna površina za propisno zbrinjavanje proizvedenog gnoja, sklopljen je Ugovor s obrtom „Zoki“ koji obavlja izgnojavanje te nakon izgnojavanja otprema gnoj s lokacije. Na lokaciji se vodi evidencija o nastalim količinama gnoja te se povremeno analizira kakvoće gnoja.

1.4 Infrastruktura

1.4.1 VODOOPSKRBA

Vodoopskrba lokacije riješena je zahvaćanje vode iz bunara na samoj farmi. Voda se crpi putem crpne stanice. Prema Vodopravnim uvjetima za zahvaćanje voda radi korištenja u proizvodnom postupku, izdanim od Vodnogospodarskog odsjeka Varaždin, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje slivova Drave i Dunava Osijek, Hrvatske vode, KLASA: 325-03/08-02/68, URBROJ: 374-26-2-08-3 od 19.05.2008.g. te Ugovora o koncesiji za zahvaćanje voda radi korištenja u proizvodnom postupku, potpisanim između nositelja zahvata i Ministarska regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, KLASA: 034-02/08-01/0111, URBROJ: 538-10/1-2-48-08/02 od 19.09.2008.g. na lokaciji zahvata količina vode koja se ima pravo zahvaćati je 7 l/s, odnosno 2 370 m³/g., a ukupna količina vode koja se zahvaća iznosi 2 318 m³/g.

Potrebe za vodom na farmi pri radu s maksimalno popunjenim kapacitetom i maksimalnim godišnjim brojem turnusa prikazane su u tablici 4.

Tablica 4. Prikaz procjene ukupne godišnje potrebe/potrošnje vode na Farmi 9

Potrošnja vode za napajanje	Broj tovnih pilića/ciklus	Potrošnja vode (l/živ/dan)	Potrošnja vode (m ³ /g)
	234 000	0,176	7 351,34 ¹
Potrošnja za sanitarne potrebe zaposlenika farme (11)			92,40 ²
UKUPNA POTROŠNJA VODE NA FARMI			7 443,74

¹ Izračun je napravljen za 85% zapunjenosti maksimalnog kapaciteta farme, odnosno za 198 900 komada brojlera, za 6 proizvodnih ciklusa te da proizvodni ciklus traje prosječno 35 dana (210 d/g.)

² Izračun na temelju 210 radnih dana godišnje po radniku, za 11 radnika i dnevnoj potrošnji vode od 40 l/radniku

1.4.2 PRIKLJUČENJE NA JAVNU-PROMETNU POVRŠINU

Do Farme 9 dolazi se pristupnom cestom, prema općini Donji Kneginec. Lokacija farme udaljena je oko 1 km zračne linije od autoceste A4.

Farma je ograđena, zaključanih ulaznih vrata. Na ulazu na farmu nalaze se kolna i pješačka dezbarijera.

1.4.3 ELEKTROOPSKRBA

Na predmetnoj čestici instalirana je trafostanica u montažno betonskom kućištu, prema uvjetima distributera **električne energije**. Snaga trafostanice instalirane na lokaciji iznosi 160 kW.

Trafostanica se nalazi u blizini ulaza na farmu i objekta za zaposlenike.

1.4.4 GRIJANJE

Farma je prikopčana na gradsku plinsku mrežu. Na lokaciji Farme 9 nalazi se spremnik za propan koji služi kao rezerva u slučaju prekida isporuke plina putem plinovoda. Spremnik je nadzemni, zapremnine 4,85 m³, proizvođača TPK OROPROMET d.d., tv.br. 4019, godine proizvodnje 2003.

Sustav za grijanje 10 proizvodnih objekata sastoji se „topova“ za grijanje zraka (2 kom./objektu), snage 650 W, i plinskih grijalica u 2 objekta (12 kom./objektu), snage 11 kW.

Za grijanje objekta za zaposlenike koristi se plinska peć snage 8 kW, a za toplu vodu koristi se plinski bojler snage 22 kW.

1.4.5 SUSTAV ODVODNJE

Na području lokacije Farme 9, nije izgrađen sustav javne odvodnje te se otpadne vode sakupljaju u sabirnu i septičku jamu, ovisno o vrsti.

Tijekom rada farme nastaju sljedeće otpadne vode:

- Sanitarne otpadne vode
- Otpadne vode iz dezobarijere
- Oborinske vode.

Osim otpadnih voda iz dezbarijera, na lokaciji ne nastaju druge tehnološke otpadne vode budući da se proizvodni objekti čiste mehaničkim suhim čišćenjem. Mehaničko čišćenje obavlja se metenjem, struganjem, četkanjem i ispuhivanjem svih površina (strop, zidovi, pod i oprema).

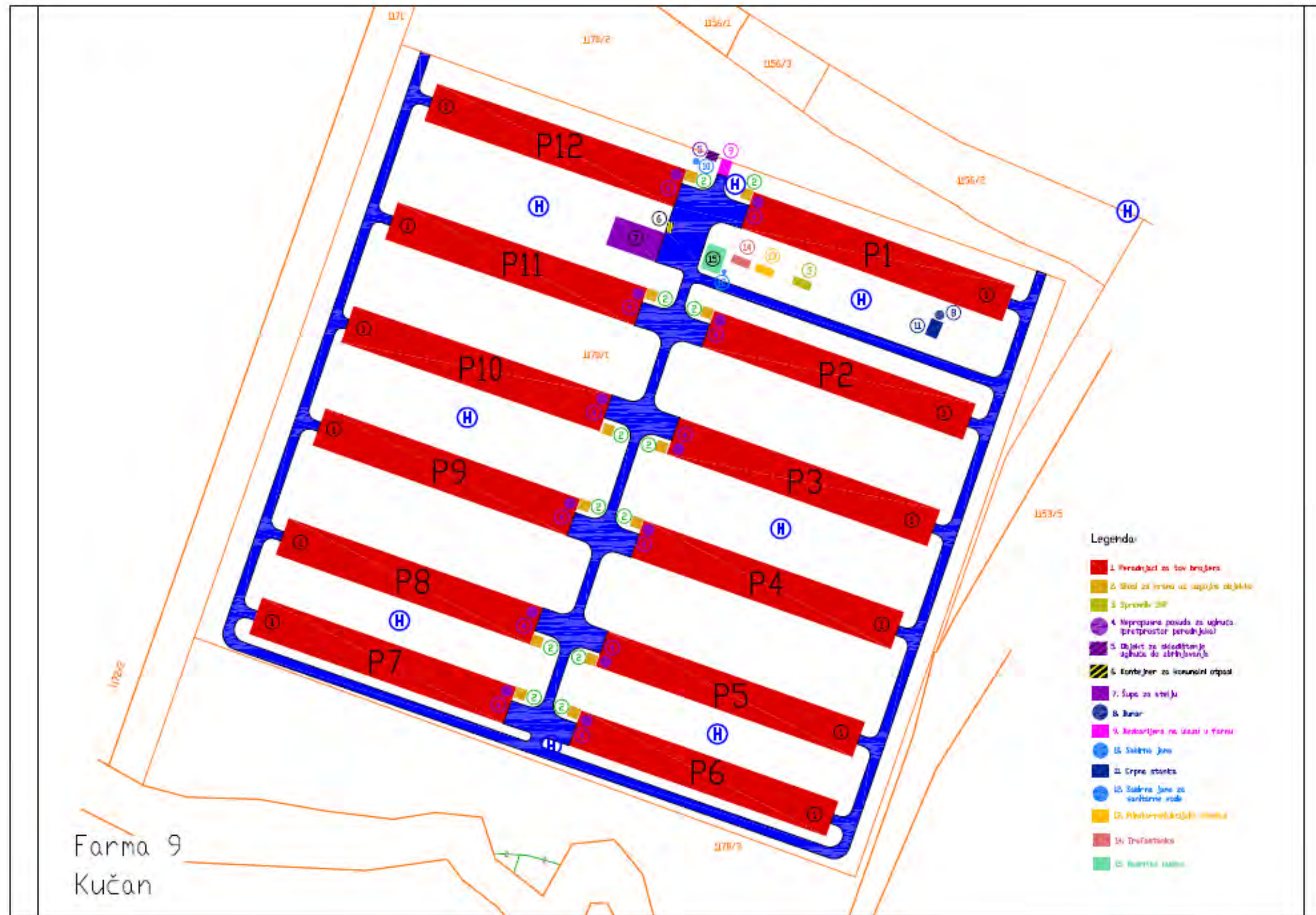
Prema potrebi, ovisno o epizootiološkom stanju na farmi, u dezbarijerama se nalazi preporučena količina biorazgradivog preparata. Otpadne vode iz dezbarijera se sakupljaju u sabirnu jamu koja se po potrebi prazni od strane ovlaštene tvrtke. Ukupni kapacitet sabirne jame iznosi 3,7 m³.

Sanitarne otpadne vode koje nastaju iz sanitarnog čvora u sklopu objekta za radnike ispuštaju se u septičku jamu koja se periodički prazni. Ukupni kapacitet jame iznosi 4,5 m³, kontrolirano se zbrinjava odvoženjem sa lokacije od strane ovlaštene tvrtke.

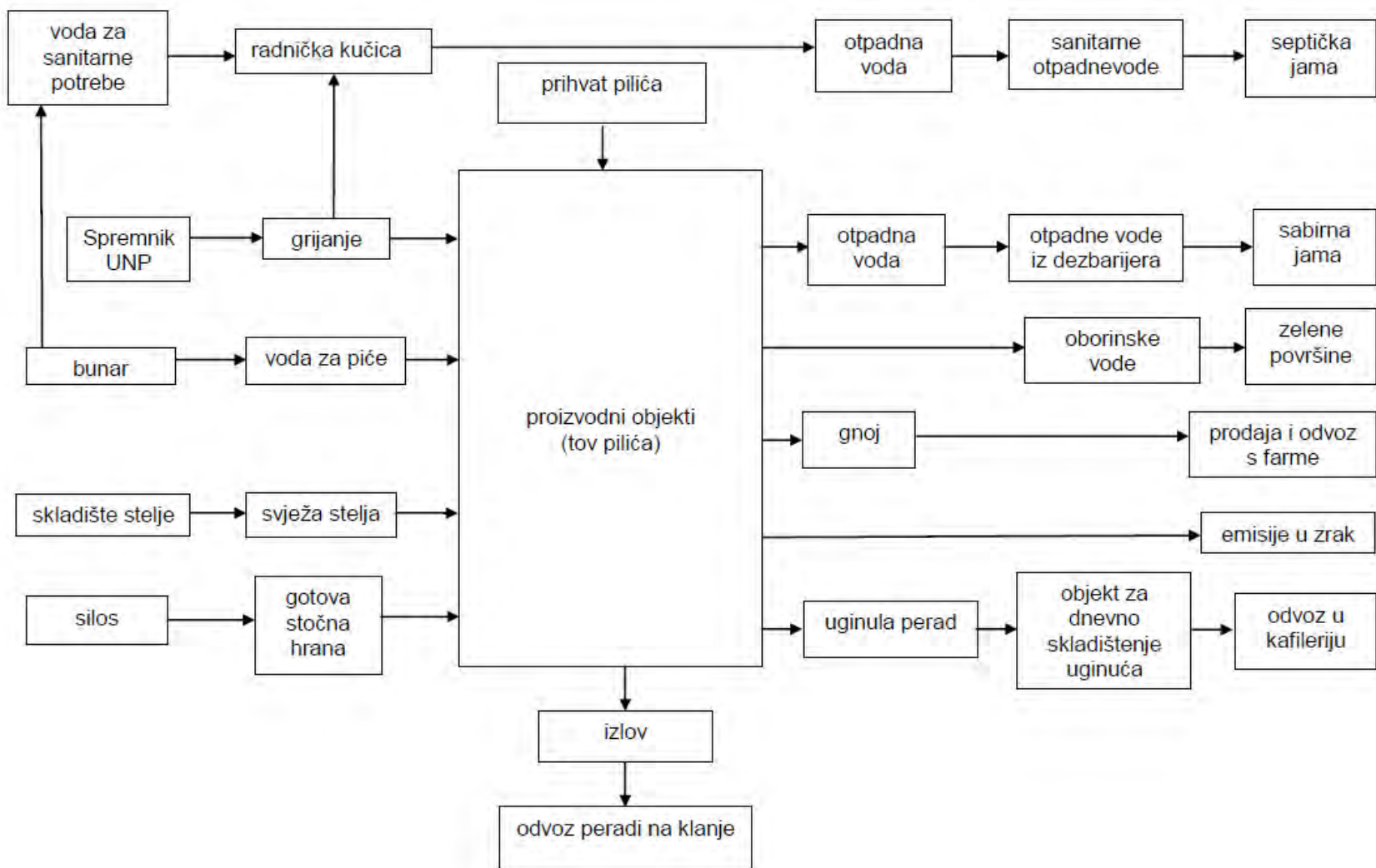
Oborinske vode se ispuštaju se u zelene površine farme.

U Poglavlju 4 prikazan je blok dijagram opskrbe i upravljanja otpadnim vodama na farmi.

2 Prostorni prikaz objekata Farma 9 (Situacija)

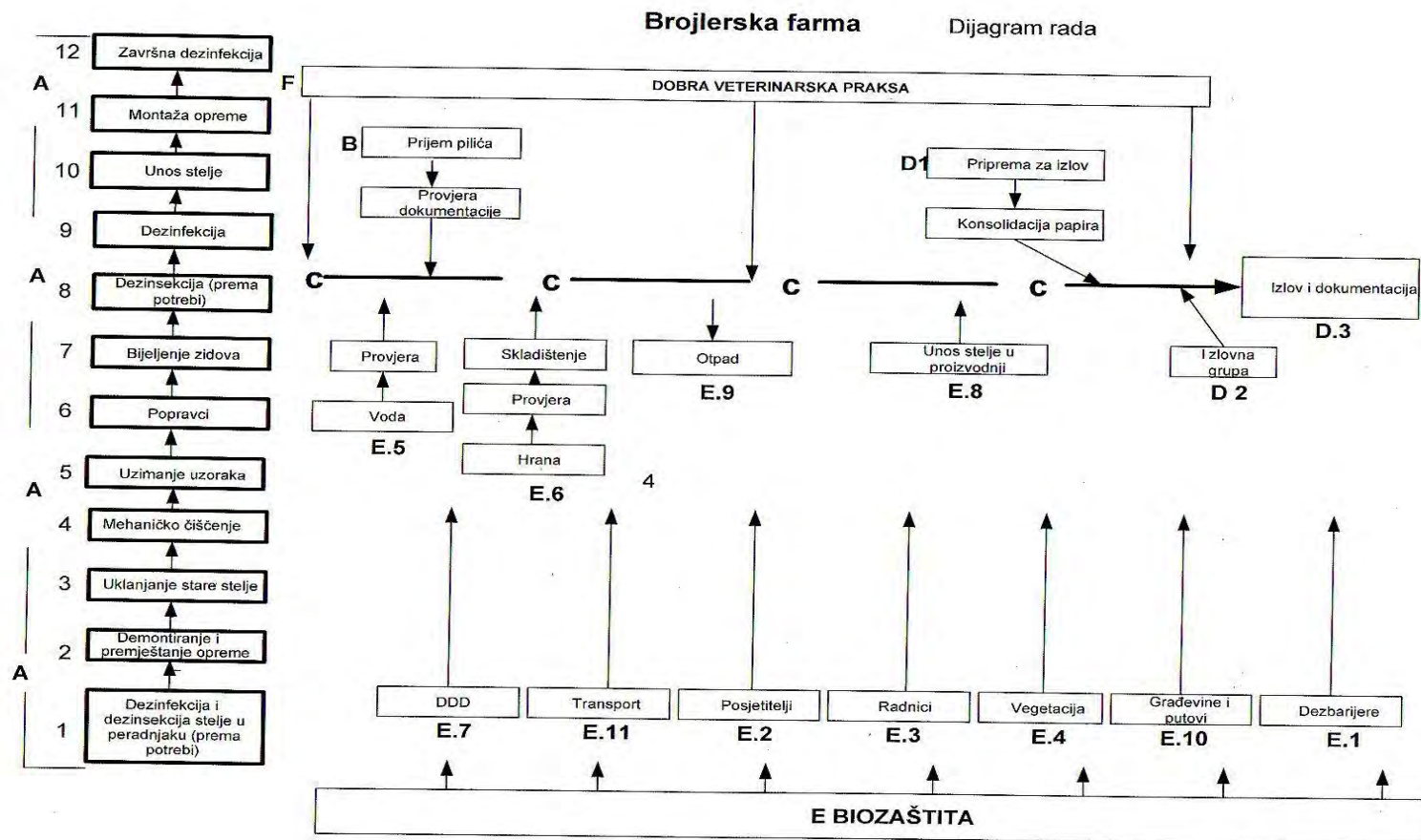


3 Blok dijagram postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima



4 Procesni dijagrami toka

Procesni dijagram proizvodnog procesa

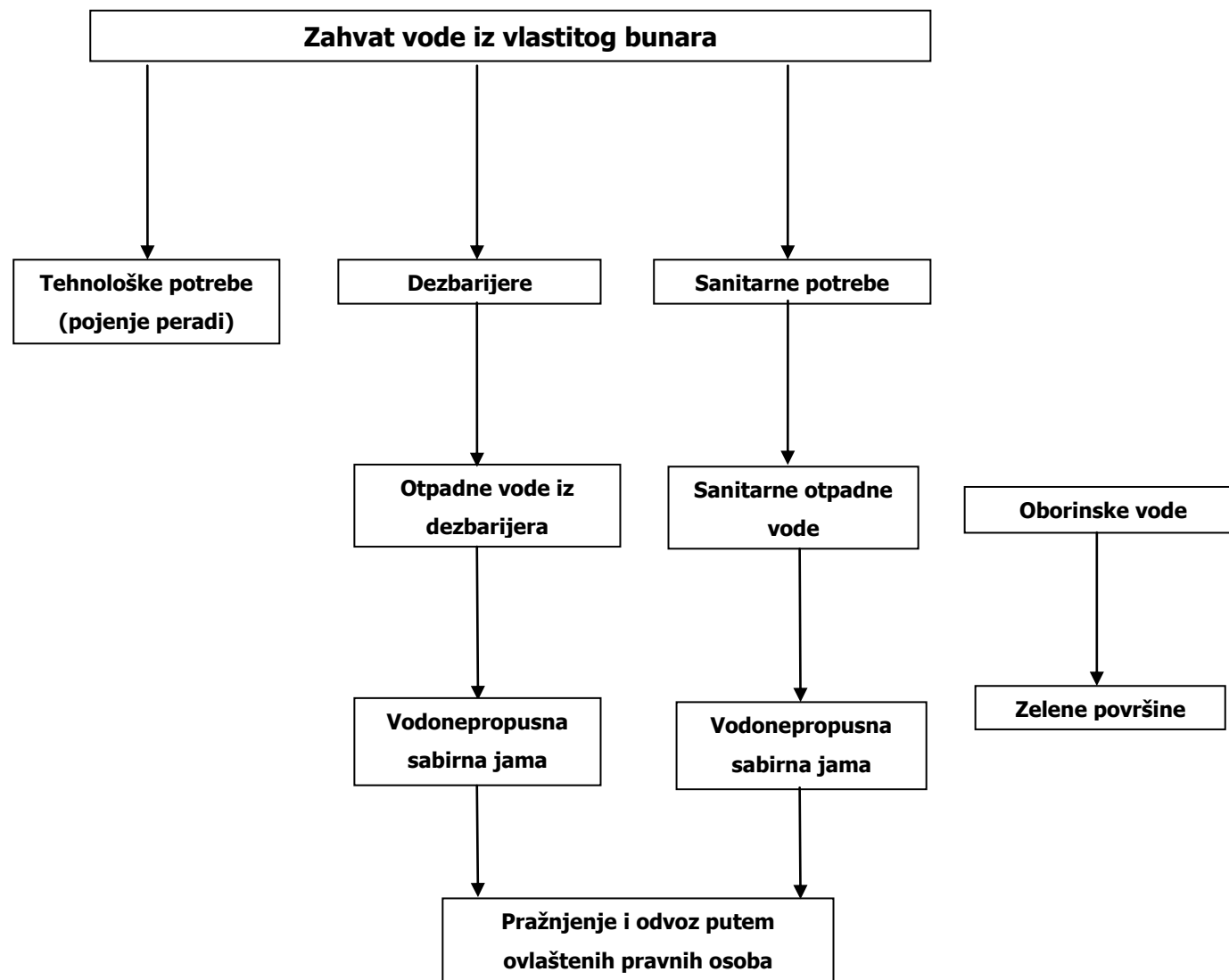


4.1 Procesni dijagram opskrbe vodom i odvodnja (blok dijagram)

Opskrba vodom

Korištenje vode

Otpadne vode



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. Tehnologija tova brojlera, R. J. Tov brojlera, P.C. Industrija mesa, Koka d.d. Jalkovečka bb, Varaždin, Ožujak 2008. g