

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTRO
Į S A K Y M A S

**DĖL MĖŠLO IR NUOTEKŲ TVARKYMO STATINIŲ TECHNOLOGINIO
PROJEKTAVIMO TAISYKLIŲ ŽŪ TPT 03:2010 PATVIRTINIMO**

2010 m. gegužės 14 d. Nr. 3D-472
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. spalio 21 d. nutarimo Nr. 1316 „Dėl normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų normavimo sričių paskirstymo tarp valstybės institucijų“ (Žin., 2004, Nr. [156-5701](#)) 18 punktu ir siekdamas, kad projektuojant mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinius būtų diegiamos šiuolaikinės pažangiausios technologijos,

t v i r t i n u Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių technologinio projektavimo taisykles ŽŪ TPT 03:2010 (pridedama).

ŽEMĖS ŪKIO MINISTRAS

KAZYS STARKEVIČIUS

SUDERINTA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos
2010-03-18 raštu Nr. (19-1)-D8-2531

**MĖŠLO IR NUOTEKŲ TVARKYMO STATINIŲ TECHNOLOGINIO
PROJEKTAVIMO TAISYKLĖS
ŽŪ TPT 03:2010**

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių technologinio projektavimo taisyklės ŽŪ TPT 03:2010 (toliau – Taisyklės) nustato pagrindinius technologinius reikalavimus projektuojant mėšlo, gamybinių, buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimo, kaupimo ir tvarkymo statinius gyvulininkystės, paukštininkystės ir žvėrininkystės ūkiuose ir leidžia įgyvendinti svarbiausias nuostatas, garantuojančias gyvūnų gerovę, švarią aplinką ir saugų darbą.

2. Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statiniai turi atitikti ūkyje vykdomos gamybos ypatumus ir apimtį, būti saugūs aplinkai ir atitikti geriausiai pasiekiamus gamybos būdus (GPGB) šalyje.

3. Vieta mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių statybai turi būti parenkama atsižvelgiant į sanitarinių, aplinkos apsaugos ir priešgaisrinių normų reikalavimus. Statant mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinius prie gyvulių, paukščių ir žvėrelių laikymo pastatų jie yra sudedamoji šio ūkio dalis ir jiems taikomi bendri visai statinių grupei norminiai reikalavimai. Statant mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinius atskirai, jiems taikomi norminiai reikalavimai kaip ir statant prie gyvulių, paukščių ir žvėrelių laikymo ūkio pastatų, jei nėra kitų reikalavimų.

4. Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statiniai, atsižvelgiant į taikomas technologijas, turi turėti elektros energijos, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemas.

5. Teritorija aplink statinius turi būti išlyginta, įrengti keliai privažiuoti ir aikštelės su danga, atitinkančia naudojamo transporto svorį ir eismo intensyvumą, įrengtas nuotakynas švarioms paviršinėms nuotekoms nutekėti, o užterštoms nuotekoms nukreipti į jų tvarkymo (kaupimo, valymo) įrenginius. Teritorija turi būti apšviesta, statinių ir želdinių išdėstymas sklype turi netrukdyti teritorijos natūraliai vėdinti.

6. Priimant naujus technologinius sprendimus, neaptartus šiose Taisyklėse, turi būti pagrįstas jų taikymas ir jie turi neprieštarauti nurodytų teisės aktų reikalavimams.

II. TEISĖS AKTAI

7. Taisyklės parengtos vadovaujantis šiais teisės aktais:

7.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#));

7.2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 666 „Dėl bendrųjų aplinkosauginių reikalavimų gyvulininkystės ūkiams“ (Žin., 2003, Nr. [4-154](#));

7.3. Aplinkosaugos reikalavimais mėšlui tvarkyti, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342 (Žin., 2005, Nr. [92-3434](#); 2007, Nr. [68-2689](#));

7.4. Vandenų apsaugos nuo taršos azoto junginiais iš žemės ūkio šaltinių reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 452/607 (Žin., 2002, Nr. [1-14](#));

7.5. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 (Žin., 2007, Nr. [42-1594](#));

7.6. Nuotekų tvarkymo reglamentu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu D1-236 (Žin., 2006, Nr. [59-2103](#); 2007, Nr. [110-4522](#));

7.7. Paviršinių vandens telkinių naudojimo vandeniui išgauti tvarkos aprašu, patvirtintu

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 2 d. įsakymu Nr. D1-302 (Žin., 2008, Nr. [64-2439](#));

7.8. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašą, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 (Žin., 2000, Nr. [100-3185](#); 2007, Nr. 67-2627).

III. APIBRĖŽTYS

8. Taisyklėse vartojamos sąvokos:

8.1. **apytakinis mėšlo šalinimas** – skystojo mėšlo šalinimas kaupiant kanaluose, sujungtuose į žiedinę sistemą, kurioje jis periodiškai maišomas priverčiant tekėti ratu ir iš kurios persiurbiamas į mėšlo kauptuvą;

8.2. **arklidė** – tvartas arkliams laikyti;

8.3. **avidė** – tvartas avims laikyti;

8.4. **biologinio valymo tvenkinys** – tvenkinys, kuriame organinėmis medžiagomis mažai užterštos (BDS_5 iki $150 \text{ mgO}_2/\text{l}$) nuotekos natūraliai apsivalo;

8.5. **gyvulininkystės ūkio gamybinės nuotekos** – tvartų technologinių įrenginių plovimo, gyvulių maudymo, patalpų ir mėšlinų paviršių valymo nuotekos;

8.6. **gyvulininkystės ūkio paviršinės nuotekos** – į gyvulininkystės, paukštininkystės ar žvėrininkystės ūkio teritoriją patenkančio kritulių ir kitokio vandens nuotekos;

8.7. **kiaulidė** – tvartas kiaulėms laikyti;

8.8. **kūdra** – dirbtinis nepratekančio vandens telkinys, įrengtas natūraliame žemės grunte, kurio vandens atsargas papildo paviršinės nuotekos ir gruntinis vanduo;

8.9. **labai mažai užterštos gyvulininkystės ūkio paviršinės nuotekos** – kritulių vandens nuotekos nuo gyvulininkystės ūkio pastatų stogų ir kitos paviršinės nuotekos, kurių užterštumas pagal BDS_5 ne didesnis kaip $15 \text{ mgO}_2/\text{l}$;

8.10. **lakta** – pakelta nuo grindų kartelė paukštidėje, skirta paukščiams tupėti;

8.11. **mažai užterštos gyvulininkystės ūkio paviršinės nuotekos** – gyvulininkystės ūkio vidaus kelių ir aikštelių paviršinės nuotekos, kurių užterštumas pagal BDS_5 nuo 15 iki $150 \text{ mgO}_2/\text{l}$;

8.12. **mėšlo homogenizavimas** – mėšlo masės suvienodinimas maišant;

8.13. **mėšlo skirstymas į frakcijas** – skystojo mėšlo skirstymas į biriąją ir skystąją frakcijas mechaniniu arba natūralaus nusodinimo būdu;

8.14. **mėšlo šalinimo ir gyvulių priežiūros takas** – takas pririštų gyvulių mėšlui šalinti, guoliavietėms kreikti ir valyti, karvėms melžti ir kt.;

8.15. **narvas** – uždaras įrenginys gyvūnams laikyti, kurio šonus, viršų ir apačią sudaro tinklas, strypai su tarpais arba sienelės;

8.16. **paukštidė** – tvartas paukščiams laikyti;

8.17. **psichrofilinis biologinis irimas** – organinių medžiagų irimo procesas, vykstantis biologiškai žemoje $17\text{--}25^\circ\text{C}$ temperatūroje;

8.18. **skystojo mėšlo recirkuliacija** – skystojo mėšlo maišymas kanaluose maišytuvais arba siurbliais persiurbiant sutekėjusį mėšlą iš siurblinės į kanalo pradžią;

8.19. **tvenkinys** – dirbtinis pratekančio vandens telkinys, įrengiamas užtvenkiant vandens tėkmę vandentakyje;

8.20. **užterštos gyvulininkystės ūkio paviršinės nuotekos** – gyvulininkystės ūkio mėšlo šalinimo lauko aikštelių ir kelių bei kitos paviršinės nuotekos, kurių užterštumas pagal BDS_5 didesnis kaip $150 \text{ mgO}_2/\text{l}$;

8.21. **vakuuminis mėšlo šalinimas** – skystojo mėšlo šalinimas uždaru nuotakynu iš tvarte esančių mėšlo kauptuvų (kanalų, vonių) į mėšlidę išnaudojant mėšlo gravitacines (slėgio, aukščio gradiento) ir nuotakyno vakuumines savybes.

IV. MĖŠLO ŠALINIMO IŠ STATINIŲ REIKALAVIMAI

9. Projektuojant gyvulių, paukščių ir žvėrelių laikymo statinius, atsižvelgiant į pasirinktas gyvūnų laikymo technologijas, parenkamas ekonomiškiausias mėšlo ir nuotekų šalinimo iš statinių būdas ir reikalingos mechanizavimo priemonės. Priimti sprendimai turi nekenkti gyvūnų gerovei, būti racionalūs kapitalinių įdėjimų atžvilgiu, mažai imlūs energijai ir vandens poreikiams.

10. Technologinėms mėšlo tvarkymo reikmėms (mėšlui skiesti, mėšliniams paviršiams valyti ir kt.) galima naudoti paviršinių telkinių vandenį pagal Paviršinių vandens telkinių naudojimo vandeniui išgauti tvarkos aprašą arba išvalytas nuotekas pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą.

11. Kenksmingų dujų iš tvartų, mėšlidžių ir nuotekų tvarkymo įrenginių išsiskyrimas į aplinką neturi viršyti nustatytų normų pagal Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašą.

12. Galvijų tvartuose taikant skystojo mėšlo šalinimo technologijas pašarai ir kraikas turi būti smulkinti.

13. Mėšlo šalinimo iš galvijų tvartų reikalavimai:

13.1. Tirštojo mėšlo šalinimo iš pririštų galvijų laikymo tvartų reikalavimai:

13.1.1. tirštąjį mėšlą šalinant iš galvijų stovėjimo vietų grandikliniu transporteriu, jis turi būti įrengiamas stovėjimo vietų gale, mėšlo šalinimo – galvijų priežiūros take 0,12–0,20 m gylio, atvirame kanale; tako skersinio pjūvio schema parodyta 1 priedo 1 pav.;

13.1.2. tirštąjį mėšlą šalinant iš galvijų stovėjimo vietų buldozeriu, mėšlo šalinimo – galvijų priežiūros takas turi būti įgilinamas 0,2 m visu tako plotiu. Įrengiant mėšlo šalinimo taką prie sienos, daromas sienos apsauginis bortelis su nuolaidžiu viršumi; tako skersinio pjūvio schema parodyta 1 priedo 2 pav.;

13.1.3. tirštąjį mėšlą šalinant iš galvijų stovėjimo vietų figūriniu buldozeriu, mėšlo šalinimo takas turi būti įgilinamas 0,2 m, praėjimui paliekant neįgilintą vidurinę dalį švaraus galvijų priežiūros tako; tako skersinio pjūvio schema parodyta 1 priedo 3 pav.;

13.1.4. mėšlo šalinimo kanalai, takai ir mechanizavimo priemonės neturi trukdyti galvijams išeiti iš perdarynių į mėšlo šalinimo – galvijų priežiūros taką ir grįžti į perdarynes;

13.1.5. mėšlą šalinant buldozeriu iš pririštų galvijų laikymo tvartų, perdarynių guoliaviečių ilgis padidinamas 0,1 m.

13.2. Skystojo mėšlo šalinimo iš pririštų galvijų laikymo tvartų reikalavimai:

13.2.1. skystasis mėšlas, šalinamas iš galvijų tvartų transporteriais į siurblynę, siurblynės rezervuare turi būti homogenizuojamas ir į kaupimo rezervuarą persiurbiamas siurbliu. Tiesiogiai transporteriais šalinti skystąjį mėšlą į kaupimo rezervuarą negalima;

13.2.2. skystąjį mėšlą šalinant iš galvijų stovėjimo vietų grandikliniu transporteriu, jis turi būti įrengiamas gale stovėjimo vietų mėšlo šalinimo – galvijų priežiūros take 0,12–0,20 m gylio, atvirame kanale;

13.2.3. skystąjį mėšlą šalinant iš galvijų stovėjimo vietų grotelėmis dengtu kanalu grandikliniu transporteriu, jis turi būti įrengiamas gale stovėjimo vietų mėšlo šalinimo – galvijų priežiūros take įgilintame, grotelėmis dengtame kanale; tako skersinio pjūvio schema parodyta 1 priedo 4 pav.;

13.2.4. skystąjį mėšlą šalinant iš galvijų stovėjimo vietų, mėšlo šalinimo – galvijų priežiūros take įrengtu periodinio veikimo savitakiu, grotelėmis dengtu kanalu, jo pagrindiniai matmenys pateikti 1 lentelėje; kanalo pjūvių schemos parodytos 1 priedo 5–9 pav.;

1 lentelė. Periodinio veikimo skystojo mėšlo šalinimo kanalų gylis, m

Galvijų grupė	Kanalo ilgis, m					
	15	20	25	30	35	40
Kanalo gylis laikant karves	0,75	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2

Galvijų grupė	Kanalų ilgis, m					
	15	20	25	30	35	40
Kanalų gylis laikant prieauglį	0,75	0,85	1,0	1,1	1,25	1,35

13.2.5. skystojo mėšlo šalinimo savitakis periodinio veikimo kanalas pririštų galvijų laikymo tvartuose turi būti daromas horizontaliu dugnu, 0,8–1,0 m pločio. Kanalo gale būtina įrengti 0,10–0,15 m aukščio sandarų slenkstį skysčio sluoksniui kanalo dugne palaikyti ir sandarią, ne mažesnio kaip 0,3–0,5 m skersmens, mėšlo išleidimo iš kanalo sklendę (galima abu šiuos elementus sutaptinti). Kanalo sistemoje išleidžiant skystąjį mėšlą iš išilginių kanalų į surinkimo kanalą jis įrengiamas ne mažiau kaip 0,2 m žemiau pirmojo. Sistemos darbo pradžioje kanalai iki slenkstčių viršaus užpildomi vandeniu. Kad mėšlas geriau ištektų iš tuštinamų kanalų, kaupimo metu mėšlas skiedžiamas pilant į jį iki 20 litrų vandens arba kitų nuotekų skaičiuojant vienam galvijui per dieną. Mėšlas skiedžiamas ne daugiau kaip iki 92,0 proc. drėgnio, kad kaupimo rezervuare jo paviršiuje susidarytų kvapų nepraleidžiantis plaukiantis sluoksnis.

13.3. Tirštojo mėšlo šalinimo iš palaidų galvijų laikymo tvartų, kuriuose kreikiama visa guoliavietė, reikalavimai:

13.3.1. iš sekliųjų, tarp jų ir su nuožulniomis guoliavietės grindimis, tvartų tirštąjį mėšlą šalinant buldozeriu, gardo tvorų ir tvarto sienų apsaugai nuo pažeidimų numatyti ne mažesnio kaip 0,05–0,2 m pločio ir 0,2 m aukščio bortelius, kurie prie sienų įrengiami su nuolaidžiu viršumi; gardo skersinio pjūvio schema parodytos 1 priedo 11–12 pav.;

13.3.2. iš pusgilių tvartų tirštąjį mėšlą šalinant mobiliu krautuvu, gardo tvorų ir tvarto sienų apsaugai nuo pažeidimų numatyti 0,05–0,2 m pločio ir mėšlo sukaupimo sluoksnio storį atitinkančio aukščio bortelius, kurie prie sienų įrengiami su nuolaidžiu viršumi, gardo skersinio pjūvio schema parodyta 1 priedo 13 pav. Šiuo atveju normomis reikalaujamą mėšlidės talpą leidžiama sumažinti mėšlo kaupimo tvarte vieno periodo talpą;

13.3.3. iš giliųjų tvartų tirštąjį mėšlą šalinant mobiliu krautuvu, gardo tvorų ir tvarto sienų apsaugai nuo pažeidimų numatyti 0,05–0,2 m pločio bortelius. Prie sienų borteliai įrengiami mėšlo sukaupimo sluoksnio storį atitinkančio aukščio arba įrengiama kitokia apsauga; gardo skersinio pjūvio schema parodytos 1 priedo 14–15 pav. Šiuo atveju normomis reikalaujamą mėšlidės talpą leidžiama sumažinti mėšlo kaupimo tvarte vieno periodo talpą;

13.3.4. iš tvartų, kuriuose galvijai laikomi palaidi, pašalinus tirštąjį mėšlą galvijų guoliavietės turi būti pakreiktos 3–5 dienų kraiko norma.

13.4. Skystojo mėšlo šalinimo transporteriais arba buldozeriu iš palaidų galvijų laikymo tvartų reikalavimai:

13.4.1. skystąjį mėšlą šalinant iš galvijų tvartų transporteriais į siurblinę, siurblinės rezervuare jis turi būti homogenizuojamas ir į kaupimo rezervuarą persiurbiamas tik siurbliu;

13.4.2. skystąjį mėšlą šalinant iš galvijų ėdimo ir mėšlo šalinimo takų ir aikštelių skreperiniais transporteriais arba buldozeriu į nuo karvių praėjimo takų atitvertą 0,8–1,5 m pločio ir 0,8–1,4 m gylio atvirą skersinį mėšlo surinkimo kanalą, iš jo gali būti nuplaunamas skystojo mėšlo srautu arba savitaka sutekėti į siurblinės rezervuarą. Skystojo mėšlo šalinimo sistemos įrengimas parodytas 1 priedo 16–17 ir 19 pav. Skersinio mėšlo surinkimo kanalo gale būtina įrengti 0,10–0,15 m aukščio sandarų slenkstį skysčio sluoksniui kanalo dugne palaikyti. Sistemos darbo pradžioje kanalą iki slenkstčio viršaus būtina pripildyti vandeniu;

13.4.3. nenaudojant tvarte kraiko ir skystąjį mėšlą šalinant skreperiniais transporteriais į galvijų praėjimo takuose esantį neatitvertą skersinį kanalą, jį daryti 1,0–1,5 m pločio, ir dengtą 45° kampu pakreiptomis grotelėmis su 0,030–0,035 m pločio plyšiais; kanalo įrengimo schema parodyta 1 priedo 18 pav. Naudojant poilsio boksuose kraiką, – skersinis mėšlo surinkimo kanalas nuo karvių praėjimo takų turi būti atitvertas, o jo denginyje, mėšlo numetimo vietose, daromas išilginis ne mažesnio kaip 0,25 m pločio plyšys mėšlui sumesti;

13.4.4. skystąjį mėšlą šalinant į skersinį kanalą jo praplovimui įrengiamą vamzdyną

būtina apsaugoti nuo užšalimo. Ruošiantis šalčiams skersinis kanalas ir siurblinės rezervuaras turi būti ištuštinami, jei reikia numatyti priemones jų šildymui.

13.5. Skystojo mėšlo šalinimo iš grotelėmis dengtų kanalų palaidų galvijų laikymo tvartuose reikalavimai:

13.5.1. įrengiant kanalus pagal šakotinę kanalų išdėstymo schemą, tam, kad šalinamo skystojo mėšlo masė būtų homogenizuojama, ji turi būti iš siurblinės vamzdžiu tiekiamą į kanalų tolimiausią galą. Siekiant išvengti oro užteršimo, mėšlo padavimo vamzdžio galas turi būti panardinamas į mėšlo sluoksnio masę taip, kad į paviršių netikėtų purslai, o mėšlo persiurbimo vamzdynas turi būti apsaugotas nuo užšalimo;

13.5.2. įrengiant kanalus pagal apytakinę (žiedinę) kanalų išdėstymo schemą, tuo atveju kanaluose kaupiamą skystąjį mėšlą būtina periodiškai maišyti, kad jo paviršiuje nesusidarytų plaukiantis sluoksnis. Maišytuvas turi būti įrengtas už tvarto ribų ir nuo jo atskirtas sifonine užtvara. Didžiausias bendras kanalų sistemos ilgis, atsižvelgiant į sausų medžiagų kiekį mėšle, – iki 300–400 m; maišymo kameros įrengimas parodytas 1 priedo 22–23 pav. Įrengtų už tvarto ribų, skystojo mėšlo maišymo kamera ir siurblinė turi būti apsaugotos nuo užšalimo;

13.5.3. mėšlą šalinant apytakinės sistemos kanalais, įrengtais po ištisai grotelėmis dengtais galvijų ėdimo ir mėšlo šalinimo takais, juose gali būti laikomas viso būtino kaupimo laikotarpio (6 mėn.) arba 1–2 mėnesių mėšlo kiekis; kanalų įrengimo schemas parodytos 1 priedo 20–21 pav.;

13.5.4. apytakinio mėšlo šalinimo sistemos kanaluose kaupiant viso aplinkosaugos reikalavimuose mėšlui tvarkyti nustatyto laikotarpio skystąjį galvijų mėšlą, kaupimo laikotarpiu jis nemaišomas, tik prieš išvežant į tręšimo laukus jis išmaišomas specialiu maišytuvu. Šiam mėšlo šalinimo būdui kanalai turi būti jungiami į žiedinę sistemą. Mėšlo maišymo metu galvijai turi būti išleisti į lauką, visos tvarto vėdinimo sistemos įjungtos, o vartai į tvartą ir durys uždarytos ir iškabinti perspėjimo ženklai;

13.5.5. apytakinio mėšlo šalinimo sistemos kanaluose kaupiant 1–2 mėnesių mėšlą, kanalai daromi 1,5–3,0 m pločio ir 1,2 m gylio iki grotelių. Mėšlo šalinimo kanalų įrengimo ir mėšlo maišymo įrenginių pastatymo schema parodyta 1 priedo 21–23 pav. Mažiausias skysčių kiekis kanale (apsauginis sluoksnis) jo paleidimo eksploatacijon ir mėšlo persiurbimo į kaupimo rezervuarą metu – 0,4 m. Mažiausias atstumas nuo skystojo mėšlo paviršiaus iki grotelių apačios kanalų eksploatacijos metu 0,4 m;

13.5.6. skystuoju mėšlu ar nuotekomis patvenktas persiurbimo į kaupimo rezervuarus vamzdynas turi būti apsaugotas nuo užšalimo arba numatytos priemonės jam ištuštinti baigus siurbimą.

14. Mėšlo šalinimo iš kiaulidžių reikalavimai:

14.1. Tirštojo mėšlo šalinimo iš kiaulidžių reikalavimai:

14.1.1. tirštasis mėšlas iš seklių, negausiai reikiamų, kiaulidžių gardų į atvirą transporterio kanalą šalinamas rankiniu būdu, o iš pastato į transporto priemonę arba į mėšlidę – transporteriu, gardo skersinio pjūvio schema parodyta 2 priedo 1 pav.;

14.1.2. sekliose, negausiai reikiamose kiaulidėse su nuožulniomis grindimis kraikinis mėšlas iš mėšlo šalinimo tako į mėšlidę šalinamas transporteriu arba buldozeriu. Jeigu mėšlas bus šalinamas buldozeriu, gardų tvoros ir kiaulidės sienos turi būti apsaugotos 0,05–0,2 m pločio ir 0,2 m aukščio borteliais prie sienų su nuolaidžiu viršumi;

14.1.3. pusgilėse kiaulidėse, tirštąjį mėšlą šalinant mobiliu krautuvu arba buldozeriu, gardo tvorą ir tvarto sienų apsaugai nuo pažeidimų numatyti 0,05–0,2 m pločio ir mėšlo sukaupimo sluoksnio storį atitinkančio aukščio bortelius prie sienų su nuolaidžiu viršumi; gardo skersinio pjūvio schema parodyta 2 priedo 2 pav. Šiuo atveju mėšlidės talpą leidžiama sumažinti vieno mėšlo kaupimo tvarte periodo kiekiu;

14.1.4. giliose kiaulidėse, tirštąjį mėšlą šalinant mobiliu krautuvu, gardo tvorą ir tvarto sienų apsaugai nuo pažeidimų numatyti 0,05–0,2 m pločio ir mėšlo sukaupimo sluoksnio storį atitinkančio aukščio bortelius prie sienų su nuolaidžiu viršumi; gardo skersinio pjūvio schema parodyta 2 priedo 3 pav.;

14.1.5. kraikinį mėšlą šalinant transporteriais, mėšlo šalinimo kanalai ir aptarnavimo takai turi būti įrengiami už gardo ribų. Leidžiama įrengti transporterių kanalus gardo ribose, paršiamosios ir nujunkytų paršelių tvartuose, tačiau tuomet jie turi būti dengti grotelėmis su atkeliamais dangčiais mėšlui sumesti ir ne mažiau kaip 0,4 m gylio. Penimų kiaulių garduose kanalai gali būti atviri ir ne gilesni kaip 0,12 m.

14.2. Skystojo mėšlo šalinimo iš kiaulidžių reikalavimai:

14.2.1. skystasis kiaulių mėšlas iš kiaulidžių šalinimas taikant periodinio veikimo mėšlo šalinimo vakuuminę arba nuotekinę sistemas. Šie mėšlo šalinimo būdai gali būti taikomi visų amžių kiaulių grupėms. Mėšlas iš sukaupimo vonių išleidžiamas ne rečiau kaip kas 21 dieną, nes to laikotarpio pabaigoje mėšle prasideda psichrofilinis biologinio irimo procesas, mėšlo temperatūra pakyla iki 17–25 °C ir pradeda išsiskirti sieros vandenilio (H₂S) dujos. Mėšlo kaupimo vonia daroma ne mažesnė kaip 0,4 m gylio iki grotų apačios, atsižvelgiant į kiaulių laikymo technologijas, įrengiama po visu ar dalimi gardo. Vonios plotis ne mažesnis kaip 1,2–1,5 m, dugnas – be nuolydžio. Mėšlui išleisti iš vonios kiekvienoje jų, grindyse, daroma sandariu kamščiu uždaroma išleidimo anga, sujungta su mėšlo išleidimo vamzdynų sistema. Mėšlo išleidimo sistema efektyviai veikia 4 m spinduliu aplink mėšlo išleidimo angą. Mėšlo išleidimo vamzdynų našumas pateiktas 2 lentelėje;

14.2.2. mėšlo sukaupimo vonių paviršiuje susidariusiai plutai sulaužyti grindų dalis prie mėšlo išleidimo angų 1,0 m pločio zonoje gali būti 0,1 m įgilinama, o vamzdyno apsaugai nuo kietų nešmenų patekimo mėšlo išleidimo vamzdis iš angos virš įgilintų grindų iškisamas 0,02 m.

2 lentelė. Mėšlo išleidimo vamzdynų našumas

Mėšlo išleidimo vamzdžio skersmuo, mm	Mėšlo išteklėjimo debitas, m ³ /min
200	2,5–3,0
250	3,5–4,5
315	5,0–6,0
400	7,0–8,0

14.3. Skystojo kiaulių mėšlo šalinimo sistemų įrengimo reikalavimai:

14.3.1. šalinant skystąjį mėšlą vakuuminiu būdu visa vamzdynų sistema turi būti sandari. Mėšlas iš magistralinių vamzdynų, paklotų su 0,003–0,005 nuolydžiu į siurblinės rezervuaro pusę, tiekiamas į siurblinėje nuolat esantį mėšlo sluoksnį 45° kampu panardintu vamzdžiu. Vamzdyno posūkiai, susikirtimai turi būti daromi panaudojant spinduliu lenktas arba ne didesnio kaip 45° kampo alkūnes bei trišakius. Susidarančioms vamzdyne dujoms ir mėšlo išleidimo metu spaudžiamam orui iš vamzdyno išleisti įrengiami specialūs vožtuvai, jungiantys vamzdyną su aplinka tolimiausiam vamzdyno gale ir prie pat siurblinės. Šakotinėse vakuuminėse sistemose, šakų prijungimo į magistralę vietose įrengiamos sklendės, vakuuminės skystojo mėšlo šalinimo sistemos schema parodyta 2 priedo 4 pav.;

14.3.2. šalinant skystąjį mėšlą nuotekiniu būdu vamzdynas įrengiamas pagal nuotekinės sistemos principus ir vamzdynų sujungimo vietose įrengiami šuliniai, kuriuose magistralinis vamzdynas yra 0,2 m gilesnis. Magistralinio vamzdyno trasoje kas 30–40 m įrengiami kontroliniai šuliniai. Skaičiuojamasis mėšlo greitis savitakiame vamzdyne turi būti 0,7–1,2 m/s, kad vamzdynas savaime išsivalytų;

14.3.3. vamzdinės skystojo mėšlo ir gamybinių nuotekų tvarkymo priemonės turi būti apsaugotos nuo užšalimo ir kamščių susidarymo. Baigus skystojo mėšlo ar nuotekų siurbimo (šalinimo) procesą vamzdynai arba jų dalis, kuriai gresia užšalimas arba kamščių susidarymas, turi būti ištuštinami;

14.3.4. negausiai kreikiant gardus smulkintais šiaudais skystojo mėšlo šalinimo vamzdynas įrengiamas ne mažesnio kaip 300 mm skersmens;

14.3.5. skystasis kiaulių mėšlas, atsižvelgiant į jo tolesnio panaudojimo technologijas, gali būti mechaniniu arba natūralaus nusodinimo būdu skiriamas į biriąją ir skystąją frakcijas.

15. Tirštojo ir skystojo mėšlo šalinimo iš paukštidžių reikalavimai:

15.1. tirštąjį kraikinį mėšlą šalinant iš paukštidžių buldozeriu gardų tvoros ir paukštidės sienos turi būti apsaugotos ne mažesnio kaip 0,05 m pločio ir 0,2 m aukščio borteliais prie sienų su nuolaidžiu viršumi;

15.2. tirštąjį bekraikį paukščių mėšlą šalinant iš paukštidžių su laktomis, sietų ar grotelių grindimis (jas nukėlus) mobiliais krautuvais, gardų tvoros ir paukštidės sienos turi būti apsaugotos borteliais, prie sienų su nuolaidžiu viršumi;

15.3. skystasis paukščių mėšlas iš paukštidžių su narvais gali būti šalinamas į laikiną talpyklą, įrengtą tiesiogiai prie paukštidės, arba specialią transporto priemonę, tirštasis – tiesiogiai į transporto priemonę ir išvežamas į paukštyno mėšlidę.

16. Tirštojo mėšlo šalinimo iš avidžių reikalavimai:

16.1. tirštąjį mėšlą šalinant iš gilių avidžių mobiliais krautuvais, gardų tvorų ir tvarto sienų apsaugai nuo pažeidimų numatyti 0,05–0,2 m pločio ir mėšlo kaupimo sluoksnio storį atitinkančio aukščio bortelius, prie sienų su nuolaidžiu viršumi.

17. Mėšlo šalinimo iš arklidžių reikalavimai:

17.1. iš arklių laikymo gardų ir perdarynių tirštasis mėšlas šalinamas rankiniu būdu ir mobiliomis priemonėmis išvežamas į mėšlidę. Aptarnavimo take išilgai gardų arba perdarynių būtina numatyti kanalą su nuolydžiais gardų arba perdarynių valymo ir dezinfekavimo skysčiams nutekėti.

18. Mėšlo šalinimo iš triušių ir kitų augaliniu pašaru mintančių žvėrelių statinių reikalavimai:

18.1. šalinant išmatas, šlapimą ir pratekėjusius vandenius iš statinių atskirai, išmatos laikinai kaupiamos talpykloje prie tvarto ir periodiškai išvežamos į mėšlidę, o šlapimas ir kitos nuotekos turi būti kaupiamos uždarame rezervuare;

18.2. transporteriais šalinant iš pastato išmatas ir šlapimą jie mėšlo kanale sumaišomi ir kaupiami rezervuare, kur prieš išvežant homogenizuojami; mėšlo šalinimo kanalo pjūvio schema parodyta 3 priedo 1 pav.

19. Mėšlo šalinimo iš lapių, audinių ir kitų gyvūninės kilmės pašaru mintančių žvėrelių statinių reikalavimai:

19.1. žvėrelių išmatos, sukauptos po narvais ant drėgmei nelaidaus pagrindo, turi būti periodiškai specialiomis mobiliomis priemonėmis surenkamos ir išvežamos į mėšlidę, o šlapimas ir pratekėję girdyklų vandens nuolydžiais nukreipiami į siurblinę arba tiesiogiai į kaupimo rezervuarą; mėšlo šalinimo schema parodyta 3 priedo 2 pav. „a“ variante;

19.2. žvėrelių išmatos, šlapimas ir pratekėję girdyklų vandens gali būti kaupiami po narvais skystu pavidalu, drėgmei nelaidžiam kanale, iš kurio periodiškai išleidžiami arba išsiurbiami ir išpilami į kaupimo rezervuarą; mėšlo šalinimo schema parodyta 3 priedo 2 pav. „b“ variante.

V. MĖŠLO TRANSPORTAVIMO REIKALAVIMAI

20. Mėšlas nuo gyvulių, paukščių ir žvėrelių laikymo statinių iki mėšlidžių ar skyrimo į frakcijas įrenginių gali būti transportuojamas:

20.1. mobiliu transportu – tirštasis mėšlas, birioji mėšlo frakcija, pusskystis mėšlas, taip pat maži skystojo mėšlo ir gamybinių nuotekų kiekiai;

20.2. vamzdynais – skystasis mėšlas, srutos, taip pat gamybinės nuotekos.

21. Mobilus transportas, skirtas tirštajam, pusskysčiam ir skystajam mėšlui, srutomis ir kitoms užterštoms nuotekoms vežti, turi būti specialios paskirties, sandarus, o jo užpildymo ir ištuštinimo įranga turi būti tokia, kad transportavimo metu iš jos nelašėtų teršalai. Mėšlui pakrauti turi būti įrengtos aikštelės. Jos turi būti valomos ir turėti nuotekų surinkimo, nešmenų nusėdinimo ir šalinimo sistemą. Baigus tręšimo darbus skystojo mėšlo

transportavimo priemonės turi būti išvalomos ir išplaunamos mėšlo pakrovimo aikštelėse arba kitose specialiai įrengtose vietose.

22. Sekliuosiuose tvartuose, kur kraikinis mėšlas šalinamas kasdien ar kas kelios dienos ir mėšlui transportuoti iš tvarto į mėšlidę naudojamas buldozeris, visi mėšlo šalinimo takai, nuo tvarto iki mėšlidės užteršti mėšlu, turi būti valomi, o užterštos paviršinės nuotekos nuo šių plotų prilyginamos srutomis ir tvarkomos pagal Aplinkosaugos reikalavimus mėšlui tvarkyti.

23. Pūsiliuose ir giliuosiuose tvartuose krautuvais šalinamas mėšlas, į mėšlidę ar tręšimo laukus transportuojamas mobiliomis priemonėmis.

24. Galvijų tvartuose, iš kurių pusskystis kraikinis mėšlas šalinamas transporteriais per spaudimo vamzdžius („kurmius“), uždara sistema į mėšlidės dugno dalį yra apsaugota nuo užšalimo. Šiuo atveju leidžiama mėšlidę įrengti nuo tvarto tokiu atstumu, koku atstumu transporteris gali transportuoti mėšlą.

25. Prie galvijų tvartų su skystojo mėšlo šalinimo sistema turi būti įrengiama siurblinė su maišymo ir persiurbimo įranga. Skystasis mėšlas iš siurblinės recirkuliacijai (mėšlo šalinimo kanalams plauti) ir į skystojo mėšlo kaupimo rezervuarus turi būti tiekiamas slėginiu vamzdynu, ne mažesnio kaip 150 mm skersmens ir paskaičiuoto ne mažesniau kaip 1 MPa (10 barų) slėgiui. Slėginis vamzdynas turi būti apsaugotas nuo užšalimo ir mėšlo kamščių susidarymo jame. Turi būti apšildinamas arba klojamas ne įšalo zonoje su ne mažesniu kaip 0,005–0,01 nuolydžiu į vamzdyno ištuštinimo pusę. Jei yra grėsmė užšalti, baigus skystojo mėšlo ar nuotekų siurbimo (šalinimo) procesą vamzdynai arba jų dalis, kuriai gresia užšalimas, turi būti ištuštinami. Vamzdyno posūkiai, įsikirtimai turi būti daromi panaudojant spinduliu lietas arba ne didesnio kaip 45° kampo alkūnes bei trišakius. Reikiamai nukreipti masę įrengiamos greitaeigės, atidarancios visą vamzdžio skersmenį sklendės. Skystasis mėšlas į kaupimo rezervuarą tiekiamas per rezervuaro sienos viršų, slėginiu vamzdynu nuleidžiant vamzdį žemyn 0,4 m iki dugno. Prie vamzdžio kilpos rezervuaro viršuje, vidinėje rezervuaro pusėje, įrengiama tokio pat skersmens 90° kampu į šoną nukreipta vamzdyno žiemos mėšlo padavimo į rezervuarą atšaka su sklende. Vamzdyno kilpos aukščiausioje vietoje, virš rezervuaro sienelės, įrengiamas oro padavimo vožtuvas, reikalingas tam, kad baigus siurbimą vamzdynas savaime išsytuštintų; vamzdyno įrengimo schema parodyta 4 priedo 2 pav.

26. Galvijų tvartuose šalinant skystąjį mėšlą transporteriais siurblinės rezervuaro ir mėšlą priimančių kanalų bendra talpa turi būti ne mažesnė kaip dviejų parų mėšlui sukaupti. Siurblinės rezervuare, skaičiuojant iki kanalo dugno lygio, turi tilpti skystojo mėšlo kiekis, reikalingas mėšlo šalinimo kanalams praplauti. Siurbliu paduodamas skystasis mėšlas kanalui išplauti turi spėti grįžti į rezervuarą ir užtikrinti stabilų siurblio darbą.

27. Skystojo mėšlo siurblinės rezervuaras turi būti natūraliai vėdinamas. Jei siurblinės rezervuaras sutapatintas su siurblinės pastatu, įrengiama atskira šių statinių vėdinimo sistema.

28. Skystojo mėšlo siurbliai turi turėti nešmenų smulkinimo ir siurblių iškėlimo įtaisus jų eksploatacinio aptarnavimo ir remonto atveju. Be to, siurblys prie spaudiminio vamzdyno turi būti taip prijungtas, kad eksploatacinio aptarnavimo metu jį būtų galima iškelti ir atjungti nuo vamzdyno, neįlipus į siurblinės rezervuarą.

VI. MĖŠLIDŽIŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

29. Tirštojo ir skystojo mėšlo mėšlidės bei gamybinių nuotekų rezervuarai gali būti statomi prie gyvulių, paukščių ir žvėrelių laikymo pastatų ir atskirai, tačiau visais atvejais į juos, kasdien ar periodiškai, tiekiant ar vežant mėšlą ir nuotekas turi būti naudojama specialios paskirties tvarkinga technika ir užtikrinama, kad aplinka nebus teršiama. Mėšlidžių talpa turi atitikti Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti nuostatas.

30. Mėšlidžių statybos vieta turi būti sausa, gruntinio vandens lygis – ne aukščiau kaip 0,5 m nuo mėšlidės dugno paviršiaus.

31. Mėšlo kaupimo ir tvarkymo įrenginių teritorija turi būti pavėjui, vyraujančių vėjų kryptimi, kitų ūkio pastatų atžvilgiu ir aplinka natūraliai vėdinama.

32. Dengtos mėšlidės ir rezervuarai turi būti vėdinami. Uždarose (su stogu ir sienomis arba dalinėmis sienomis) tirštojo ir kitokio mėšlo mėšlidėse, kurių viduje vykdomi mėšlo pakrovimo–iškrovimo darbai, turi būti numatytas priverstinis mechaninis vėdinimas darbo metu. Dengtos paukščių ir žvėrelių tirštojo mėšlo mėšlidės gali būti tik pastogės tipo.

33. Mėšlidė ir srutų kaupuvas turi būti įrengti taip, kad iš gretimų teritorijų į juos negalėtų patekti paviršinis ir požeminis (gruntinis) vanduo, iš jų – srutos į aplinką. Mėšlidėje ir srutų kaupuve turi būti įrengtas visą eksploataavimo laikotarpį sandarumą užtikrinantis hidroizoliacinis sluoksnis.

34. Gelžbetoninės surenkamos skystojo mėšlo mėšlidžių ir srutų kaupuvių sienelių konstrukcijos turi būti ne mažesnio kaip 35/45 MPa, monolitinės 30/37 MPa, dugnas 25/30 MPa mechaninio atsparumo ir vidutinio agresyvumo aplinkai pritaikyto šalčiui atsparaus betono. Metalinės konstrukcijos rezervuarai turi turėti patikimą visam eksploataciniam laikotarpiui antikorozinę apsaugą. Sintetinių medžiagų konstrukcijos, naudojamos gruntinių mėšlidžių statybai, turi būti specialios paskirties, didelio tankio, atsparios ultravioletiniams saulės spinduliams, šilumai ir šalčiui.

35. Tirštajam mėšlui, gaunamam sekliuosiuose, pusgiliuose ir giliuosiuose tvartuose, laikant gyvulius ant kraiko, turi būti įrengta antžeminė, dengta ar atvira – aikštelės tipo, ir atsižvelgiant į sausų medžiagų kiekį mėšle, su trimis sienelėmis (būtina mėšlui, turinčiam iki 25 proc. sausųjų medžiagų) arba borteliais (galima mėšlui, turinčiam daugiau kaip 25 proc. sausųjų medžiagų) mėšlidė ir gamybinių nuotekų kaupimo rezervuaras. Tirštojo mėšlo mėšlidės įrengimo schema parodyta 4 priedo 1 pav.

36. Aikštelės tipo mėšlidės grindų nuolydis daromas į atvirąją (pakrovimo–iškrovimo) pusę ne mažesnis kaip 0,01 užbaigiant jį nuolydžiais (šalinant mėšlą mobiliomis priemonėmis) arba dengtu grotomis grioveliu (tiekiant mėšlą į mėšlidę transporteriais) nuotekoms surinkti.

37. Tirštojo mėšlo, turinčio mažiau kaip 25 proc. sausųjų medžiagų, sukrovimo sluoksnio storis aikštelės tipo mėšlidėje priklauso nuo mėšlidės sienelių aukščio ir mėšlo fizinių savybių. Sukrautas tirštojo mėšlo sluoksnis uždengiamas kraiku arba plėvele ir taip apsaugoma aplinka nuo nemalonių kvapų. Mėšlas, srutos ir užterštos paviršinės nuotekos, ištekęjusios iš mėšlidės, tvarkomos vadovaujantis Aplinkosaugos reikalavimais mėšlui tvarkyti.

38. Pusskysčio mėšlo mėšlidė įrengiama antžeminės dengtos ar atviros aikštelės tipo, ne žemesnėmis kaip 1,5 m aukščio trimis ar keturiomis sienutėmis su įvažiavimo tarpu. Mėšlidės grindų nuolydis daromas į atvirąją (pakrovimo–iškrovimo) pusę ne mažesnis kaip 0,01 baigiant jį nuolydžiais arba grotomis dengtu grioveliu nuotekoms surinkti. Pusskysčio mėšlo sluoksnio storis mėšlidėje turi būti 0,2 m mažesnis nei sienų aukštis. Mėšlas į mėšlidę gali būti tiekiamas slėginiu transporteriu į mėšlo sluoksnio apačią per angą dugne arba kraunamas iš viršaus. Atviroji mėšlidės pusė arba įvažiavimas užkraunami iki sienų viršaus tirštuoju mėšlu arba šiaudų ryšuliais. Mėšlas ir nuotekos, ištekęjusios iš mėšlidės, tvarkomos vadovaujantis Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti nuostatomis. Kaupimo laikotarpio pabaigoje nusausėjęs, vidutiniškai iki 82 proc. drėgnio, mėšlas kraunamas mobiliais krautuvais.

39. Skystojo mėšlo kaupimui įrengiamas antžeminis arba įgilintas rezervuaras, rezervuaro įrengimo schema parodyta 4 priedo 2 pav. Rezervuaro gylis (aukštis) iki 6,0 m, užpildomas paliekant 0,2 m aukščio atsargą nuo persipylimo. Nedengtų rezervuarų naudinga talpa apskaičiuojama papildomai priimant 73 proc. kritulių kiekį, patenkančią į rezervuarą mėšlo kaupimo laikotarpiu. Visais atvejais skystasis mėšlas tiekiamas iš viršaus per rezervuaro sienutę į jo dugną. Galvijų ūkiuose, kur skystasis mėšlas turi daugiau kaip 7 proc. sausų medžiagų ir kaupimo metu jo paviršiuje susidaro plaukianti pluta (tirštasis mėšlas) – tokie rezervuarai nedengiami. Kiaulių ūkiuose kaupiamas skystasis mėšlas rezervuaruose

nesudaro paviršiuje plaukiančios plutos – tokie rezervuarai turi būti dengiami. Rezervuarai dengiami įrengiant virš jų tento ar kitokios konstrukcijos stogo dangą su vėdinimo angomis arba dengiant skystojo mėšlo paviršių kietomis ar skystomis plaukiančiomis medžiagomis.

40. Prieš išvežimą į tręšimo laukus skystasis mėšlas rezervuaruose išmaišomas, visa jo masė homogenizuojama panaudojant mechanines mobilias arba stacionarias priemones.

41. Vertinant trumpalaikį ir su ilgais nenaudojimo periodais rezervuarų maišymo priemonių panaudojimą, skystajam mėšlui maišyti rezervuaruose tikslinga naudoti mobilias maišymo priemones.

42. Kaupiant skystąjį mėšlą gruntinėje mėšlidėje būtina įvertinti jos sandarumą užtikrinančių konstrukcijų mechanines-eksplotacines savybes. Gruntinės mėšlidės įrengimo schemos pjūvis parodytas 4 priedo 3 pav. Kaupiant gruntinėje mėšlidėje skystąjį mėšlą, kurio paviršiuje kaupimo laikotarpiu susidaro plaukiantis sluoksnis, jam išmaišyti turi būti naudojamos tokios maišymo priemonės, kurios nepažeistų apsauginių gruntinės mėšlidės dangų. Kaupiant gruntinėje mėšlidėje skystąjį mėšlą, kuris kaupimo periodu paviršiuje nesudaro plaukiančio sluoksnio, ji dengiama, o mėšlas prieš išvežimą išmaišomas ir homogenizuojamas hidrauliniu būdu. Krituliai, susikaupę ant gruntinės mėšlidės dangos, nusiurbiami.

43. Gruntinės mėšlidės įrengiamos iki 5–6 m gylio ant žemės paviršiaus arba įleidžiamos į žemę. Tokiose gruntinėse mėšlidėse gruntinis vanduo turi būti ne aukščiau kaip 0,5 m nuo gruntinės mėšlidės dugno, teritorija nudrenuojama ir įrengiamas kontrolinis šulinys. Gruntinių mėšlidžių šlaitai, atsižvelgiant į grunto savybes, daromi nuo 1:2 iki 1:3 nuolydžio. Gruntinės mėšlidės naudinga talpa skaičiuojama įvertinant 0,50–0,75 m pylimų aukščio atsargą galimam pylimų slūgimui ir mėšlo užpildymo atsargai sudaryti, o atvirose mėšlidėse papildomai priimamas 73 proc. kritulių kiekis, patenkantis į mėšlidę mėšlo kaupimo laikotarpiu. Įrengiant gruntines mėšlides jų dugnas daromas ne mažiau kaip iš dviejų 1,0–1,5 mm storio specialių plėvelių (geomembranų) sluoksnių. Sandarumui kontroliuoti tarp jų daromas ne mažesnis kaip 0,15 m storio stambaus smėlio drenažinis sluoksnis arba įrengiamas specialus drenažinis kilimas su 80 mm skersmens žiediniu, kontroliniu drenažu ir kontroliniu šulinėliu. Gruntinės mėšlidės dengiamos plaukiančia 0,75–1,0 mm storio plėvele, kurioje įrengiami susikaupiančių dujų išleidimo vožtuvai. Virš dengiančios plėvelės susikaupę krituliai periodiškai nusiurbiami. Jei reikalinga, įrengiamas gruntinių dujų iš po gruntinės mėšlidės drenavimas.

44. Naudojant gruntines mėšlides nuotekoms laikyti jų hidroizoliacijos sluoksnis gali būti įrengiamas ir iš 0,5 m storio plūkto molio sluoksnio. Tokių gruntinių mėšlidžių šlaitai daromi su 1:3 nuolydžiu. Plūkto molio ekranas turi būti apsaugotas nuo įšalimo ir išdžiūvimo. Gruntinis vanduo turi būti ne aukščiau kaip 0,5 m nuo gruntinės mėšlidės dugno, teritorija nudrenuota ir įrengtas kontrolinis drenažas ir šulinys.

45. Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statiniai turi būti taip suprojektuoti ir pastatyti, kad būtų išvengta žmonių ir gyvulių apnuodijimo ir sužalojimo. Uždari rezervuarai ir mėšlo tvarkymo įrenginių patalpos turi būti vėdinamos, o tvenkiniai, kūdros, gruntinės mėšlidės ir rezervuarai, kurių sienos aukštis virš žemės paviršiaus mažesnis kaip 1,3 m, – aptverti. Aukšti statiniai turi turėti jiems aptarnauti reikalingas kopėčias ar laiptus ir, jei ten atliekami gamybiniai procesai, – aptarnavimo aikštes su apsaugos turėklais. Aptarnaujant rezervuarų vidų ir nuotakynų šulinius laikytis tos paskirties statinių aptarnavimo saugos reikalavimų.

VII. GAMYBINĖS NUOTEKOS

46. Gyvulininkystės, paukštininkystės ir žvėrininkystės ūkiuose susidarančios nuotekos:

46.1. buitinės nuotekos iš personalo ir buitinių patalpų tvarkomos vadovaujantis Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimais;

46.2. gyvulininkystės ūkių gamybinės nuotekos – tai tvartų technologinių įrenginių plovimo, gyvulių maudymo, patalpų ir mėšlinų paviršių, pašarų ruošimo, melžyklų, melžimo

ir pieno laikymo įrangos ir patalpų valymo nuotekos, taip pat srutos ir siloso sultys. Gyvulininkystės ūkių gamybinės nuotekos tvarkomos vadovaujantis Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti nuostatomis;

46.3. gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos nuo vidaus kelių ir aikštelių, stogų ir kitų gamybinės teritorijos plotų turi būti tvarkomos laikantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimų.

47. Gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos pagal užterštumą (biocheminį deguonies suvartojimą – BDS₅) skirstomos:

47.1. labai mažai užterštos gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos nuo gyvulininkystės ūkio pastatų stogų ir kitų švarių gamybinės teritorijos plotų, kurių užterštumas pagal BDS₅ ne didesnis kaip 15 mgO₂/l;

47.2. mažai užterštos gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos nuo gyvulininkystės ūkių vidaus kelių ir aikštelių nuotekos, kurių užterštumas pagal BDS₅ nuo 15 iki 150 mgO₂/l;

47.3. užterštos gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos nuo mėšlo šalinimo lauko aikštelių ir kelių bei kitos gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos, kurių užterštumas pagal BDS₅ daugiau kaip 150 mgO₂/l.

48. Vidutiniai gyvulininkystės ūkiuose gaunamų paviršinių ir gamybinių nuotekų užterštumo rodikliai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Vidutinis paviršinių nuotekų užterštumas

Teritorija, patalpa	Vidutinis paviršinių nuotekų užterštumas, mg/l				
	pakibusių dalelių	BDS ₅ mgO ₂ /l	N _b mg/l	P _b mg/l	K _b mg/l
Keliai: mėšlui ir srutomis vežti kitiems produktams vežti		100–150 20–30	20–80 10–20		
Diendaržiai		400–1000	60–80		
Gyvulių krovimo aikštelės, bandotakiai		150–1000	50–60		
Pastatų stogai, žaliosios negamybinės vejos		4–10	2–3		
Pieno šaldytuvų ir jų patalpų plovimo		200–300	16–60	5–8	10–14
Melžyklos plovimo		1200–2400	100–400	50–120	80–300
Šakniavaisių plovyklų nuotekos		1000			
Kiaulių pašarų ruošyklų		6000–9000			
Kiaulių mėšlo skystoji frakcija	128	(BDS ₇) 1080	454	29	450
Paukščių girdyklų		450			
Siloso sultys		30000–90000	1000–2000	300–1500	3500–6000

Pastaba. Grafose, pažymėtose N_b, P_b ir K_b, nurodytas bendrasis azoto, fosforo ir kalio kiekis.

49. Panaudojant diendaržiams prie tvartų esančius žaliuosius plotus, jų dydis turi būti toks, kad per metus, skaičiuojant vienam hektarui, į juos patektų ne daugiau kaip 170 kg azoto. Gyvuliai tokiuose diendaržiuose negali būti laikomi nuo gruodžio 1 d. iki balandžio 1 d. Vidutiniškai priimta, kad žaliuosiuose galvijų pasivaikščiojimo plotuose, jei į juos galvijai gali laisvai išeiti, lieka apie 15 proc. visų ekskrementų.

VIII. GAMYBINIŲ IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REIKALAVIMAI

50. Gyvulininkystės ūkių gamybinės ir užterštos paviršinės nuotekos tvarkomos vadovaujantis Aplinkosaugos reikalavimais mėšlui tvarkyti. Ūkiuose su tirštojo ir pusskysčio mėšlo šalinimo technologijomis šios nuotekos kaupiamos atskirai rezervuaro arba gruntinės mėšlidės tipo, plėvele ar kitomis priemonėmis dengtuose, kaupuose. Ūkiuose su skystojo mėšlo šalinimo technologijomis šios nuotekos maišomos su skystuoju mėšlu ir kaupiamos kartu, o ten, kur skystasis mėšlas skiriamas į biriąją ir skystąją frakcijas, kaupiamos kartu su skystąja mėšlo frakcija.

51. Mažai užterštos gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos nuo vidaus kelių ir aikštelių turi būti apvalomos iki Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų normatyvų. Tai gali būti atliekama jas leidžiant per pratekančius biologinio nuotekų valymo tvenkinius. Šiuo atveju nuleidžiamų paviršinių nuotekų vidutinis užterštumas pagal BDS₅ turėtų būti ne didesnis kaip 150 mgO₂/l. Naftos produktais užterštos nuotekos į pratekančių biologinio valymo tvenkinių sistemą gali būti nuleidžiamos, kai naftos produktų jose yra ne daugiau kaip 1,0 mg/l.

52. Labai mažai užterštos gyvulininkystės ūkių paviršinės nuotekos nuo stogų ir kitų švarių gamybinės teritorijos plotų, latakais, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais gali nutekėti gamybine teritorija arba nuotakynu į paviršinius vandens telkinius arba žaliuosius plotus.

53. Išleidžiant paviršines nuotekas į žalius plotus už gamybinės teritorijos ribų, sklypo reljefas turi būti planuojamas taip, kad nebūtų koncentruoto vandens nutekėjimo.

54. Silosuojant žaliuosius pašarus, kuriuose sausų medžiagų yra mažiau kaip 30 proc., rūgimo metu atsiranda sulčių, užterštų augalų ląsteliena. Jų kiekis priklauso nuo silosuojamos masės drėgnio. Šioms sultims surinkti prie silosavimo tranšėjų turi būti įrengiami šulinėliai.

55. Iš rauginamos siloso masės per pirmąsias 10–15 dienų išsiskiria 80 proc. siloso sulčių. Iš 85 proc. drėgnio silosuojamos masės gali išsiskirti sulčių iki 15 proc. viso masės kiekio. Kai silosuojama masė yra 71 proc. drėgnio – sulčių neišsiskiria. Esant silosuojamai masei didesnei kaip 75 proc. drėgnio sulčių surinkimo rezervuaro talpa turi būti ne mažesnė kaip 0,01 m³ pašaro tonai. Mažesnio drėgnio silosuojamai masei sulčių surinkimo rezervuaro talpa priimama ne mažesnė kaip 1,0 m³. Siloso sultys iš surinkimo rezervuaro turi būti šalinamos kasdien. Jos praskiedžiamos vandeniu santykiu 1:1 ir naudojamos tręšimui arba gali būti išpilamos į sruutį ir skystojo mėšlo kaupimo rezervuarus.

56. Mažai užterštos paviršinės nuotekos nuo eksploatuojamų atvirų siloso saugyklų dugno plotų (sunaudojus silosą), gali būti nukreiptos į bendrą teritorijos mažai užterštų paviršinių vandenų tvarkymo sistemą. Sunaudojus silosą ar šienainį silosinės dugnas iššluojamas ir išplaunamas.

57. Tvarkant siloso sulčių nuotekas būtina jas apsaugoti nuo gruntinių ir paviršinių vandenų patekimo iš kitų plotų. Tranšėjos grindų nuolydis turi būti daromas į atvirąją (pakrovimo–iškrovimo) pusę ne mažesnis kaip 0,01 baigiant jį siauru, dengtu grotelėmis arba atviru grioveliu, nukreipiančiu išsiskiriančias siloso sultis į sandarų surinkimo šulinėlį. Užbaigus silosavimo darbus griovelis išvalomas ir, kad į jį nepatektų švarūs lietaus vandenys, pridengiamas kaupo uždengimo plėvele.

58. Ruošti silosą ant grunto ar betonuotos aikštelės leidžiama tik turintį ne mažiau kaip 28 proc. sausų medžiagų.

IX. MĖŠLO APDIRBIMO IR TRANSPORTAVIMO Į LAUKUS REIKALAVIMAI

59. Kiaulių ūkiuose skystasis mėšlas pagal numatomą jo tolesnio panaudojimo technologiją ir turimą techniką gali būti mechaniniu būdu skiriamas į skystąją ir biriąją frakcijas arba homogenizuojamas ir naudojamas laukams tręšti.

60. Skystasis kiaulių mėšlas skiriamas į frakcijas mėšlo šalinimo iš kiaulidžių metu.

Prieš mėšlo skyrimo į frakcijas įrenginį turi būti ne mažiau kaip trijų parų ūkyje gaunamam skystajam mėšlui sukaupti rezervuaras. Po atskyrimo skystoji frakcija turi būti nusodinama tam skirtoje talpykloje. Turi būti numatyta galimybė šią talpyklą valyti. Skystosios ir biriosios mėšlo frakcijų saugyklų talpa turi atitikti Aplinkosauginių reikalavimų mėšlui tvarkyti nuostatas.

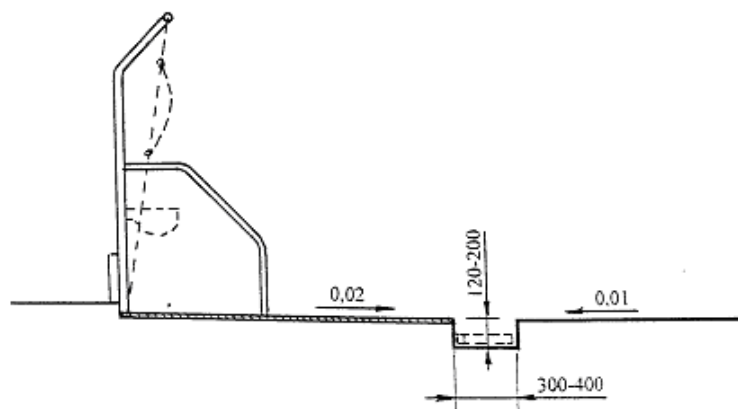
61. Skystojo mėšlo ir skystosios mėšlo frakcijos laistymo sistemos turi turėti siurblius su nešmenų smulkinimo įtaisais ir slėgiminį vamzdyną ne mažesnio kaip 100 mm skersmens.

62. Laistant nefracijonuotą kiaulių mėšlą jis saugykloje prieš naudojimą išmaišomas ir kilnojamu vamzdynu tiekiamas į laistymo plotus, kur pagal Aplinkosaugos reikalavimus mėšlui tvarkyti išlaistomas ir įterpiamas į dirvą.

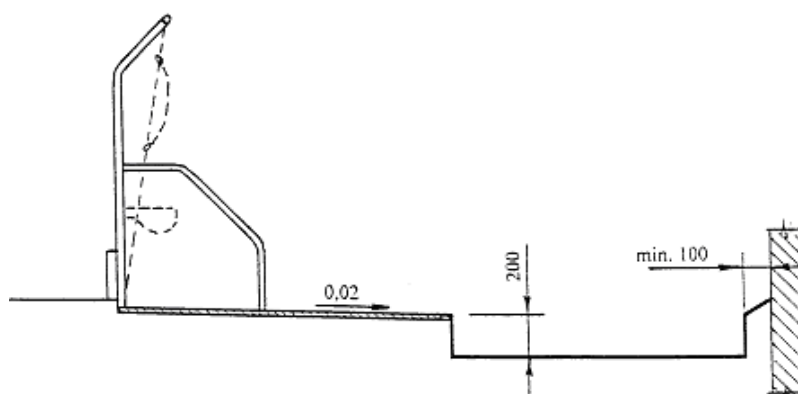
63. Baigus laistymo darbus, visas sistemos vamzdynas turi būti išplaunamas.

64. Tirštasis ir pusskystis mėšlas ir birioji skystojo mėšlo frakcija išvežama į tręšimo laukus mobiliomis priemonėmis paskleidžiama ir įterpiama į dirvą.

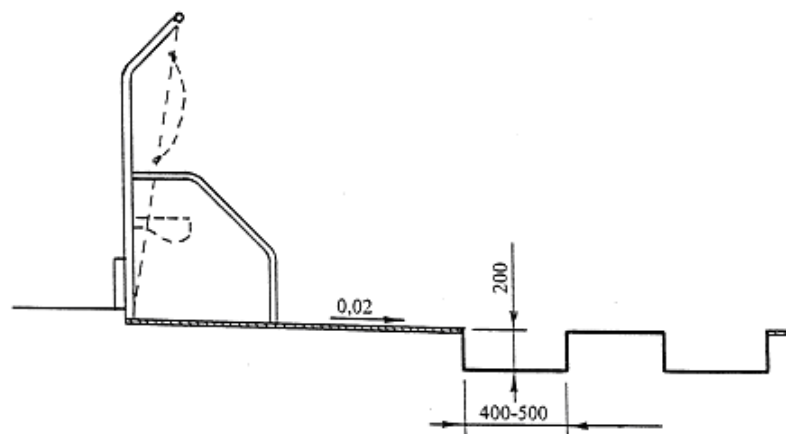
Mėšlo šalinimo iš galvijų tvartų pavyzdžiai



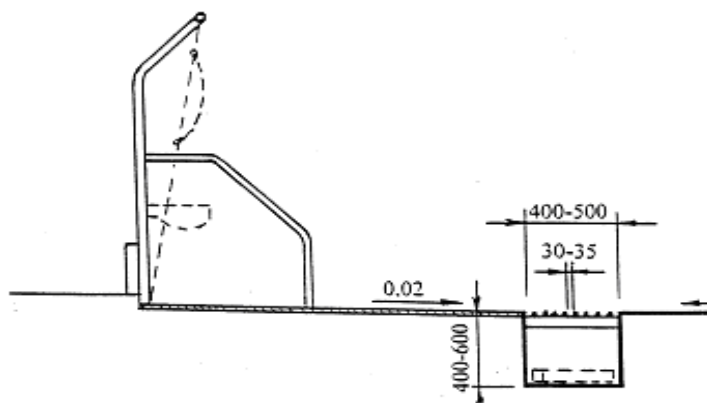
1 pav. Prištų galvijų laikymo tvartas. Mėšlas šalinamas grandikliniu transporteriu



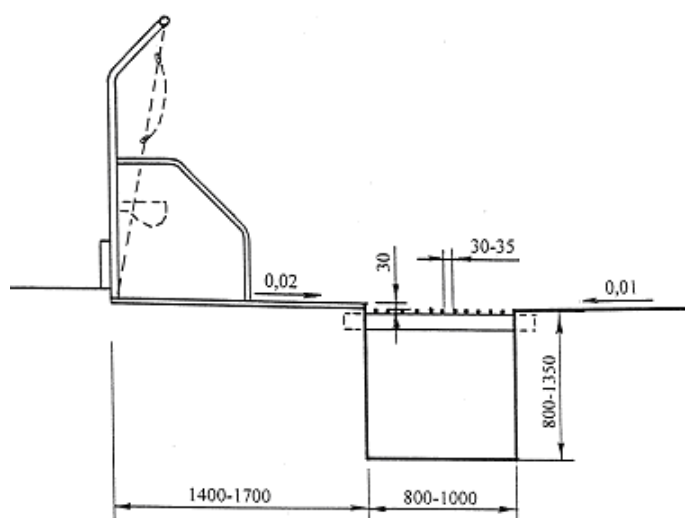
2 pav. Prištų galvijų laikymo tvartas. Mėšlas šalinamas buldozeriu



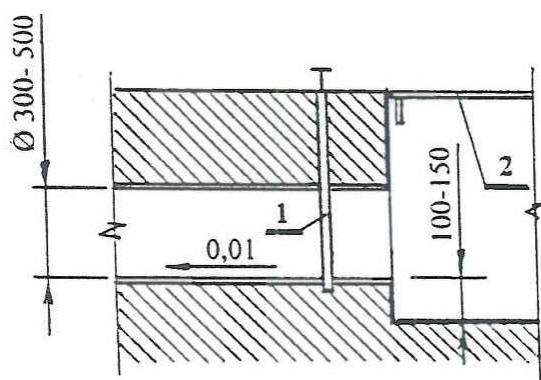
3 pav. Prištų galvijų laikymo tvartas. Mėšlas šalinamas figūriniu buldozeriu



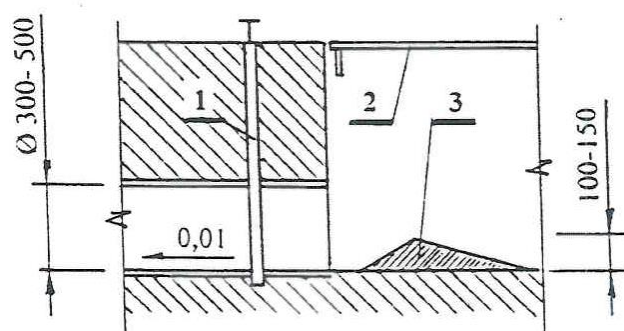
4 pav. Pririštų galvijų laikymo tvartas. Skystasis mėšlas šalinamas transporteriu grotelėmis dengtame kanale



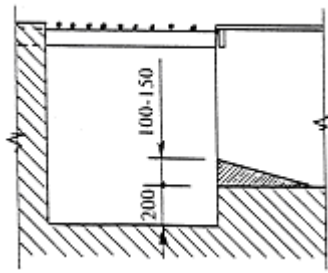
5 pav. Pririštų galvijų laikymo tvartas. Skystasis mėšlas šalinamas grotelėmis dengtu periodinio veikimo kanalu



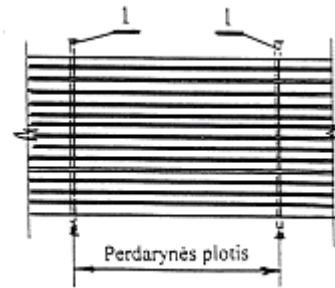
6 pav. Kanalo išilginis pjūvis mėšlo išleidimo gale (A variantas) 1 – sklendė; 2 – grotos



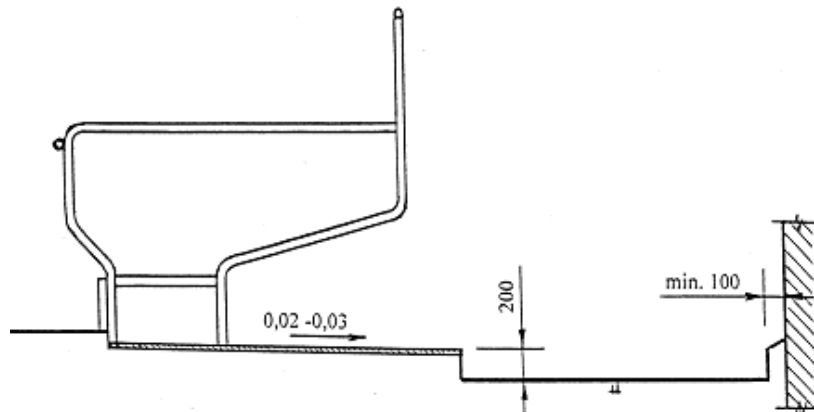
7 pav. Kanalo išilginis pjūvis mėšlo išleidimo gale (B variantas) 1 – sklendė; 2 – grotos; 3 – slenkstis



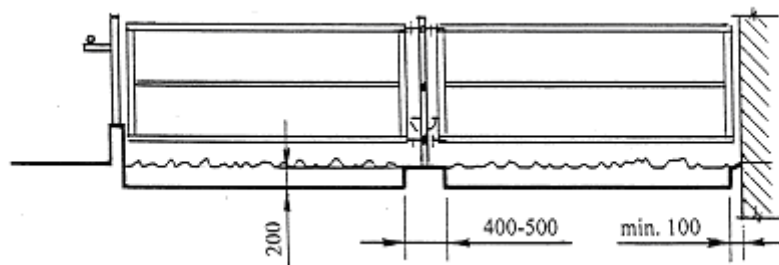
8 pav. Kanalo sujungimo su skersiniu (surinkimo) kanalu pjūvis



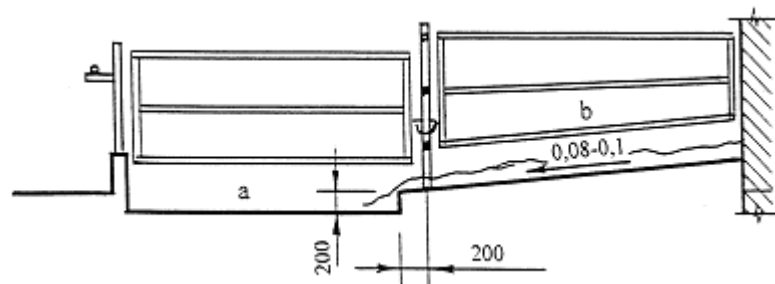
9 pav. Kanalo grotų plano fragmentas. 1 – grotų skersiniai (dedami tik tarp perdarynių)



10 pav. Palaidų galvijų laikymo tvartas. Tirštasis mėšlas šalinamas buldozeriu, skystasis – buldozeriu arba transporteriu

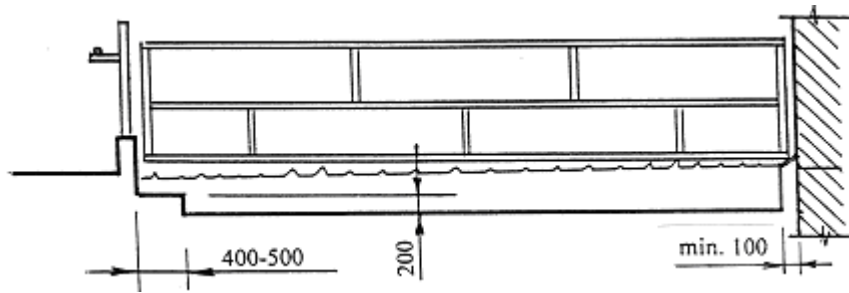


11 pav. Palaidų galvijų laikymo sekclusis tvartas. Tirštasis mėšlas šalinamas buldozeriu

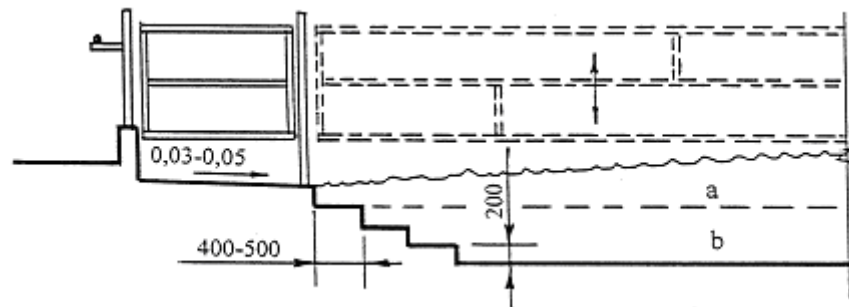


12 pav. Palaidų galvijų laikymo sekclusis tvartas su nuožulnių grindų guoliaviete: a – nereikiamas ėdimo takas; b – kreikiama guoliavietė.

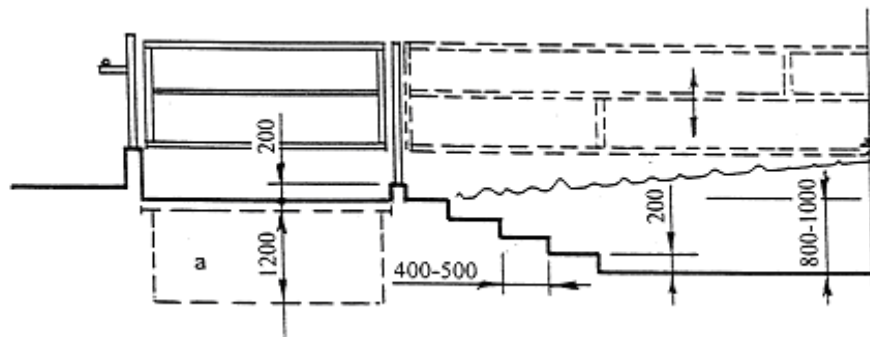
Tirštasis mėšlas šalinamas iš ėdimo tako buldozeriu



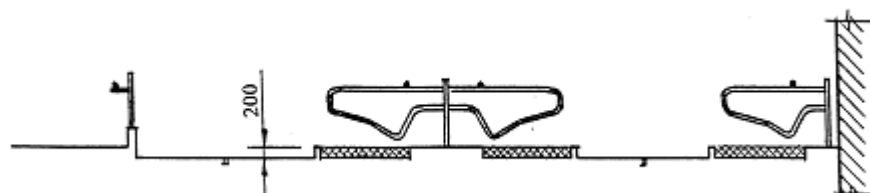
13 pav. Palaidų galvijų laikymo pusgilis tvartas.
Kraikinis mėšlas šalinamas mobiliais krautuvais



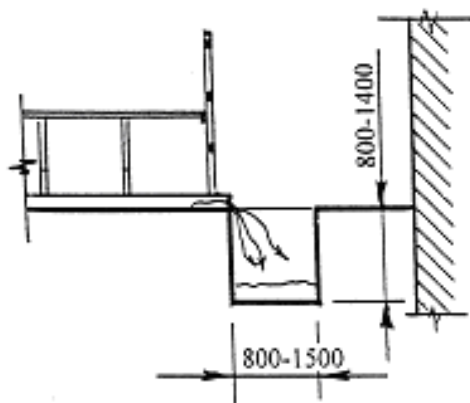
14 pav. Palaidų galvijų laikymo pusgilis ar gilusis tvartas su siauru ėdimo taku:
a – pusgilis tvartas; b – gilusis tvartas.
Tirštasis mėšlas šalinamas mobiliais krautuvais



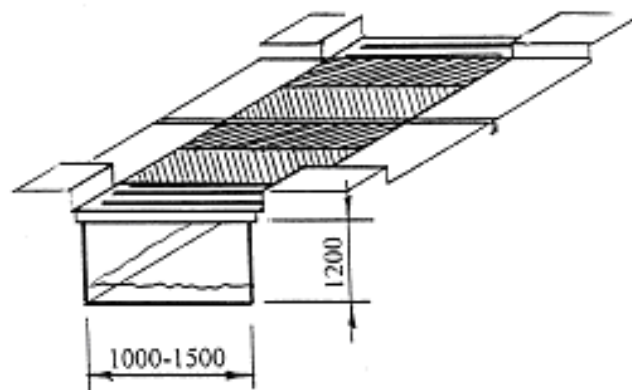
15 pav. Palaidų galvijų laikymo gilusis tvartas su plačiu ėdimo taku. Tirštasis mėšlas iš guoliavietės šalinamas mobiliais krautuvais, o iš ėdimo tako skystasis mėšlas – transporteriu arba buldozeriu. a – variantas, kai iš ėdimo tako skystasis mėšlas šalinamas po juo įrengtu skystojo mėšlo kaupimo kanalu



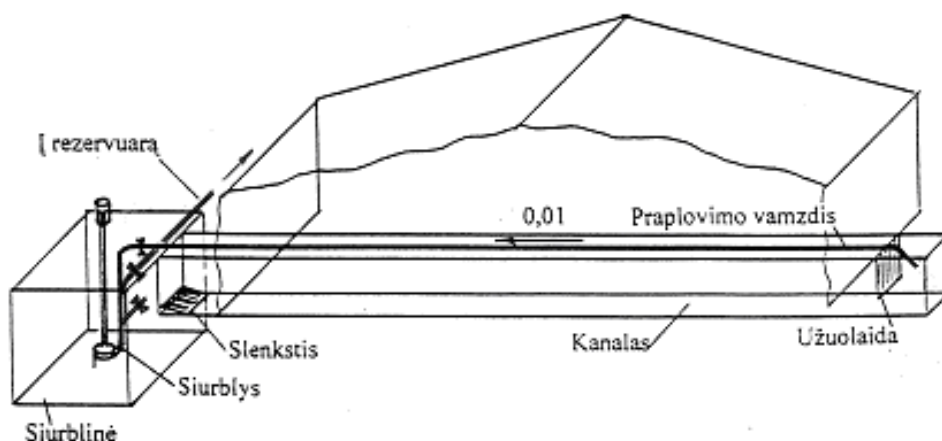
16 pav. Palaidų galvijų laikymo tvartas.
Skystasis mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais



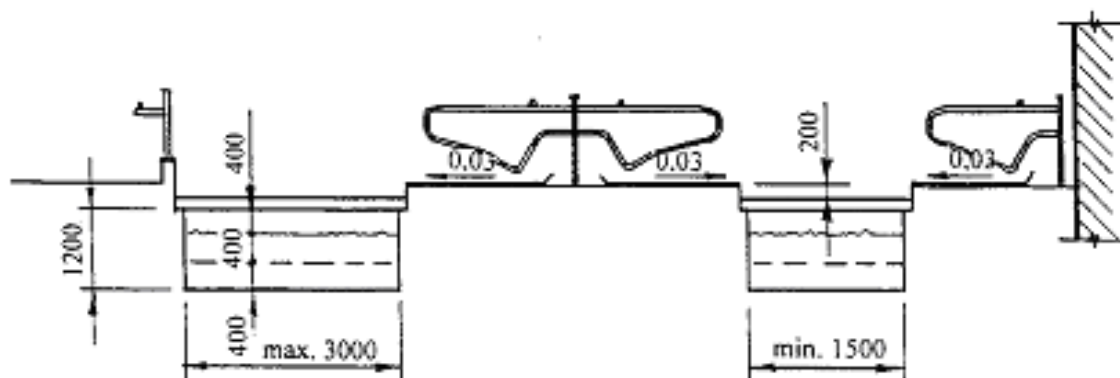
17 pav. Palaido galvijų laikymo tvartas. Skystasis mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais numetant jį į atitvertą atvirą skersinį mėšlo surinkimo – šalinimo kanalą. Šis mėšlo šalinimo būdas tinka ir tvartams su kreikiamais boksais



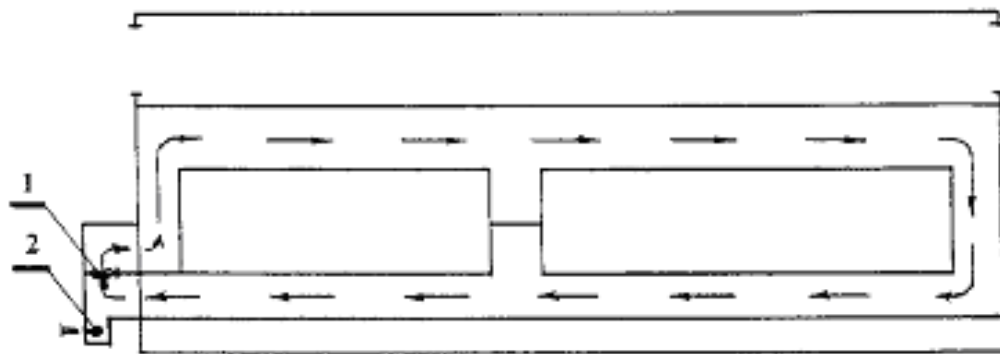
18 pav. Palaido galvijų laikymo tvartas. Skystasis mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais numetant jį į karvių vaikščiojimo take esantį skersinį mėšlo surinkimo – šalinimo kanalą. Šis mėšlo šalinimo būdas tinka tik tvartams su nekreikiamais boksais. Kanalas dengtas 45° kampu orientuotomis grotelėmis su 30–35 mm plyšiais



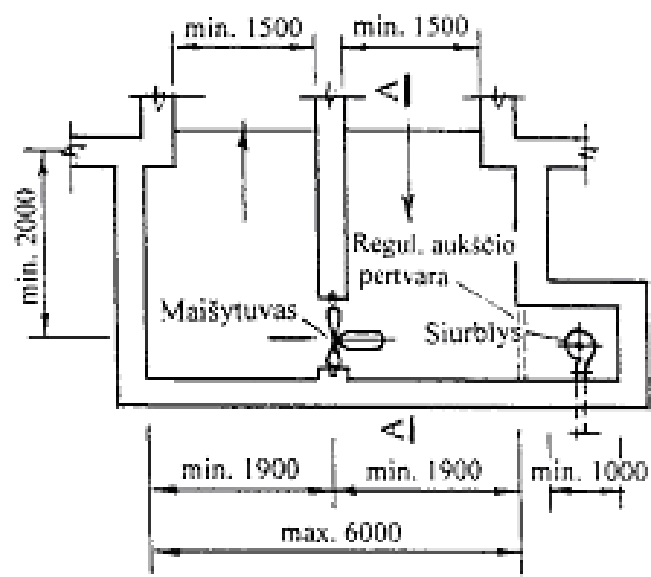
19 pav. Skystojo mėšlo šalinimo skersinio kanalo įrengimas tvarte



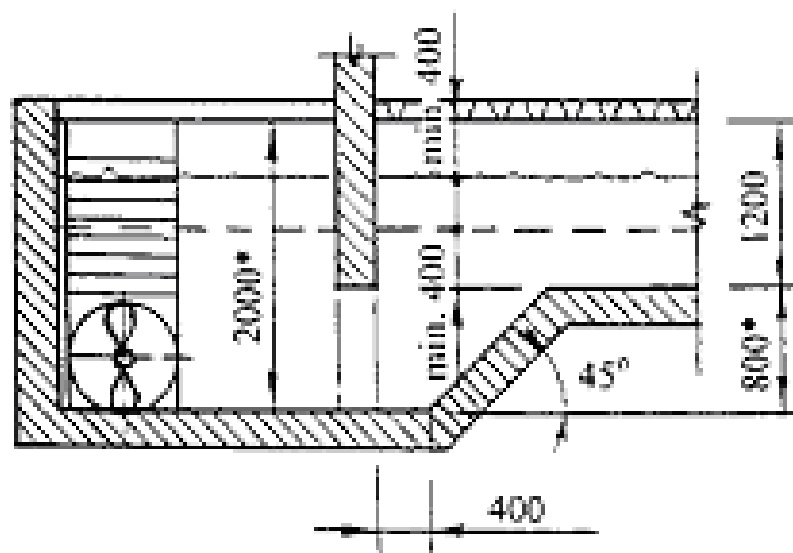
20 pav. Palaido galvijų laikymo tvartas. Skystasis mėšlas šalinamas apytakine sistema grotelėmis dengtais kanalais



21 pav. Palaido galvijų laikymo tvartas. Skystojo mėšlo šalinimo grotelėmis dengtais kanalais apytakinės sistemos išplanavimas ir skystojo mėšlo tekėjimo schema: 1 – maišytuvas; 2 – siurblys

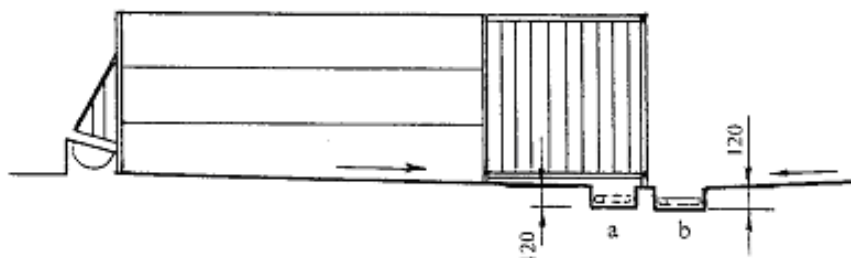


22 pav. Skystojo mėšlo šalinimo apytakinė sistema. Maišytuvo ir siurblio pastatymo planas

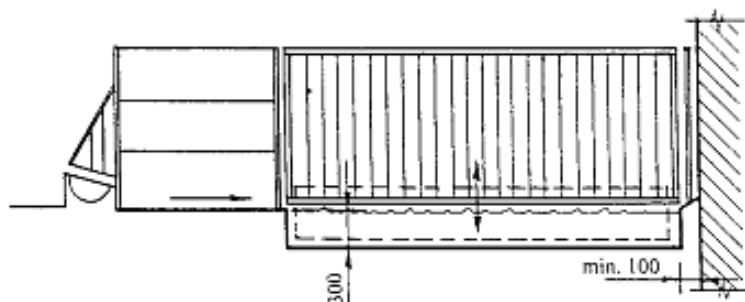


23 pav. Skystojo mėšlo šalinimo apytakinė sistema.
Maišytuvo pastatymas. Pjūvis A – A ir sifono įrengimas.
*) – pažymėti matmenys priklauso nuo maišytuvo matmenų

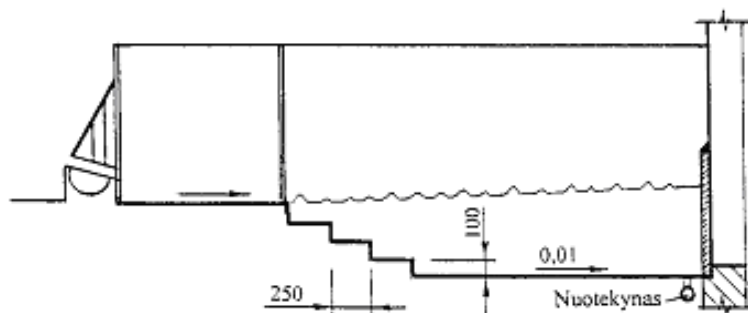
Mėšlo šalinimo iš kiaulidžių pavyzdžiai



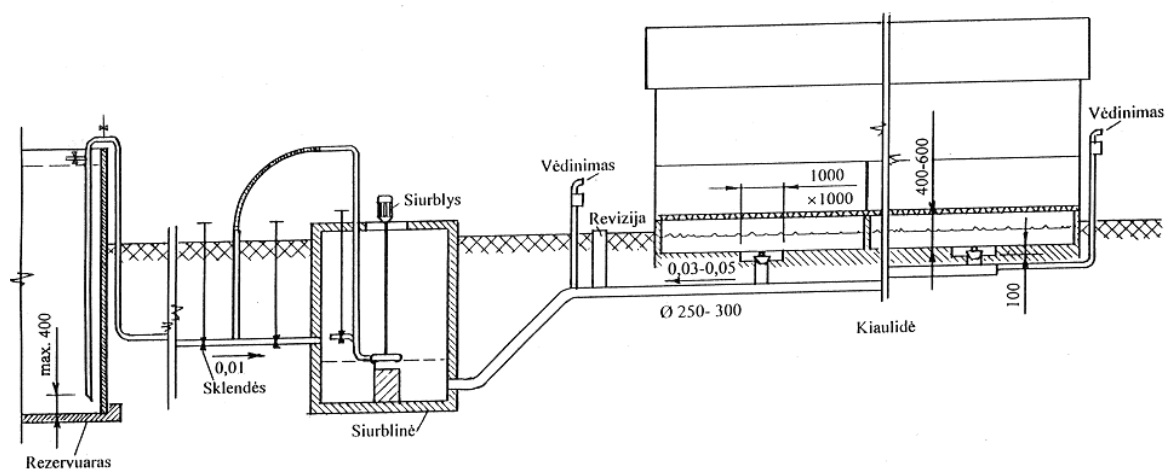
1 pav. Sekliojo tvarto kiaulių gardas. Mėšlas šalinamas transporteriu: a – įrengtu garde; b – įrengtu už gardo ribų



2 pav. Pusgilio tvarto gardas su kreikiama guoliaviete.
 Mėšlas šalinamas buldozeriu

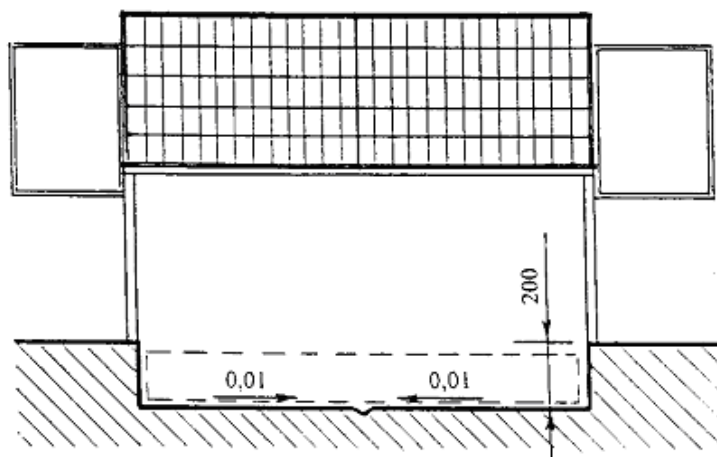


3 pav. Giliojo tvarto gardas su kreikiama guoliaviete.
 Mėšlas šalinamas krautuvu

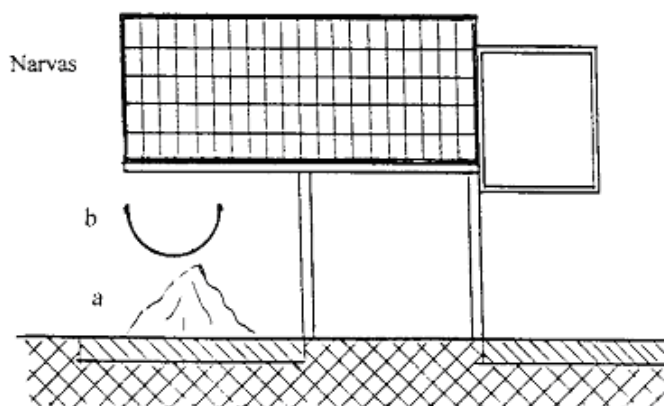


4 pav. Vakuuminė skystojo mėšlo šalinimo sistema

Mėšlo šalinimo iš triušių ir žvėrelių laikymo pastatų pavyzdžiai

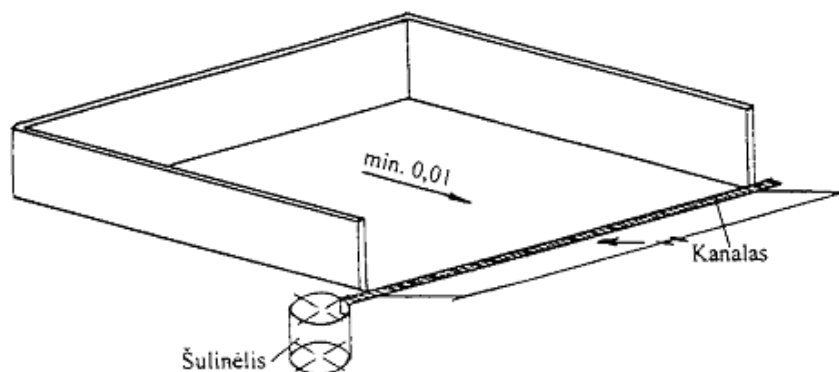


1 pav. Mėšlo šalinimo kanalas po triušių laikymo gardais.
Mėšlas šalinamas transporteriu

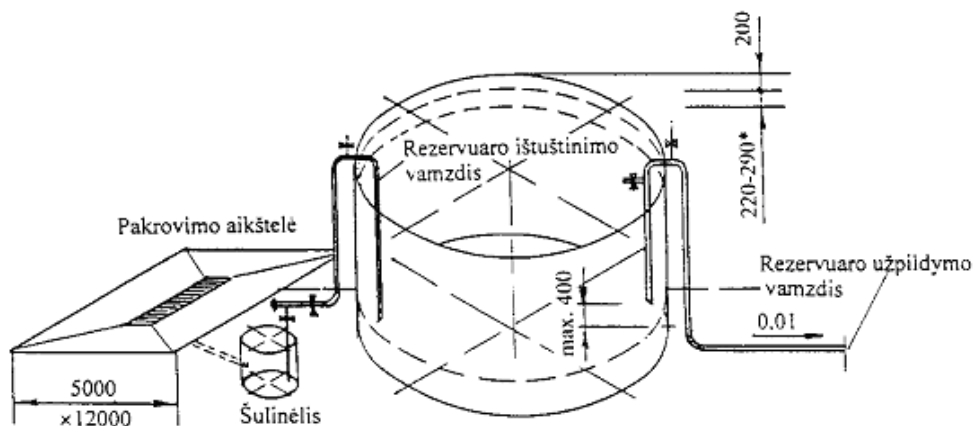


2 pav. Mėšlo šalinimas iš žvėrelių laikymo narvų:
a – tirštojo mėšlo šalinamas mobiliais krautuvais;
b – skystojo mėšlo šalinamas lataku

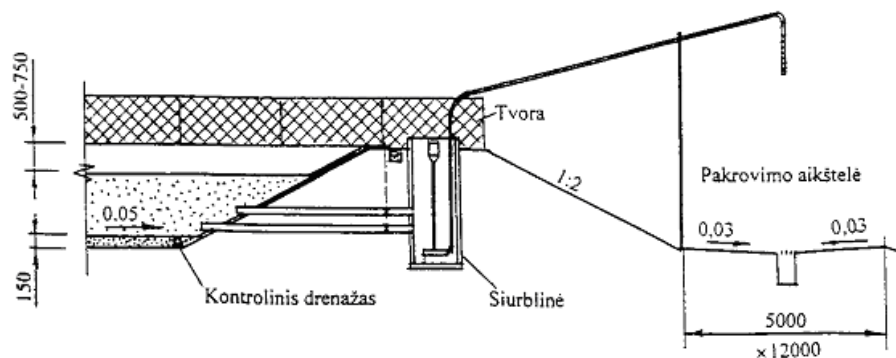
Mėšlo ir nuotekų tvarkymo įrenginių pavyzdžiai



1 pav. Aikštelės tipo tirštojo mėšlo mėšlidė su nuotekų surinkimo kanalu ir kaupimo šulinėliu. Mėšlą šalinant iš tvartų buldozeriu vietoj kanalo daromi nuolydžiai srutoms nuvesti į šulinėlį



2 pav. Skystojo mėšlo ir nuotekų rezervuaras su pakrovimo į srutvežius aikštele *) – pažymėti dydžiai atitinka 6 ir 8 mėn. kritulių kiekį



3 pav. Skystojo mėšlo ir nuotekų gruntinė mėšlidė su srutvežių pakrovimo aikštele

