

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

Į S A K Y M A S DĖL NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ TAIKYMO REGLAMENTO PATVIRTINIMO

2006 m. rugsėjo 11 d. Nr. D1-412
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymo (Žin., 1992, Nr. [5-75](#); 1996, Nr. [57-1335](#); 2002, Nr. [2-49](#); 2004, 61-2763; Nr. 60-2121; 2005, Nr. 47-1558) 6 straipsnio 5 dalies 10 punktu:

1. T v i r t i n u Nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamentą (toliau – Reglamentas) (pridedama).

2. P a v e d u Aplinkos ministerijos regionų aplinkos apsaugos departamentams kontroliuoti, kad planuojant, projektuojant, statant ir naudojant nuotekų valymo įrenginius būtų laikomasi Reglamento nuostatų.

3. P r i p a ž i s t u netekusiais galios:

3.1. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. lapkričio 19 d. įsakymą Nr. 596 „Dėl Mažų nuotekų kiekių tvarkymo“ (Žin., 2002, Nr. [115-5159](#));

3.2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. spalio 21 d. įsakymą Nr. D1-553 „Dėl aplinkos ministro 2002 m. lapkričio 19 d. įsakymo Nr. 596 „Dėl Mažų nuotekų kiekių tvarkymo“ pakeitimo“ (Žin., 2004, Nr. [157-5740](#)).

APLINKOS MINISTRAS

ARŪNAS KUNDROTAS

PATVIRTINTA
Lietuvos Respublikos aplinkos ministro
2006 m. rugsėjo 11 d. įsakymu Nr. D1-412

NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ TAIKYMO REGLAMENTAS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Šio reglamento paskirtis – reglamentuoti buitinių nuotekų ir pagal sudėtį joms analogiškų gamybinių, komunalinių nuotekų valymo įrenginių, kurių našumas iki 2000 GE, ir paviršinių nuotekų valymo įrenginių, kurių našumas iki 50 l/s, taikymą (projektavimą, tiekimą, statybą, paleidimą, naudojimą, kontrolę).

2. Šis reglamentas taikomas nuotekų valymo įrenginių statybos dalyviams, valymo įrenginių ir jų elementų tiekėjams, valymo įrenginių valdytojams ir naudotojams, valymo įrenginių taikymą kontroliuojantiems asmenims.

3. Reglamente vartojamos pagrindinės sąvokos:

Gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai – gamykloje pagaminti nuotekų valymo įrenginiai arba pagrindiniai jų technologiniai elementai, kuriuos tiekėjas pristato kaip baigtinį produktą (technologinį įrenginį), kuris statybos vietoje tiksliai įmontuojamas/įjungiamas į bendrą nuotekų tvarkymo sistemą.

Statomi (statybos vietoje surenkami) nuotekų valymo įrenginiai – nuotekų valymo įrenginiai, kurie pagal projektą pastatomi/sumontuojami statybos vietoje iš statybos produktų (statybinių medžiagų, konstrukcijų, talpų, vamzdžių ir pan.) ir įrengimų (siurblių, orapūčių, elektroninės įrangos ir pan.), kurių kiekvienas atskirai nėra pakankamas pagrindiniam nuotekų valymo technologiniam procesui užtikrinti.

Nuotekų tvarkymo sistema – inžinerinių įrenginių, statinių ir technologinių procesų kompleksas (visuma), skirtas nuotekoms tvarkyti (surinkti, kaupti, transportuoti, apskaityti, valyti, kontroliuoti išleisti bei valymo metu susidarančiam šlamui, smėliui, šiukšlėms, dumbliui ar pan. tvarkyti.

Nuotekų valymo įrenginiai (nuotekų valyklos) – statinys arba inžinerinis įrenginys arba technologiškai susietų statinių ir/arba inžinerinių įrenginių kompleksas, nuotekų tvarkymo sistemos dalis, skirta nuotekoms valyti (teršalams iš vandens išimti) bei valymo metu susidarančiam dumbliui ar susidarančioms atliekoms (šlamui, smėliui, šiukšlėms, stambiems nešmenims ar pan.) tvarkyti (pirminiam tvarkymui/kaupimui valymo įrenginių teritorijoje).

Nuotekų valymo įrenginių tipas – tipinių nuotekų valymo įrenginių, kurie gali skirtis tiksliai pagal dydį ir našumą, bendras pavadinimas ir aprašymas (savybių visuma, aprašanti tipinį nuotekų valymo įrenginį (geometrinė forma, talpų proporcijos, medžiagos, technologinė schema, technologiniai parametrai ir pan.), išskyrus įrenginio dydį ir našumą). Vieno tipo skirtingo dydžio tipinių nuotekų valymo įrenginių technologiniai parametrai (pvz., nuotekų išbuvimo trukmė, filtravimo greitis, aktyvaus dumblo apkrova, hidraulinė apkrova, darbo režimas ir pan.) gali skirtis ne daugiau kaip 20 procentų.

Papildomo nuotekų valymo įrenginiai – tai nuotekų valymo įrenginiai, skirti pagrindiniuose valymo įrenginiuose išvalytų nuotekų papildomam valymui, siekiant pašalinti daugiau teršalų negu šalina pagrindiniai įrenginiai ir (arba) tuos teršalus, kurių nešalina pagrindiniai valymo įrenginiai, ir (arba) siekiant padidinti nuotekų valymo patikimumą (kompensuoti pagrindinių įrenginių darbo sutrikimus).

Pirminiai nuotekų valymo įrenginiai – nuotekų valymo įrenginiai skirti daliniam nuotekų apvalymui (nuotekų išvalymo efektyvumas nepakankamas nuotekų išleidimui į aplinką arba nuotekos valomos tik nuo tam tikrų teršalų) prieš išleidžiant į tolesnio nuotekų tvarkymo sistemą.

Tiekėjas – juridinis asmuo, tiekiantis (platinantis) įvežamus iš kitų šalių arba savo, arba kitų šalių įmonių gamyklinius nuotekų valymo įrenginius ar atskirus jų elementus bei teisės aktų

nustatyta tvarka atsakantis už jų kokybę (atitikimą tiekėjo deklaruojamiems įrenginio techniniams parametrams).

Tipiniai nuotekų valymo įrenginiai – vienodi, vieno gamintojo gaminami arba pagal tipinį projektą statomi (statybos vietoje surenkami), identifikuojami (turintys žymenį, pavadinimą, markę, kodą), su detaliai apibrėžta taikymo/naudojimo sritimi ir sąlygomis bei aprašytomis savybėmis nuotekų valymo įrenginiai, skirti visam nuotekų valymo technologiniam procesui arba pagrindinei jo daliai užtikrinti.

II. BENDRIEJI REIKALAVIMAI NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ TAIKYMUI

4. Nuotekų valymo įrenginiai turi būti suprojektuoti ir pastatyti/sumontuoti taip, kad:

4.1. valymo įrenginių pajėgumas ir efektyvumas be rekonstrukcijos/išplėtimo tenkintų objekto poreikius ne mažiau kaip 15 metų, išskyrus atvejus, kai statinio projekte (toliau – Projektas) numatytas pajėgumo/efektyvumo didinimo etapiškumas arba kai iš esmės pasikeičia objekto poreikiai (padidėja nuotekų/teršalų kiekis ar pan.), ko nebuvo galima numatyti projektavimo stadijoje, arba kai statomi laikini valymo įrenginiai konkrečiam laikotarpiui;

4.2. nuotekos būtų išvalomos iki nuotekų išleidimui nustatytų reikalavimų nepriklausomai nuo valomų nuotekų savybių (projektavimo metu turi būti tinkamai įvertintos konkretaus objekto nuotekų savybės (debitas, užterštumas, temperatūra ir pan.) bei numatyti galimi jų svyravimai), išskyrus kituose teisės aktuose numatytas išimtis;

4.3. nuotekos į aplinką patektų tik per tam skirtą išleistuvą, visos kitos nuotekų valymo įrenginių sistemos turi būti sandarios;

4.4. nuotekų valymo metu susidarančios atliekos/dumblas/šlamas būtų tvarkomi aplinkai saugiu būdu;

4.5. būtų sudarytos prielaidos vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų bei valymo metu susidarančio dumblo/atliekų kiekio apskaitą ir taršos kontrolę (būtų įdiegtos reikalavimus atitinkančios priemonės apskaitai ir kontrolei vykdyti);

4.6. būtų kiek įmanoma sumažintas kvapų sklidimas (parenkamos mažiau orą teršiančios nuotekų valymo technologijos ir įranga, susidarantis dumblas kuo labiau stabilizuojamas/mineralizuojamas, įdiegtos ir naudojamos priemonės oro taršai mažinti, pvz., uždengiami/uždari valymo įrenginiai, uždaros dumblo tvarkymo sistemos, kvapus sugeriantys oro filtrai ar pan.);

4.7. būtų sudarytos galimybės įrenginius tinkamai naudoti (būtų įrengti naudojimui reikalingi priėjimai, privažiavimai, apžiūros liukai, matavimo prietaisai; užtikrintos galimybės saugiam ir patogiam kiekvieno technologinio elemento remontui; būtų pasirinktos technologijos ir įranga, kurios užtikrintų kiek įmanoma mažesnę darbo sąnaudų poreikį valymo įrenginio naudojimui; technologinio eksploatavimo poreikiai (personalo kvalifikacijai, darbo sąnaudoms, energijos tiekimo stabilumui, savikainai ir pan.) turi neviršyti konkretaus įrenginių valdytojo galimybių ir pan.);

4.8. būtų laikomasi kitų teisės aktų reikalavimų.

5. Naujai projektuojami/statomi/gaminami nuotekų valymo įrenginiai ir (arba) atskiri jų elementai turi atitikti galiojančias technines specifikacijas ir nuotekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus.

6. Nuotekų valymo įrenginiuose turi būti sudarytos sąlygos aplinkos apsaugos valstybinei kontrolei vykdyti (įrengiamos reikalavimus atitinkančios kontrolės vietos su reikalinga įranga bei užtikrinamas laisvas priėjimas prie jų).

III. GAMYKLINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ TIEKIMAS

7. Tipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai gali būti platinami (tiekami), jeigu yra patvirtintas jų techninių parametru atitikimas galiojančioms techninėms specifikacijoms, šiuo dokumentu ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais nuotekų tvarkymą ir valymo įrenginių

taikymą, nustatytiems reikalavimams bei tiekėjo deklaruojamoms technologinėms savybėms (tiekėjas turi turėti atitikimą patvirtinantį dokumentą (techninį liudijimą arba atitikties sertifikatą, suteikiantį teisę ženklinti CE ženklu)).

8. Pagal 7 punktą įteisinti tipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai Lietuvos Respublikos statybos įstatymo (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#)) ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka gali būti taikomi (numatomi projekte) konkretaus objekto nuotekų valymui, jeigu tiekėjo deklaruojami jų technologiniai parametrai (patikrinti ir patvirtinti pagal 7 punktą) leidžia įgyvendinti konkretaus objekto nuotekų tvarkymui nustatytus aplinkosauginius reikalavimus ir atitinka kitas projekto sąlygas (valomų nuotekų parametrus, nuotekų išvalymo rodiklius, išvalymo stabilumą ir pan.). Tipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai, kurių techniniai parametrai neatitinka konkretaus objekto poreikių, gali būti taikomi kaip nuotekų valymo sistemos dalis (pvz., lygiagrečiai arba nuosekliai jungiant kelis įrenginius, statant kartu su pirminio ir(arba) papildomo nuotekų valymo įrenginiais, srauto išlyginimo rezervuarais, siurblynėmis ar pan.), jeigu suminiai tokios sistemos techniniai parametrai tenkina objekto poreikius. Tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių tinkamumą konkretaus objekto nuotekoms valyti vertina bei sprendimą dėl tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių taikymo konkretaus objekto nuotekų tvarkymo sistemos projekte priima ir už jo teisingumą atsako statinio projektuotojas.

9. Iki 2007 m. gruodžio 31 d. gali būti taikomi tipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai, kurių atitikimas aplinkosauginiams reikalavimams įvertintas teigiamai ir gamintojas turi tai patvirtinantį Aplinkos ministerijos raštą ir Aplinkos ministerijos parengtą įrenginių savybių suvestinę.

10. Techninius liudijimus tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių gamintojams, atlikusi tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių techninį įvertinimą, teisės aktų nustatyta tvarka gali išduoti aplinkos ministro paskirta ir/arba notifikuota techninio įteisinimo įstaiga. Techninis liudijimas išduodamas ne ilgesniam kaip 5 metų laikotarpiui.

11. Atliekant tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių techninį įvertinimą, jeigu tokiems įrenginiams nenustatytos kitokios techninės specifikacijos, turi būti:

11.1. įvertinamas tiekėjo deklaruojamų valymo įrenginių savybių atitikimas galiojantiems teisės aktų reikalavimams ir galiojančioms techninėms specifikacijoms;

11.2. atliekamas vertinamų valymo įrenginių technologinių parametru atitikimo tiekėjo deklaruojamiems parametrams teorinis įvertinimas (tikrinami skaičiavimai, brėžiniai ir pan.);

11.3. atliekamas vertinamų valymo įrenginių konstrukcinių savybių (patikimumo, atsparumo, sandarumo, ilgaamžiškumo ir pan.) įvertinimas;

11.4. atliekami natūriniai vertinamų valymo įrenginių technologinių parametru bandymai (tik jeigu gauti teigiami visų prieš tai išvardintų, išskyrus 11.2 punkte nurodytų, įvertinimų rezultatai ir jeigu paskirtoji ir/arba notifikuota techninio įteisinimo įstaiga nusprendžia, kad tokie bandymai reikalingi);

11.5. įvertinta tiekėjo kompetencija ir sugebėjimas tiekti vienodus (tokius, kokių techninis įvertinimas atliekamas) valymo įrenginius (vertinama gamintojo gamybos kontrolės sistema), atitinkančius deklaruojamus parametrus, ir vykdyti kitus tiekėjo įsipareigojimus.

12. Techninis liudijimas gali būti išduodamas, tik jeigu gauti teigiami visų 11 punkte nurodytų vertinimų, išskyrus 11.2 punkte nurodyto, rezultatai (gali būti neatsižvelgiama į neigiamus technologinių nuotekų valymo parametru atitikimo deklaruojamiems parametrams teorinio įvertinimo rezultatus, jeigu gauti teigiami pagal 11.4 punktą atliktų natūrinių bandymų rezultatai, patvirtinantys atitikimą deklaruojamiems parametrams).

13. Atliekant nuotekų valymo įrenginių tipo techninį įvertinimą, pagal 11.4 punktą turi būti vertinamas:

13.1. mažiausias vertinamo tipo tipinis buitinių/komunalinių nuotekų valymo įrenginys;

13.2. didžiausias vertinamo tipo tipinis paviršinių (kritulių) nuotekų valymo įrenginys.

14. Tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių techniniame liudijime be kitos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. 188 patvirtintame STR 1.03.03:2002 „Techniniai liudijimai. Rengimas ir tvirtinimas“ (Žin., 2002, Nr. [54-2141](#)) nurodytos informacijos pagrindinėje

dalyje arba prieduose turi būti aprašyta:

- 14.1. įrenginių konstrukcinis ilgaamžiškumas;
- 14.2. įrenginių mechaninis atsparumas (leistinos transportavimo sąlygos, montavimo sąlygos, leistos apkrovos ir pan.);
- 14.3. statybos/montavimo taisyklės ir reikalavimai;
- 14.4. reikalavimai paleidimo derinimo darbams (paleidimo derinimo darbų tvarkos aprašas);
- 14.5. įrenginių technologinės eksploatacijos taisyklės, būtinos eksploatacinės sąnaudos, kvalifikaciniai reikalavimai aptarnaujančiam personalui (operatoriui) ir pan.;
- 14.6. tiekėjo garantijos/įsipareigojimai;
- 14.7. įrenginių taikymo sritis;
- 14.8. įrenginių technologinės savybės (leistinos hidraulinės ir taršos apkrovos (valomų nuotekų savybės), susidarančių atliekų kiekis bei jų šalinimo dažnis, valymui naudojamos pagalbinės medžiagos ir jų sąnaudos, garantuojamas nuotekų išvalymo efektyvumas, instaliuotas galingumas bei elektros sąnaudos ir pan.) pagal 1 priede nustatytą formą (jeigu techninis liudijimas rengiamas nuotekų valymo įrenginių tipui – pagal nustatytą formą aprašomas kiekvienas (kiekvieno našumo) tipui priklausantis tipinis nuotekų valymo įrenginys);
- 14.9. įrenginio išoriniai brėžiniai ir matmenys (jeigu techninis liudijimas rengiamas nuotekų valymo įrenginių tipui, – pateikiami kiekvieno (kiekvieno našumo) tipui priklausančio tipo įrenginio brėžiniai arba pateikiamas vienas brėžinys su kiekvieno įrenginio matmenų suvestine);
- 14.10. kita tiekėjo ir techninio įteisinimo įstaigos nuomone svarbi informacija.
15. Tiekėjas privalo ženklinti Lietuvoje platinamus/taikomus tipinius gamyklinius nuotekų valymo įrenginius, kuriems jis gavo techninį liudijimą. Ženklinimas vykdomas techninį liudijimą išdavusios įstaigos nustatyta tvarka.

16. Netipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai gali būti gaminami pagal nustatyta tvarka parengtą projektą (STR 1.05.06:2002 „Statinio projektavimas“ (Žin., 2002, Nr. [54-2144](#))) ir taikomi atlikus jų konstrukcinių savybių (atsparumo, sandarumo, ilgaamžiškumo ir pan.) atitikimo galiojantiems reikalavimams (techninėms specifikacijoms) ir konkretaus objekto poreikiams techninį įvertinimą (gavus nuotekų valymo įrenginių techninį įvertinimą vykdyti turinčios teisę (paskirtosios ir(arba) notifikuotos) įstaigos patvirtinimą dėl atitikimo). Netipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių konstrukcinių savybių techninis įvertinimas nereikalingas, kai jų tiekėjas (gamintojas) turi techninį liudijimą tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių tiekimui (yra patvirtintas gamintojo sugebėjimas gaminti kokybiškus gamyklinius nuotekų valymo įrenginius). Už tiekiamų netipinių gamyklinių valymo įrenginių konstrukcinį (ne technologinį) atitikimą projektui ir galiojančioms techninėms specifikacijoms tiekėjas atsako pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#)) ir pirkimo-pardavimo sutartį, o už tokių įrenginių technologines charakteristikas (pvz., nuotekų valymo efektyvumą) atsako juos suprojektavęs projektuotojas.

17. Tipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai arba atskiri jų elementai turi atitikti 2 priede pateiktus technologinius parametrus, išskyrus atvejus, kai, atlikus 11.4 punkte nurodytus natūrinius technologinių procesų bandymus, įrodomas valymo įrenginių atitikimas visiems kitiems (išskyrus 2 priede nurodytus) reikalavimams nuotekų valymo įrenginių taikymui ir nuotekų valymui.

18. Tipinės nuotekų tvarkymo įrangos (ne pagrindinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių pvz., pirminio valymo įrenginių, papildomo valymo įrenginių arba atskirų valymo įrenginių elementų – smėliagaudžių, siurblių, riebalų gaudyklių, grotų, sietų ir pan.) tiekimui/platinimui techninis įvertinimas ir įteisinimas nėra privalomas, jeigu jam nenustatytos darniosios techninės specifikacijos arba to nenumato kiti teisės aktai.

IV. NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ PROJEKTAVIMAS

19. Projektuoti nuotekų valymo įrenginius (nepriklausomai nuo to, ar projektuojami netipiniai įrenginiai ar projekte numatomas tipinių įrenginių taikymas) gali tik projektuoti nuotekų

tvarkymo sistemas teisę turintis (nustatyta tvarka atestuotas) projektuotojas.

20. Tipiniai gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai nuotekų tvarkymo sistemos projekte detalizuojami tik tiek, kiek būtina jų įtvirtinimui statybos vietoje ir pajungimui prie inžinerinių tinklų.

21. Projektuotojas, rengdamas nuotekų valymo įrenginių projektą, privalo:

21.1. įvertinti konkretaus objekto ir jo aplinkos specifiką (pvz., išvalytų nuotekų priimtovo jautrumą, nuotekų savybių sezoniškumą, objekto valdytojo galimybes naudoti ir prižiūrėti sistemą ir pan.) ir pagal tai suprojektuoti optimalius nuotekų valymo įrenginius, kurių tinkamas naudojimas leistų užtikrinti nuotekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų įgyvendinimą;

21.2. priimti tokius projektinius sprendimus, kad konkrečiomis sąlygomis būtų įmanoma tinkamai naudoti suprojektuotus nuotekų valymo įrenginius (tinkamai tvarkyti dumblą, užtikrinti techninį aptarnavimą bei tinkamą energijos tiekimą ir pan.);

21.3. projektinėje dokumentacijoje, be kitos teisės aktuose numatomos informacijos, pateikti informaciją apie parinktą tipinį arba suprojektuotą netipinį nuotekų valymo įrenginį pagal 3-iaame priede nustatytą formą, taip pat pateikti valymo įrenginių paleidimo derinimo tvarkos aprašą (nurodant išleidžiamų į aplinką nuotekų užterštumo dinamiką ir teršalų kiekį paleidimo derinimo metu) bei naudojimo taisykles;

21.4. projekte pateikti valymo įrenginio (visos nuotekų valymo sistemos) technologinę schemą ir jos aprašymą, brėžinius, įrenginių išdėstymo planą statybos vietoje su pažymėtomis naudojimo ir kontrolės vietomis bei privažiavimais/priėjimais prie jų;

21.5. užtikrinti, kad nuotekų valymo įrenginiai bei atskiri jų elementai (įranga) atitiktų galiojančias technines specifikacijas;

21.6. užtikrinti, kad projektiniai sprendimai nepažeistų kitais teisės aktais nustatytų reikalavimų.

22. Projektuojant buitinių nuotekų valymo įrenginius, turi būti užtikrinamas faktinė/prognozinę situaciją atitinkantis nuotekų valymo įrenginio projektinis našumas, bet ne mažesnis kaip:

22.1. vienbučiam namui – paros apkrovimas teršalais 4 GE, valandinis nuotekų debitas – 180 l/h, paros nuotekų debitas – $0,8 \text{ m}^3/\text{d}$;

22.2. dviejų ar daugiau butų namui ar gyvenamųjų namų kvartalui iki 100 GE – paros apkrovimas teršalais – 3,0 GE kiekvienam butui, valandinis nuotekų debitas po 100 l/h kiekvienam butui, paros nuotekų debitas po $0,5 \text{ m}^3/\text{d}$ kiekvienam butui.

23. Buitinių/komunalinių nuotekų šaltinių (objektų), kurių dydis iki 100 GE, nuotekų valymo įrenginiai turi būti projektuojami taip, kad, esant projektinėms apkrovoms, nuotekų valymo metu susidarančio dumblo iš nuotekų valymo sistemos nereikėtų šalinti dažniau kaip kas 120 parų, išskyrus atvejus, kai konkretūs nuotekų valymo įrenginiai yra teritorijoje, kurioje įdiegta dumblo tvarkymo sistema, užtikrinanti saugų dumblo tvarkymą esant didesniai dumblo šalinimo dažniui.

V. PALEIDIMO–DERINIMO DARBAI

24. Nuotekų valymo įrenginių paleidimo-derinimo darbų atlikimo tvarka, terminai, trukmė ir sąlygos (tarp jų išleidžiamų nuotekų užterštumas, numatomas išleisti teršalų ir nuotekų kiekis) turi būti aprašytos projekte. Projekte nustatyti paleidimo-derinimo darbų įvykdymo (projektinių parametrų pasiekimo) terminai patikslinami nuotekų valymo įrenginių pripažinimo tinkamais naudoti akte (jeigu paleidimo derinimo darbai vykdomi po jų pripažinimo tinkamais naudoti) ir (arba) nuotekoms į aplinką išleisti leidime (jeigu pagal galiojančius teisės aktus toks leidimas reikalingas).

25. Jeigu pagal galiojančius teisės aktus nuotekų išleidimui į aplinką leidimo nereikia ir paleidimo derinimo darbai pradedami iki valymo įrenginių pripažinimo tinkamais naudoti, apie paleidimo derinimo darbų pradžią (iki darbų pradžios) būtina raštu informuoti atitinkamą regiono aplinkos apsaugos departamentą (išskyrus atvejus, kai paleidimo-derinimo darbų metu nenumatomas nuotekų išleidimas į aplinką). Šiuo atveju, keičiant projekte nustatytas paleidimo-

derinimo darbų atlikimo sąlygas (keičiant terminus, didinant darbų trukmę ir didinant į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumą bei teršalų kiekį), būtina apie tai informuoti atitinkamą regiono aplinkos apsaugos departamentą ir gauti jo raštišką sutikimą.

26. Tipinių gamyklinių valymo įrenginių paleidimo-derinimo darbai vykdomi pagal tiekėjo pateiktą arba techniniame liudijime aprašytą paleidimo-derinimo tvarkos aprašą, kuris esant reikalui detalizuojamas projekte.

27. Nuotekų valymo įrenginių paleidimo-derinimo darbų laikotarpiui gali būti nustatomi laikinai leistini teršalų išleidimo normatyvai, viršijantys teisės aktų nustatyta tvarka konkrečiam objektui nustatytus leistinos taršos ir leistinos teršalų koncentracijos nuotekose normatyvus. Pasibaigus nustatytam paleidimo-derinimo darbų laikotarpiui, nuotekų išleidimui taikomi leistinos taršos ir leistinių koncentracijų normatyvai. Paleidimo-derinimo darbų trukmė (iki bus pasiektas projektinis įrenginių efektyvumas ir našumas) negali būti ilgesnė kaip keturi mėnesiai. Biologinio valymo įrenginių paleidimo-derinimo darbai, juos vykdančio asmens, projektuotojo arba tipinių gamyklinių įrenginių tiekėjo sprendimu, apie tai informavus užsakovą, regiono aplinkos apsaugos departamentą ir pripažinimo tinkamais naudoti komisiją sudariusią instituciją, gali būti pratęsimi arba nukeliami iki dviejų mėnesių laikotarpiui, jeigu oro temperatūra dienos metu nukrenta žemiau + 10°C, o naktimis nukrenta žemiau 0 °C.

VI. NAUDOJIMAS

28. Už tinkamą nuotekų valymo įrenginių naudojimą atsako įrenginių valdytojas. Naudojant nuotekų valymo įrenginius, turi būti užtikrinama įrenginio ir jį sudarančių statinių techninė priežiūra pagal STR 01.12.07:2004 „Statinių techninės priežiūros taisyklės, kvalifikaciniai reikalavimai statinių techniniams prižiūrėtojams, statinių techninės priežiūros dokumentų formos bei jų pildymo ir saugojimo tvarkos aprašas“ (Žin., 2004, Nr. [98-3658](#)) bei vykdoma reikalavimus atitinkanti technologinė eksploatacija.

29. Nuotekų valymo įrenginių technologinės eksploatacijos tvarkos aprašas turi būti įrenginių projekte. Jeigu nuotekų valymo įrenginių paleidimo-derinimo metu paaiškėja, kad faktinėje situacijoje būtina laikytis kitokių eksploatacinių parametrų, nei buvo numatyti projekte, asmuo, atlikęs valymo įrenginių paleidimo-derinimo darbus, privalo atitinkamai koreguoti nuotekų valymo įrenginių technologinės eksploatacijos tvarkos aprašą. Nuotekų valymo įrenginių eksploataavimo eigoje keičiantis valomų nuotekų savybėms (kiekiui, užterštumui ar pan.) ar kitoms aplinkybėms, dėl kurių reikia keisti valymo įrenginių eksploataavimo sąlygas, už atitinkamą nuotekų valymo įrenginių eksploataavimo tvarkos aprašo koregavimą atsako įrenginių valdytojas.

30. Kai nuotekų valymo įrenginiai priklauso juridiniam asmeniui(-ims) arba daugiau kaip vienam fiziniam asmeniui (pvz., grupės gyvenamųjų namų valymo įrenginiai), valymo įrenginių technologinei eksploatacijai turi būti paskirtas reikalingą kvalifikaciją turintis atsakingas asmuo arba sudaryta sutartis su tokią kvalifikaciją turinčiu asmeniu.

31. Jeigu nuotekų valymo įrenginių savininkas yra vienas fizinis asmuo (pvz., vienbučio gyvenamojo namo valymo įrenginiai), jis turi turėti įrenginių tiekėjo arba projektuotojo pažymą apie jam suteiktas žinias (kvalifikaciją), reikalingas įrenginio eksploatacijai, ir eksploatacijos tvarkos aprašą (taisyklės ar pan.) arba sutartį su nuotekų valymo įrenginius eksploatuoti reikalingą kvalifikaciją turinčiu asmeniu.

32. Parduodant/perleidžiant pastatytus (pripažintus tinkamais naudoti) nuotekų valymo įrenginius (pvz., parduodant gyvenamąjį namą, kurio nuotekos valomos individualiuose valymo įrenginiuose ar pan.) kitam asmeniui, kartu su valymo įrenginiais turi būti perduodama visa su valymo įrenginiais susijusi dokumentacija ir informacija (projektas, statybos leidimas, nuotekų valymo įrenginių pripažinimo tinkamais naudoti aktas, nuotekoms išleisti į aplinką leidimas (jeigu pagal galiojančius teisės aktus toks leidimas reikalingas), įrenginio eksploatacijos taisyklės, nuotekų laboratorinės kontrolės ir apskaitos duomenys ir pan.).

**GAMYKLINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ TECHNOLOGINIŲ SAVYBIŲ
SAVADAS**

Valymo įrenginių arba jų tipo pavadinimas:

Identifikacija (pagal našumą)	Našumas			Šalinami teršalai (rodikliai)	Apkrovimas teršalais		Išvalymo rodikliai		Susidarančių atliekų (šlamo, dumblo, smėlio ir pan.) šalinimas, filtrų keitimas (kiekviename elemente)				Eksploataciniai parametrai (galingumas, energijos sąnaudos, reagentų poreikiai, darbo sąnaudos ir pan.)
	m ³ /d	m ³ /h	l/s		kg/d	mg/l	mg/l	%	Atliekos (filtro) pavadinimas	Šalinimo (keitimo) dažnis, d	kg SM/šalinimas	m ³ /šalinimas	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
xx-xxxx	xx	xx	xx	xxxx	xx	xxx	xx	xx					Xxxxx xxxxx xxxxx xxxxx xxxxx xxxxx xx xxxx xxxxx xx xxxx xxxxx xx xxxx xxxxx xxxxx
				xxxx	xx	xx	xx	xx	xxxx	xx	xx	xx	
									xxxx	xx	xx	xx	

Lentelės pildymo aprašymas:

1 stulpelyje įrašomas aprašomo tipo įrenginio pavadinimas arba kodas, priklausantis nuo įrenginio dydžio arba našumo (pvz., bendras tipo pavadinimas XYZ, o pagal dydį šio tipo įrenginiai skirstomi: XYZ-1, XYZ-2 ir t. t.);

2, 3 ir 4 stulpeliuose nurodoma didžiausia hidraulinė įrenginio apkrova, prie kurios dar nebus viršijami 8 ir 9 stulpeliuose deklaruojami išvalymo rodikliai. Jeigu pagal technologines įrenginio savybes ribojamos ne visos nurodytos hidraulinės apkrovos rūšys (m³/d, m³/h, l/s), pildomi tik tie stulpeliai, pagal kuriuos našumas ribojamas (pvz., paviršinių nuotekų valymo įrenginiai – tik 4 stulpelis). Jeigu technologiškai svarbu ne tik neviršyti didžiausios hidraulinės apkrovos, bet ir užtikrinti minimalią hidraulinę apkrovą, stulpeliuose nurodomos apkrovų ribos (mažiausia/didžiausia);

5 stulpelyje išvardinami teršalai (taršos parametrai), kurių šalinimui skirti įrenginiai, ir (jeigu reikia, teikėjo nuožiūra) tie teršalai, kurie riboja (trikdo) įrenginio darbo efektyvumą. Kiekvienas teršalas (parametras) turi būti nurodomas atskiroje eilutėje;

6 ir 7 stulpeliuose nurodoma didžiausia apkrova 5 stulpelyje nurodytais teršalais arba 5 stulpelyje nurodyto kito parametro (pvz., pH, temperatūra ar pan.) leistina riba (eilutės turi sutapti), prie kurių nebus viršijami 8 ir 9 stulpeliuose deklaruojami išvalymo rodikliai. Jeigu technologiškai svarbu ne tik neviršyti didžiausios apkrovos, bet ir užtikrinti minimalią apkrovą tam tikromis medžiagomis (pvz., biologinio valymo įrenginiams), stulpeliuose nurodomos apkrovų ribos (mažiausia/didžiausia). 7 stulpelyje nurodoma koncentracija turi būti pažymėta indeksu ir po lentelę paaiškinama, kokia tai koncentracija: vidutinė metinė, vidutinė paros ar momentinė;

8 ir 9 stulpeliuose nurodomi išvalymo rodikliai, kurie nebus pažeisti esant visoms 2, 3, 4, 6 ir 7 stulpeliuose nurodytoms ribinėms reikšmėms. 9 stulpelyje nurodoma koncentracija turi būti pažymėta indeksu ir po lentelę paaiškinama, kokia tai koncentracija: vidutinė metinė, vidutinė paros ar momentinė;

10, 11, 12 ir 13 stulpeliuose pateikiama informacija apie nuotekų valymo metu susidarancias atliekas (grotų, sietų sulaikomas atliekas, sulaikomą smėlį, riebalus, susidarantį perteklinį dumblą, žalią dumblą ir pan.), kurios turėtų būti šalinamos iš valymo įrenginių jiems dirbant didžiausiu leidžiamu apkrovimu. Taip pat šiuose stulpeliuose pateikiama informacija apie technologines medžiagas, kurias reikia periodiškai keisti/naudoti/papildyti/regeneruoti eksploatuojant valymo įrenginius, jiems dirbant didžiausiu leidžiamu apkrovimu. 10 stulpelyje nurodomi atliekų ir (arba) keičiamų medžiagų pavadinimai. 11 stulpelyje nurodomas atliekų šalinimo arba medžiagų keitimo dažnis (dienų skaičius tarp šalinimų arba keitimų, esant didžiausiam įrenginio apkrovimui). Jeigu atliekos iš įrenginio šalinamos periodiškai (ne rečiau kaip kas parą), įrašomas žodis „nuolat“. 12 stulpelyje nurodomas šalinamų atliekų arba keičiamos medžiagos kiekis, kuris turi būti pašalinamas arba pakeičiamas kiekvieno šalinimo arba keitimo metu. Kiekis nurodomas sausomis medžiagomis. 13 stulpelyje nurodomas šalinamų atliekų arba keičiamos medžiagos tūris (m^3), kuris turi būti pašalinamas arba pakeičiamas kiekvieno šalinimo arba keitimo metu;

14 stulpelyje pateikiami įrenginio eksploataciniai parametrai (pvz., instaliuotas galingumas, elektros energijos sąnaudos, reagentų sąnaudos ir pan.).

PAGRINDINIŲ TECHNOLOGINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Technologinio parametro			Skaičiuojamoji formulė
		pavadinimas	mato vnt.	dydis	
1	2	3	4	5	6
1.	Septikai – nusodintuvai (dumblas šalinamas 1–2 kartus per metus)	Septiko tūris	m ³	$V_s \geq N * 0.3$	
2.	Laistomasis (lašelinis biofiltras)	Įkrovos apkrova organiniais teršalais (kai įkrovos paviršiaus plotas apie 100 m ² /m ³)	$\frac{kgBDS_5}{m^3 * d}$	≤ 0,2	$A_b = \frac{L_a \cdot Q}{1000 \cdot V_b}$
		Įkrovos apkrova organiniais teršalais (kai įkrovos paviršiaus plotas apie 200 m ² /m ³)	$\frac{kgBDS_5}{m^3 * d}$	≤ 0,4	$A_b = \frac{L_a \cdot Q}{1000 \cdot V_b}$
		Hidraulinė paviršiaus apkrova	m ³ /m ² /h	≤ 0,8	$q_b = \frac{Q_{hvid}}{F}$
3.	Aeracinis biofiltras	Įkrovos apkrova organiniais teršalais	$\frac{kgBDS_5}{m^3 * d}$	≤ 0,6	$A_b = \frac{L_a \cdot Q}{1000 \cdot V_b}$
		Įkrovos hidraulinė paviršiaus apkrova	m ³ /m ² /h	≤ 3,0	$q_b = \frac{Q_{hvid}}{F}$
		Vertikalaus antrinio nusodintuvo (po biofiltro) hidraulinė paviršiaus (darbinio pjūvio) apkrova	m ³ /m ² /h	≤ 1,0	$q_b = \frac{Q_{hmax}}{F}$
4.	Aerotankas	Veikliojo dumblo apkrova organiniais teršalais (bendra dumblo apkrova anaerobinėje, anoksinėje ir aeracinėje zonose): didžiausia leistina – kai perteklinis dumblas šalinamas ne rečiau kaip kartą per savaitę; vidutinė (tarp perteklinio dumblo šalinimų) – kai perteklinis dumblas šalinamas rečiau kaip kartą per savaitę (šiuo atveju didžiausia apkrova (pašalinus perteklinį dumblą) negali viršyti 0,15)	$\frac{kgBDS_5}{kg * d}$	A ≤ 0,05 (GE ≤ 50); A ≤ 0,1 (50 < GE ≤ 500); A ≤ 0,15 (500 < GE ≤ 2000)	$A = \frac{L_a \cdot Q}{a \cdot V \cdot 1000}$ Aerotankams su bioįkrova: $A = \frac{L_a \cdot Q}{(a * V + a_b * V_b) * 1000}$ a _b =4–6 g/l

		Nusodinimo trukmė antriniame nusodintuve	h	≥ 2,5	$t_n = \frac{V_n}{Q_{h \max}}$
		Hidraulinė vertikalaus antrinio nusodintuvo paviršiaus (darbinio pjūvio) apkrova	m ³ /m ² /h	≤ 0,6	$q_n = \frac{Q_{h \max}}{F_n}$
5.	Smėlio skirtuvai (taikoma smėlio skiltuvams kurių našumas (NS): 0,6-1500 l/s)	Hidraulinė išbuvimo trukmė	min.	≥ 5	
		Smėlio skirtuvo tūris	litrai	300*NS	Minimalus tūris – 600 litrų
		Minimalus aukštis, paliktas nuosėdų kaupimuisi (dugne)	m	≥ 0,35	
6.	Naftos skiltuvai (taikoma naftos skirtuvams, kurių nominalus našumas (NS) 1,5-500 l/s)	Minimalus aukštis, paliktas naftos produktų kaupimuisi (paviršiuje)	m	≥ 0,15	
7.		Minimalus aukštis, paliktas nuosėdų kaupimuisi (dugne)	m	≥ 0,35	
8.		Vandens paviršiaus (darbinio pjūvio) plotas	m ²	0,2 x NS *	
9.		Minimalus skirtuvo tūris	m ³	0,5 x NS *	
10.		Hidraulinė nuotekų išbuvimo trukmė	min.	≥ 5; su koalescenciniu moduliu, atitinkančiu 18 ir 19: ≥ 3	
11.		Naftos produktų sukaupto tūris	litrai	10 x NS (kai yra apsauginis plūdinis vožtuvas); 15 x NS (kai nėra apsauginio vožtuvo);	
12.		Sorbinių medžiagų minimalus pajėgumas	g/g	6 g naftos 1 g sorbento	
13.		Filtravimo greitis per sorbcinę medžiagą <i>Fibroil</i>	l/m ² /s	≤ 8	
14.		Filtravimo greitis per sorbcinę medžiagą <i>OilSorb</i>	l/m ² /s	≤ 20	
15.		Filtravimo greitis per sorbcinę medžiagą USVR-VIP	l/m ² /s	≤ 1,4	

16.		Filtravimo greitis per sorbcinę medžiagą <i>Woolspill</i>	$l/m^2/s$	≤ 11	
17.		Išbuvimų trukmė sorbcinėje medžiagoje	sek.	≥ 15	$\frac{V_U}{Q_L} * 1000$
18.		Koalescencinio modulio hidraulinė apkrova	$l/m^2/s$	≤ 7	Q/F
19.		Išbuvimų trukmė koalescenciniame modulyje	sek.	≥ 30	$\frac{V_U}{Q_L} * 1000$

Pastaba. * Jei nenaudojami koalescenciniai moduliai.

Sąlyginiai žymėjimai:

- a – aktyvaus dumblo koncentracija, g/l;
- a_b – bioplėvelės koncentracija bioįkrovoje, g/l;
- L_a – valomų nuotekų užterštumas pagal BDS₅, mg/l;
- Q – valomų nuotekų projektinis paros debitas, m³/d;
- Q_{hvid} – vidutinis valandos debitas, m³/h;
- Q_{hmax} – maksimalus valandos debitas, m³/h;
- F – filtro modulio paviršiaus plotas, m²;
- V_b – įkrovos tūris, m³;
- veikliojo dumblo koncentracija, g/l;
- V – aerotanko tūris, m³;
- V_n – antrinio nusodintuvo sodinamosios dalies tūris, m³;
- F_n – antrinio nusodintuvo paviršiaus (darbinio pjūvio) plotas, m²;
- V_z – bendras anaerobinės, anoksinės ir aeracinės zonų tūris, m³;
- N – gyventojų skaičius arba nuotekų šaltinio dydis pagal gyventojų ekvivalentą (GE), vnt.;
- t_n – nuotekų sėdinimo trukmė antriniame nusodintuve, h;
- V_s – septiko tūris, m³;
- NS – našumas, l/s;
- Q_L – lietaus nuotekų debitas, l/s;
- q – filtravimo greitis, m³/m²/h;
- A – aktyvaus dumblo (matuojant sausomis medžiagomis) apkrova organiniais teršalais, kgBDS₅/kg*d;
- A_b – apkrova organiniais teršalais, kgBDS₅/m³*d;
- Q_t – nuotekų debitas, m³/h;
- V_u – užpildo tūris arba koalescencinio modulio tūris, m³.

Nuotekų valymo įrenginių taikymo
reglamento
3 priedas

Informacijos apie numatomus statyti nuotekų valymo įrenginius pateikimo statybos projekte formos pavyzdys

Informacija apie įrenginį: pavadinimas, kodas (pildoma, kai numatoma statyti tipinį gamyklinį nuotekų valymo įrenginį)

Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinimi teršalai (parametrai)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis valomose nuotekose		Įrenginio efektyvumas reikalaujami		Projektiniai (reikalaujami) išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
m ³ /d	m ³ /h	l/s	m ³ /d	m ³ /h	l/s		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%	Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	kgSM/d	m ³ /šalinimas	m ³ /metus	Drėgnumas, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxxx	xx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxxx	xx	X	X	X	XX	XXXXXXX XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX
						xxxx	xx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxxx	xx	X	X	X	XX	
						xxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxxx	xx	X	X	X	XX	
															xxxx	xx	X	X	X	XX	

Lentelės pildymo aprašymas:

1, 2 ir 3 stulpeliuose nurodoma didžiausia leidžiama įrenginio hidraulinė apkrova. Jeigu pagal technologines įrenginio savybes ribojamos ne visos nurodytos hidraulinės apkrovos rūšys (m³/d, m³/h, l/s), pildomi tik tie stulpeliai, pagal kuriuos našumas ribojamas. Jeigu technologiškai svarbu ne tik neviršyti didžiausios hidraulinės apkrovos, bet ir užtikrinti minimalią hidraulinę apkrovą, stulpeliuose nurodomos apkrovų ribos (mažiausia/didžiausia);

4, 5 ir 6 stulpeliuose nurodomas didžiausias projektinis nuotekų kiekis, kuris susidarys projektuojamame objekte (projektiniai parametrai);

7 stulpelyje išvardinami teršalai (taršos parametrai), kurių šalinimui skirti įrenginiai bei kurių šalinimas yra numatytas projektavimo sąlygose (projektavimo užduotyje). Kiekvienas teršalas nurodomas atskiroje eilutėje;

8 ir 9 stulpeliuose nurodoma didžiausia suprojektuoto nuotekų valymo įrenginio (sistemos) apkrova 7 stulpelyje nurodytais teršalais (eilutės turi sutapti), prie kurių nebus viršijami 14 ir 15 stulpeliuose nurodyti išvalymo rodikliai. 9 stulpelyje nurodoma koncentracija turi būti pažymėta indeksu ir po lentelę paaiškinama, kokio tipo tai koncentracija: vidutinė metinė, vidutinė paros ar momentinė. Koncentracijos tipas turi sutapti su 11, 12 ir 14 stulpelyje nurodytos koncentracijos tipu.

10 ir 11 stulpeliuose nurodoma didžiausia projektinė valymo įrenginių apkrova 7 stulpelyje nurodytais teršalais (nuotekų, kurios bus valomos, projektinis užterštumas);

12 ir 13 stulpeliuose nurodomi projektiniai (skaičiuotini) nuotekų išvalymo rodikliai, kurie būtų pasiekti suprojektuotuose valymo įrenginiuose, esant 10 ir 11 stulpeliuose nurodytoms apkrovoms;

14 ir 15 stulpeliuose nurodomi konkrečiam objektui (išleistuvui) nustatyti išvalytų nuotekų rodikliai (reikalavimai nuotekų išvalymui);

16, 17, 18, 19, 20 ir 21 stulpeliuose pildoma informacija apie numatomą (projektinį) nuotekų valymo metu susidarantį atliekų (grotų, sietų atliekos, smėlis, riebalai, perteklinis dumblas, žalias dumblas ir pan.) kiekį. 16 stulpelyje nurodomi atliekų pavadinimai. 17 stulpelyje nurodomas atliekų šalinimo dažnis (dienų skaičius tarp šalinimų) esant projektiniam įrenginio apkrovimui. Jeigu atliekos iš įrenginio šalinamos pastoviai (ne rečiau kaip kas parą) – įrašomas žodis „nuolat“. 18 am stulpelyje nurodomas atliekų kiekis, kuris susidaro per vieną parą (**kiekis nurodomas sausomis medžiagomis**). 19 stulpelyje nurodomas atliekų kiekis (natūralaus būvio, m³), kuris turi būti pašalinamas iš įrenginio kiekvieno šalinimo metu (jeigu atliekos šalinamos nuolat – stulpelis nepildomas). 20 stulpelyje nurodomas per metus susidarantis (projektinis) atliekų kiekis (natūralaus būvio, m³). 21 stulpelyje nurodomas susidarančių (šalinamų iš įrenginio) atliekų drėgnumas;

22 stulpelyje pateikiami įrenginio eksploataciniai parametrai (pvz., instaliuotas galingumas, elektros energijos sąnaudos, reagentų sąnaudos ir pan.) bei kita informacija projektuotojo nuožiūra.
