

**PARAIŠKA  
TARŠOS LEIDIMUI GAUTI**

[1] [6] [5] [1] [7] [1] [3] [7] [7]  
(Juridinio asmens kodas)

UAB „LAZDIJŲ VANDUO“, Gėlyno g. 21, LT-67129 Lazdijai, tel.: 8 31851703, el. p.:  
lazdijai@lazdijuvanduo.lt

---

(Veiklos vykdytojo, teikiančio paraišką, pavadinimas, adresas, telefono, fakso Nr., elektroninio pašto adresas)

Seirijų mstl. komunalinių nuotekų valymo įrenginiai. Liepų g.1, Seirijai, Seirijų sen., Lazdijų r.

---

(ūkinės veiklos pavadinimas, adresas)

Įrenginys atitinka Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių 1 priedo 1.1. punkto reikalavimus: „išleidžiama (planuojama išleisti) į gamtinę aplinką (paviršinius vandens telkinius, filtravimo įrenginius, tręšimo laukus ir kt.) 5 m<sup>3</sup> per parą ir daugiau buities, gamybinių ir kt. (išskyrus paviršines) nuotekų (apskaičiuojama dalijant per metus išleidžiamą ar numatomą išleisti nuotekų kiekį iš išleidimo dienų skaičiaus)“

---

(nurodoma, kokius kriterijus pagal Taisyklių 1 priedą atitinka įrenginys)

UAB „LAZDIJŲ VANDUO“ direktorius Eimantas Zaburas, tel.: 8 618 03066 ,  
el.paštas:eimantas.zaburas@lazdijuvanduo.lt

---

(kontaktinio asmens duomenys, telefono, fakso Nr., el. pašto adresas)

## **BENDROJI PARAŠKOS DALIS**

(informacija pagal Taisyklių 25 punktą)

**Veiklos vykdytojo pavadinimas, juridinio asmens kodas, buveinės adresas, kontaktinio asmens duomenys, ūkinės veiklos objekto pavadinimas ir adresas**

Buitinių nuotekų valymo įrenginius eksploatuojanti įmonė – UAB „Lazdijų vanduo“. Juridinio asmens kodas – 165171377, adresas – Gėlyno g. 21, LT-67129 Lazdijai. Kontaktinis asmuo – direktorius Eimantas Zabūras, tel.: 8 318 51703. Ūkinės veiklos objekto pavadinimas ir adresas – buitinių nuotekų biologinių valymo įrenginių eksploatavimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas į aplinką Liepų g.1, Seirijai, Seirijų sen., Lazdijų r.

**25.1.1 trumpa aprašomoji informacija apie visus toje vietoje (ar keliose vietose, jei leidimo prašoma vienos savivaldybės teritorijoje esantiems keliems įrenginiams) to paties veiklos vykdytojo eksploatuojamus ir (ar) planuojamus eksploatuoti įrenginius, galinčius sukelti teršalų išmetimą ar išleidimą, nurodant įrenginių techninius parametrus neatsižvelgiant, ar įrenginiai atitinka Taisyklių 4.3 papunktį.**

Seirijų miestelio buitinių nuotekų valymo įrenginiai (NVI) pastatyti vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, 2017 metais parengtu techniniu darbo projektu, techninėmis sąlygomis, topografinė nuotrauka ir geologiniais tyrimais.

Objektas randasi Seirijų miestelyje, Seirijų seniūnijoje, Lazdijų rajono savivaldybėje (4 priede parodyta tiksli NVI žemėlapyje). Valytos buitinės nuotekos bus išleidžiamos į valytų nuotekų priimtuvą. Priimtuvas yra griovys įtekantis į Seirijo ežerą.

Seirijai – miestelis Lazdijų rajono savivaldybėje, nutolęs ~21 km į rytus nuo Lazdijų miesto. 2011 m. surašymo duomenimis Seirijų miestelyje gyveno 788 gyventojai. Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemos miestelyje šiuo metu nėra. Įrengus naujus vandentiekio ir nuotekų surinkimo tinklus numatoma centralizuotai aptarnauti dalį miestelio gyventojų. Gyventojai naudojami vietinėmis nuotekų tvarkymo sistemomis – nuotekų kaupimo / išgriebimo talpomis arba tvarko kitais būdais, todėl didelė tikimybė, kad nevalytos nuotekos patenka į aplinką.

Įrenginys atitinka Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių 1 priedo 1.1. punkto reikalavimus: „išleidžiama (planuojama išleisti) į gamtinę aplinką (paviršinius vandens telkinius, filtravimo įrenginius, tręšimo laukus ir kt.) 5 m<sup>3</sup> per parą ir daugiau buities, gamybinių ir kt. (išskyrus paviršines) nuotekų (apskaičiuojama dalijant per metus išleidžiamą ar numatomą išleisti nuotekų kiekį iš išleidimo dienų skaičiaus“.

*Buitinės nuotekos.* Įrengus naujus modernius nuotekų valymo įrenginius (pritaikytus aptarnauti 700 gyventojų skaičių) jie bus tinkami priimti nuotekas tiek iš esamų vartotojų, tiek iš naujai prisijungusių. Išleidžiamos nuotekos atitiks visus reikalavimus. Rengiant sprendinius atsižvelgiama ir į tai, kad ateityje gali būti nutiesti nauji nuotekų tinklai gyventojams, šiuo metu neturintiems galimybės centralizuotai tvarkyti nuotekas.

Projektuojami valymo įrenginiai priims ir išvalys iki keliamų reikalavimų, planuojamus nuotekų kiekius. Valytos nuotekos išleidžiamos į priimtuvą – vandens griovį, kuris už ~1400 m įteka į Seirijo ežerą.

**25.1.2. planuojamo eksploatuoti įrenginio ar įrenginių projektinis pajėgumas pagal Taisyklių 1 priede nurodytus kriterijus, išsamus įrenginyje ar įrenginiuose vykdomos ir planuojamos vykdyti veiklos, naudojamų technologijų aprašymas (įskaitant išmetamų ar išleidžiamų teršalų šaltinius, išmetamus ar išleidžiamus teršalus, jei jie neįrašyti specialiosiose paraiškos dalyse). Naujam įrenginiui nurodoma statybos pradžia ir planuojama veiklos pradžia, esamam įrenginiui, kurio veikimą planuojama pakeisti ar išplėsti – numatoma veiklos, pakeitus leidimą, pradžia;**

Informacija apie nuotekų valymo įrenginį:

Seirijų miestelio nuotekų valyklos technologinės linijos tekėjimo kryptimi sudaro tokios grandys bei elementai:

- Atvežtinių nuotekų talpa su rankinėmis grotomis ir išpumpavimo siurbliu;
- Nevalytų nuotekų slėgio gesinimo/mėginių ėmimo kamera su parengtinio valymo įrenginio apvedimo linija, rankinėmis grotomis ir nešmenų krepšiu;
- Kompleksinis nuotekų valymo įrenginys (mechaninės grotos, aeruojama smėliagaudė);

- Paskirstymo kamera su avariniu nuotekų apvedimu, su uždoriais-sklendėmis ant kiekvienos nuotekų biologinio valymo linijos;
- Biologiniai valymo įrenginiai (biorektoriai) su anaerobinėmis talpomis (3 vnt.), denitrifikacinėmis talpomis (3 vnt.), nitrifikacinėmis talpomis (3 vnt.), antriniais nusodintuvais (3 vnt.), dumblo tankinimo - stabilizavimo talpa (1 vnt.);
- Valytų nuotekų surinkimo, reagentų dozavimo, tretinio nuotekų valymo, mėginių ėmimo, apvedimo linijos pasijungimo ir debito matavimo talpa;
- Valytų nuotekų tinklas iki išleistuvo.

Nuotekų valymas apima šiuos etapus:

1. parengtinis valymas (mechaniniame kompleksiniame įrenginyje ir rankinėse grotose apvedimo linijoje);
2. biologinis valymas;
3. tretinis nuotekų valymas;
4. dumblo tvarkymas (tankinimas-stabilizavimas dumblo talpoje).

***Technologinis aprašymas***

Iš Seirijų miestelio buitinės nevalytos nuotekos į valyklą patenka spaudimine DN90 linija. Taip pat numatyta galimybė mobiliu transportu atvežamoms nuotekoms (surinktoms iš teritorijų neturinčių galimybės naudotis centralizuotais nuotekų surinkimo tinklais ir kt.) kaupti atvežtinių nuotekų talpoje ir tiekti jas į valymo įrenginius.

Iš atvežtinių nuotekų talpos nuotekos siubliu (Flygt FP 3068 su kapoklėmis) mažomis dozėmis (arba į avarinio apvedimo liniją mechaninio valymo įrenginio avarijos arba remonto atveju). Mechaninio kompleksinio nuotekų valymo įrenginyje M2/30 nuo nuotekų atskiriami stambūs nešmenys (mechaninio grotų protarpiai 6 mm), smėlis ir kitos kietos dalelės. Atskirti nešmenys praplaunami vandentiekio vandeniu ir iš mechaninio valymo įrenginio automatiškai šalinami sraigto pagalba į atliekų konteinerį (240 ltr.). Smėlis nuo organinių medžiagų atskiriamas suspausto oro pagalba (aeruojamoje smėliagaudėje). Oras į smėliagaudę paduodamas mechanine orapūte (Secoh Air Pump). Smėlis iš smėliagaudės periodiškai šalinamas sraigto pagalba į atskirą atliekų konteinerį (240 ltr.).

Mechaniškai valytos nuotekos arba nuotekos iš mechaninio valymo įrenginio avarinio apvedimo linijos patenka į PP paskirstymo kamerą, kurioje nuotekų srautas tolygiai paskirstomas

į tris biologinio valymo linijas. Avarijos atveju paskirstymo kameroje numatyta galimybė nukreipti nuotekas į biologinio valymo įrenginių avarinio apvedimo liniją, iš kurios nuotekos per apskaitos mazgą nukreipiamos į išleistuvą ir išleidžiamos į aplinką. Paskirstymo kameroje numatyta kiekvienos biologinio valymo linijos uždarymo galimybė remonto ar avarijos atveju bei debito srauto reguliavimo (keitimo) galimybė į kiekvieną biologinio nuotekų valymo liniją atskirai.

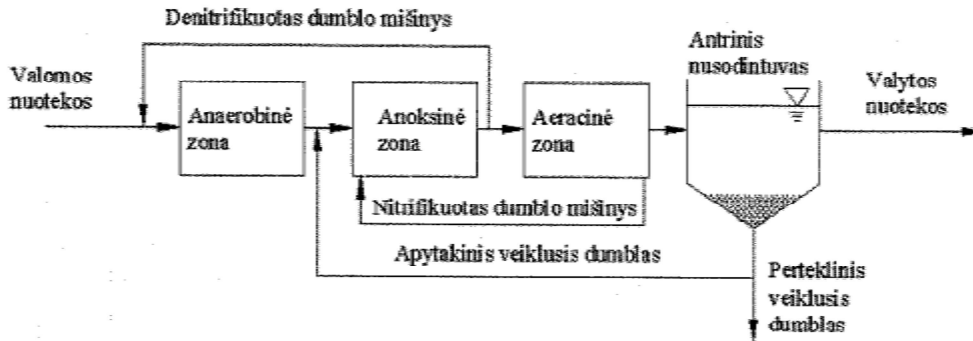
Iš PP paskirstymo kameros nuotekos patenka į biologinio valymo įrenginius. Juose išvalytos nuotekos patenka į valytų nuotekų surinkimo kamerą, kuri įrengta vienoje talpoje su reagentų dozavimo, tretinio nuotekų valymo, debito matavimo kamera.

Papildomam nuotekų valymui sumontuotas tretinio valymo įrenginys MF10, 10,0 l/s, 63µm. Tretinio valymo įrenginio korpusas pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304. Tretinis valymas skirtas papildomam skendičių medžiagų (dalinai BDS ir organinio fosforo) pašalinimui iš išvalytų nuotekų. Nuotekos su skendinčiomis dalelėmis teka į būgno centrinės dalies filtro pluoštą. Išsifiltravusios nuotekos išteka, filtras tuo metu nedirba. Būgno audinys pradeda kištis nuo sulaikomų suspenduotų dalelių, taip sukeldamas vandens lygi būgne ir prieš jį. Kai vanduo pasiekia tam tikrą lygį, automatiškai paleidžiamas integruotas (Xylem, Lowara) filtro praplovimo siurblys ir filtravimo būgno el.pavara. Nuoplovos šalinamos dumblo nuoplovų siurbliu (Xylem, Lowara) į perteklinio dumblo stabilizavimo /tankinimo rezervuarą. Visas tretinio nuotekų filtravimo procesas valdomas ir vietinio gamyklinio AVS el.skydo.

Iš valytų nuotekų surinkimo kameros nuotekos prateka pro elektromagnetinį debitomatį DN100. Apskaitytos nuotekos išleidžiamos į išleistuvą (vandens griovį), kuriuo valytos nuotekos nuvedamos į priimtuvą (ežerą).

### ***Biologinio valymo įrenginiai***

UCT technologija skirta sumažinti nitratų kiekį, patenkanti į anaerobinę zoną su apytakiniu veikliuoju dumblu. Apytakinis veiklusis dumblas gražinamas į anoksinę zoną. Be recirkuliacijos tarp aeracinės ir anoksinės zonų taip pat yra recirkuliacija tarp anoksinės ir anaerobinės zonų. Nepalankus nitratų poveikis sumažinamas šio recirkuliacijos dėka. Ji apytiksliai yra 1-2 kartus didesnė už įtekio debitą. Dumblo mišinio recirkuliacija sudaro 100-200 % įtekio debito.



### **Anaerobinės talpos – AN**

Anaerobinėse talpose bedegonėmis veikliojo dumblo ir atitekančių nevalytų nuotekų sąlyčio sąlygomis vyksta kompleksinio fosforo junginių suskaidymas į tirpius polifosfatus. Tam tikslui iš dinitrifikacinių talpų erliftų pagalba paduodamas aktyvusis denitrifikuotas dumblas. Talpose sumontuotas maišymas panardinamomis mechaninėmis propelerinėmis maišyklėmis. Toliau nuotekos iš anaerobinių talpų savitaka patenka į denitrifikacijos talpas.

### **Denitrifikacijos talpos**

Denitrifikacijos talpose vyksta nitrato azoto suskaidymas į molekulinį azotą. Šiam procesui vykti reikia biologiškai suįrančios organinės medžiagos. Tam tikslui iš nitrifikacijos talpų erliftų pagalba paduodamas aktyvusis nitrifikuotas dumblas. Talpose sumontuotas maišymas panardinamomis mechaninėmis propelerinėmis maišyklėmis. Toliau nuotekos iš denitrifikacinių talpų savitaka patenka į nitrifikacijos (aeracijos) talpas.

### **Nitrifikacijos talpos – N**

Aeracijos zonoje vyksta nitrifikacijos procesai. Maišymas, aktyviojo dumblo mišinio cirkuliacija ir recirkuliacija vyksta orapūtėmis suspausto oro pagalba. Nitrifikacinių zonų dugne sumontuoti vamzdiniai membraniniai (0,81 m ilgio) difuzoriai, kurie aprūpina aktyvųjį dumblą ištirpusiu vandenyje deguonimi ir padeda išlaikyti dumblą suspensijos pavidale ir sumaišytame su nuotekomis. Kiekvienoje aeracinėje zonoje sumontuojama 16 vnt. 810 mm ilgio EPDM

vamzdinių aeratorių. Aktyvus dumblas erliftų pagalba iš nitrifikacijos talpų periodiškai paduodamas atgal į denitrifikacijos talpas.

### **Antriniai nusodintuvai – AS**

Antriniuose sėsdintuvuose nusėdęs cirkuliacinis dumblas erliftų pagalba gražinamas į biorektorių denitrifikacines talpas, o perteklinis dumblas atskiro erlifto pagalba periodiškai šalinamas į dumblo tankintuvą – stabilizatorių. Nuskaidrėjusios nuotekos išteka iš įrenginio. Sutankintas dumblas iš tankintuvo (dumblo talpos) periodiškai yra šalinamas asenizacinės mašinos pagalba.

### **Dumblo šalinimo grandis – DT**

Dumblo stabilizavimui naudojamas aerobinis dumblo stabilizavimas (10 parų). Talpoje dumblas aeruojamas ir mineralizuojamas oro padavimo per dugninę aeracinę sistemą pagalba. Talpoje sumontuojami 6 vnt. 1 m ilgio EPDM vamzdiniai aeratoriai. Nusistovėjęs dumblo vanduo iš talpų „plaukiojančių“ dumblo vandens siurbliu pašalinamas atgal į nuotekų srauto paskirstymo kamerą. Perteklinis dumblas talpoje sutankinamas iki 1,0-2,0% SM.

Perteklinis dumblas po stabilizavimo bus išvežamas tolimesniam apdorojimui.

Visa nuotekų valymo technologija ir savalaikis nuogriebų ir perteklinio dumblo išvežimas leis užtikrinti, kad kvapų koncentracijos ribinės vertės nebus viršytos aplinkiniuose gyvenamuosiuose pastatuose bei jų sklypuose, pagal Lietuvos higienos normą HN 121:2010 „Kvapų koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“.

### **Debito matavimas ir mėginių paėmimas**

Išvalytų nuotekų debitas yra matuojamas elektromagnetiniu debitomačiu (DN100), montuojamu debito matavimo/mėginių paėmimo PP kameroje (talpoje).

Seirijų miestelio nuotekų valymo įrenginiai nepriskiriami prie potencialiai pavojingų įrenginių.

Įrenginių išdėstymas pateiktas 4 priedo A ir B dalyse.

**Paleidimo derinimo darbu metu**, kol vyksta aktyvaus dumblo auginimas (1-4 savaitės), nuotekų išvalymo laipsnis gali siekti apie 40-50 % nuo atitekančio pradinių nuotekų

užterštumo pagal BDS<sub>7</sub>. 4-8 savaitės nuotekų išvalymo laipsnis gali siekti apie 60-80 % nuo atitekančio pradinių nuotekų užterštumo pagal BDS<sub>7</sub>. 9-12 savaitės nuotekų išvalymo laipsnis gali siekti apie 80-94 % nuo atitekančio pradinių nuotekų užterštumo pagal BDS<sub>7</sub>. Paleidimo derinimo darbai priklausomai nuo aplinkos sąlygų trunka ne ilgiau kaip 3 mėnesius.

Objekte susidarys vidutiniškai iki 99 m<sup>3</sup> (BDS<sub>7</sub> maks. 531,30 mg/l konc.) buitinių nuotekų per parą. Buitinių nuotekų, apvalytų buitinių nuotekų biologinio valymo įranga Q = 99 m<sup>3</sup>/p, užterštumas vertinamas pagal BDS<sub>7</sub> ir šių teršalų išvalymo laipsnis siekia 96 % (įrenginio paso duomenys). Apvalytos nuotekos bus išleidžiamos į vandens griovį, kuris susisieks su Seirijo ežeru. Išleidžiamų nuotekų vidutinis kiekis – 99,0 m<sup>3</sup>/parą, 36135 m<sup>3</sup>/metus. Nuotekų išleistuvas NT-1, nuotekų priimtuvas – P-1.

PŪV metu susidarys 36135 m<sup>3</sup>/metus arba 99,0 m<sup>3</sup>/parą buitinių nuotekų, kurių tarša pagal BDS<sub>7</sub> prieš valymą sieks vid. 483,00 mg/l ir maks. 531,30 mg/l konc. Buitinės nuotekos susidarys Seirijų miestelio gyventojų namų san. mazguose, virtuvėse. Maksimalus patenkančio į valymo įrenginius BDS<sub>7</sub> kiekis – 17,453 t per metus. Buitinės nuotekos bus valomos biologinio valymo įrenginiuose iki į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normų, kurios nustatytos Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103; aktuali redakcija), 29 punktu. Buitinių nuotekų tarša po valymo neviršys į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normų, nustatytų Nuotekų tvarkymo reglamento 29 punktu, t.y., pagal BDS<sub>7</sub> 23 mg/l (vid. konc.)/ 34 mg/l (maks. konc.). Maksimalus iš valymo įrenginių į aplinką ištekančio BDS<sub>7</sub> kiekis – 0,830 t per metus. Bus atliekama nuotekų teršalų laboratorinė kontrolė.

Buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginiai jau pastatyti. Valymo įrenginių derinimo darbus planuojama pradėti 2021 metų pavasarį/vasarą.

Paviršinės nuotekos. Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimas šiai biologiniais valymo įrenginiais nėra galimas, todėl į juos pateks tik buitinės nuotekos. Gamybinės nuotekos taip pat nebus priimamos į šiuos valymo įrenginius.

Projektuojamo objekto išvalytų nuotekų priimtuvas yra vandens griovys, kuris už ~1400 m įteka į Seirijo ežerą. Atstumas nuo NVĮ teritorijos iki griovio – 486 m.



Turėdami valomų nuotekų debitus ir reikalaujamus valytų nuotekų užterštumus, poveikio priimtuvui skaičiavimas neatliekamas, pagal LR Aplinkos ministro įsakymo „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515, 11 punktą.

**25.1.3. jei paraiška gauti ar pakeisti leidimą teikiama kurą deginančių įrenginių eksploatavimui – pateikiami dokumentai, įrodantys jų vardinę (nominalią) šiluminę galią, tipą (dyzelinis variklis, dujų turbina, dvejopo kuro variklis, kitas variklis ar kitas kurą deginantis įrenginys), vidutinę naudojamą apkrovą, informacija apie metinį veikimo valandų skaičių (kai pagal Taisyklių 36.5 papunktį teikiama deklaracija apie veikimo valandų skaičių); teikiant informaciją apie esamus vidutinius kurą deginančius įrenginius, jei tiksliai jų veikimo (eksploatacijos) pradžios data nežinoma, – pateikiami dokumentai, įrodantys, kad įrenginys pradėjo veikti (pradėtas eksploatuoti) iki 2018 m. gruodžio 20 d.;**

Teikiama Taršos leidimo paraiška pildoma dėl buitinių nuotekų valymo įrenginio. Pункas 25.1.3. nereikalauja pateikti informacijos apie tokį įrenginį.

**25.1.4. ar įrenginys atitinka bent vieną Taisyklių 1 priedo 1 priedėlyje nurodytą kriterijų; jei taip, – nurodomas konkretus kriterijus (kriterijai);**

Įrenginys neatitinka nei vieno Taisyklių 1 priedo 1 priedėlyje nurodyto kriterijaus.

**25.1.5. įrenginio eksploatavimo vietos sąlygos (aplinkos elementų, į kuriuos bus išmetami ar išleidžiami teršalai foninis užterštumo lygis pagal atskirus iš įrenginio veiklos vykdymo metu išmetamus ar išleidžiamus teršalus, geografinės sąlygos (kalnas, slėnis ir pan., atvira neapgyvendinta vietovė ir kt.). Foninis aplinkos oro užterštumo lygis yra pagal foninio aplinkos oro užterštumo ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarką įvertintas aplinkos oro užterštumo lygis;**

Hidrologiniu požiūriu objekto teritorija priklauso Nemuno baseinui, Neries mažųjų intakų (su Nerimi) pabaseiniui. Pats ežeras Seirijis yra pietvakarių Lietuvoje, Lazdijų rajone, apie 2 km į pietus nuo Seirijų. Šalia ežero šiaurinio kranto nutiestas kelias Druskininkai–Leipalingis–Seirijai.

Seirijų miestelio bžnuotekų valymo įrenginiai nepatenka į Valstybės saugomas gamtines ir „Natura 2000“ teritorijas (žr. 6 priedą). Nuotekų valymo įrenginių teritorija nepatenka į kultūros paveldon vertybių teritoriją, todėl poveikio tokioms teritorijoms nebus. Gyventojams, kaimyninėms teritorijoms nuotekų valymo įrenginių statybos darbai ir eksploatacijos metu žybaus neigiamo poveikio nebus. Artimiausi gyvenamieji namai nutolę nuo nuotekų valymo įrenginių teritorijos > 290 m pietryčių ir šiaurės kryptimis. Kitomis kryptimis gyvenamieji pastatai nutolę dar atokiau. Valymo įrenginiai pastatyti nepažeidžiant trečiųjų šalių interesų. Šalia projektuojamo objekto teritorijos paviršinių vandens telkinių nėra.

Objekte vykdoma veikla nesusijusi su oro tarša, eksploatuojami kurą deginantys įrenginiai bei kiti taršos šaltiniai neatitinka „Dėl taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ 1 priedo 2 punktų reikalavimų, todėl informacija apie oro taršą neteikiama ir taršos leidimo specialioji dalis „Aplinkos oro taršos valdymas“ nepildoma.

**25.1.6. priemonės ir veiksmai teršalų išmetimo ar išleidimo iš įrenginio prevencijai arba, jeigu to padaryti neįmanoma, – iš įrenginio išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio mažinimui; kai įrenginyje vykdomos veiklos ir su tuo susijusios aplinkos taršos intensyvumas pagal technologiją per metus (ar per parą) reikšmingai skiriasi arba tam tikru konkrečiu periodu veikla nevykdoma, pateikiama informacija apie skirtingo intensyvumo veiklos vykdymo laikotarpius;**

Eksploatuojant nuotekų valymo įrenginius pagal patvirtintą instrukciją ir esant tinkamai jų priežiūrai, rizikos dėl avarijos nėra. Pažangi NVĮ įrenginio ir eksploatacijos technologija įgalins avarinių situacijų tikimybę sumažinti iki minimumo. Įvertinant modernios įrangos privalumus bei patikimą technologinį procesą ir užtikrins pastovų elektros energijos tiekimą, tikimasi užtikrinti nepriekaištingą nuotekų valyklos darbą.

Tuo atveju, sutrikus vienos technologinės linijos darbui, pvz.atsiradus trikdžiams vienoje grandyje, pastaroji gali būti atjungta nuo sistemos ir nuotekos nukreipiamos į kitą technologinę liniją. Toks atjungimas taip pat įmanomas ir planinio eksploatacinio remonto darbų metu.

Vietinei NVĮ technologinių procesų kontrolei projektuojama SCADA sistema (rengiamas atskiras projektas). Projektuojama duomenų perdavimo sistema technologinių procesų, vykdomų nuotekų valykloje stebėjimui, kontrolei ir reguliavimui naudojant SCADA sistemą. Duomenys

perduodami GSM ryšiu GPRS technologija, per telekomunikacinių paslaugų operatorių į UAB „Lazdijų vanduo“ dispečerinę.

NVĮ privalomos darbo ir eksploatacijos instrukcijos, kuriose aiškiai bus išdėstyta kaip elgtis aptarnaujančiam personalui avarinių įvykių atvejais. Esant normalioms technologinėms sąlygoms būtina palaikyti reikiamą dumblo koncentraciją valymo proceso metu ir atitinkamą oro kiekį, bei laikytis kitų eksploatacinių reikalavimų.

Biologiniai nuotekų valymo įrenginiai ir antriniai nusodintuvai yra pilnai uždengti polipropileno plastiko dangčiais.

#### **25.1.7. įrenginyje numatytos ar naudojamos atliekų susidarymo prevencijos priemonės (taikoma ne atliekas tvarkančioms įmonėms);**

Ekspluatuojant buitinių nuotekų valymo įrenginius susidarys buitinių nuotekų valymo dumblas, kurį reikės pastoviai, kas 10 dienų, šalinti. Susidarys  $2,4 \text{ m}^3/\text{d}$  sutankinto dumblo. Dumblas bus išvežamas UAB „Lazdijų vanduo“ asenizacinėmis mašinomis (automobiliais) į Lazdijų miesto nuotekų valymo įrenginius, kur bus dar kartą valomas ir jau po šių valymų sandėliuojamas dumblo laikymo aikštelėje.

Taip pat nuotekų valymo įrenginių grotose ir smėliagaudėje bus sulaikomos įvairios nuogrėbos ir smėlis. Nuogrėbos ir smėlis bus kaupiamas atskiruose konteneriuose ir atiduodamas atliekų tvarkytojams.

Kriterijai neatitiks „Dėl taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ 1 priedo 3 punktų reikalavimų, todėl informacija apie atliekas neteikiama ir taršos leidimo specialioji dalis „Atliekų aporojimas (naudojimas ar šalinimas, įskaitant paruošimą naudoti ar šalinti) ir laikymas“ nepildoma.

**25.1.8. planuojami naudoti vandens šaltiniai, vandens poreikis, nuotekų tvarkymo būdai. Ši informacija neteikiama, jei ji įrašyta specialiosiose paraiškos dalyse „Nuotekų tvarkymas ir išleidimas“ ir (ar) „Vandens išgavimas iš paviršinių vandens telkinių“;**

Kartu su nuotekų valymo įrenginių projektu vykdomas ir centralizuoto vandentiekio projektas Sierijų miesteliui. Vanduo bus tiekiamas iš 5 gręžinių:

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m*		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.SZ-1	6009634	488547	159,82	7,0
2.	Gr.SZ-2	6009665	488558	154,04	7,0
3.	Gr.SZ-3	6009768	488421	149,90	7,0
4.	Gr.SZ-4	6009985	487668	147,57	7,0
5.	Gr.SZ-5	6010240	487820	116,21	7,0

\* - Koordinačių sistema – LKS-94

Numatomas maksimalus vandens poreikis – 36135,0 m<sup>3</sup>/metus

Paviršinės nuotekos. Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų surinkimas nagrinėjamoje teritorijoje nebus vykdomas.

Gamybinės nuotekos objekte nesusidarys. Informacija apie nuotekų tvarkymo būdus pateikiama specialiojoje dalyje „Nuotekų tvarkymas ir išleidimas“.

**25.1.9. informacija apie įrenginio neįprastas (neatitiktines) veiklos sąlygas ir numatytas priemones taršai sumažinti, kad nebūtų viršijamos aplinkos kokybės normos; informacija apie tokių sąlygų galimą trukmę, pagrindžiant, kad nurodyta trukmė yra įmanomai trumpiausia, (išskyrus atvejus, kai ši informacija pateikiama specialiosiose paraiškos dalyse);**

Neatitiktinės įrenginio veiklos sąlygos nesusidarys. Aplinkos kokybės normos viršijamos nebus.

**25.1.10. statybą leidžiančio dokumento numeris ir data, kai jį privaloma turėti teisės aktų nustatyta tvarka, ir nuoroda į jį, jei dokumentas viešai paskelbtas; jei atliktos atrankos ar poveikio aplinkai vertinimo procedūros, – nuoroda į PAV sprendimą arba į atrankos išvadą, nurodant PAV sprendimo ar atrankos išvados datą ir numerį;**

Planuojamai ūkinei veiklai teisės aktų nustatyta tvarka, statybą leidžiančio dokumento nereikia, nes statybos projektas buvo parengtas 2017 metų 12 mėnesį, pagal tuo laiku galiojusį Statybos techninį reglamentą STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, reglamento 3 priede nurodoma, jog rašytinis pritarimas supaprastintam statybos projektui neprivalomas, nes statomas II grupės statinys nepatenka į miesto (miestais laikomos daugiau kaip 3000 gyventojų turinčios gyvenamosios vietovės), konservacinio prioriteto ar kompleksinę saugomą teritoriją, kultūros paveldo objekto teritoriją, kultūros paveldo objekto apsaugos zoną, kultūros paveldo vietovę, upę ar jos dalį, kuri įgyvendinant Vandens įstatymą įtraukta į ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingų upių ar jų ruožų sąrašą, gamtos paveldo objekto, valstybinio parko, valstybinio rezervato, draustinio ar biosferos rezervato buferinės apsaugos zoną (jei pagal Saugomų teritorijų įstatymą šioje teritorijoje statyba galima), Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritoriją (jeigu statoma ne sodyboje).

Nuotekų valymo įrenginių statybos projektas pridedamas 9 priede.

Seirijų miestelio nuotekų valymo įrenginių eksploatavimo veikla neatitinka Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo kriterijų, todėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros neatliekamos, taip pat ir poveikio aplinkai vertinimo Atranka ir jos išvada objektui neprivaloma.

**25.1.11. jei buvo atliktos atrankos ar poveikio aplinkai vertinimo procedūros – išsami informacija kaip įgyvendintos ar bus iki veiklos vykdymo pradžios įgyvendintos PAV sprendime nustatytos sąlygos ir PAV sprendime ir (ar) atrankos išvadoje nurodytos priemonės reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai sumažinti ir (ar) jį kompensuoti, kurios turi būti įgyvendintos iki veiklos vykdymo pradžios ar veiklos vykdymo (įrenginio eksploatavimo) metu;**

Atrankos ar poveikio aplinkai vertinimo procedūros nebuvo atliktos, šiam objektui jos neprivalomos

**25.1.12. jei vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymu atliktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, pateikiama nuoroda į poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentus. Ši informacija teikiama, jei įrenginys atitinka bent vieną Taisyklių 1 priedo 1 priedėlyje nurodytą kriterijų;**

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas neatliktas, šiam objektui jis neprivalomas.

**25.2. bendrosios dalies lentelėse – planuojamų naudoti žaliavų ir pagalbinių medžiagų, įskaitant chemines medžiagas ir cheminius mišinius, kurą, sąrašai, jų kiekis, rizikos / pavojaus ir saugumo / atsargumo frazės, saugos duomenų lapai; kurą deginančių įrenginių atveju – kuro rūšis (rūšys) pagal Vidutinių kurą deginančių įrenginių normose nurodytas kuro rūšis.**

Seirijų nuotekų valymo įrenginiai projektuojami su organinių teršalų (BDS), azoto ir fosforo šalinimu iš nuotekų technologija. Papildomam fosforo nusodinimui bus naudojami reagentai – koaguliantas. Bus naudojamas aliuminio sulfato 7,5 % tirpalas (koaguliantas). Žaliavos laikomos uždaroje plastikinėse talpose Viso per metus planuojama sunaudoti 4,09 tonų šios medžiagos.

**ŽALIAVŲ, KURO IR CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS GAMYBOJE**

**1 lentelė.** Įrenginyje naudojamos žaliavos, kuras ir papildomos medžiagos (Įrenginyje žaliavos, kuras ir papildomos medžiagos nenaudojamos, **1 lentelė nepildoma**).

**2 lentelė.** Įrenginyje naudojamos pavojingos medžiagos ir mišiniai (Įrenginyje pavojingos medžiagos ir mišiniai nenaudojami, **2 lentelė nepildoma**).

**PARAIŠKOS PRIEDAI, KITA PAGAL TAISYKLES REIKALAUJAMA INFORMACIJA IR DUOMENYS**

Priedas Nr.1 – LR juridinių asmenų registro išplėstinis išrašas;

Priedas Nr.2 – Žemės sklypo, kuriame bus įrengti nuotekų valymo įrenginiai nekilnojamojo turto registro išrašas;

Priedas Nr.3 – Buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginio techninė dokumentacija (pasas, eksploatavimo taisyklės, atitikties deklaracija);

Priedas Nr.4 – Nuotekų tinklų schema su pažymėtais nuotekų valymo įrenginiais, nuotekų išleistuvais, mėginių paėmimo vietomis ir kt;

Priedas Nr.5 – Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programa;

Priedas Nr.6 – Žemėlapiai;

Priedas Nr.7 – Valstybinės rinkliavos pavidimo kopija;

Priedas Nr.8 – Nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento 3 priedas;

Priedas Nr.9 – Statybos projektas.



## SPECIALIOJI PARAIŠKOS DALIS

## NUOTEKŲ TVARKYMAS IR IŠLEIDIMAS

1 lentelė. Informacija apie paviršinį vandens telkinį (priimtuvą), į kurį planuojama išleisti nuotekas

Eil. Nr.	Vandens telkinio pavadinimas, kategorija ir kodas	80% tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis debitas, m <sup>3</sup> /s (upėms)	Vandens telkinio plotas, ha (stovinio vandens telkiniams)	Rodiklis	Esama (foninė) būklė		Leistina vandens telkinio apkrova			
					Vandens telkinio būklė	reikšmė	Hidraulinė, m <sup>3</sup> /d.	teršalais		
									mato vnt.	mato vnt.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
P-1	Vandens griovys įteka į Seirijo ežerą (10030210)	-	510,8	BDS <sub>7</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	*	-**-	-**-	-**-	-**-
				Skendinčios medžiagos	mg/l	*				
				ChDS <sub>MIN</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	*				
				Bendras azotas	mg/l	*				
				Bendras fosforas	mg/l	*				

Pastaba: Vandens telkinio esamos (foninės) būklės (Seirijo ežeras) reikšmės nebuvo įvertintos dėl informacijos stokos patikimuose šaltiniuose. Priimama, jog Seirijo ežero monitoringas nebuvo atliekamas.

\*- Leistina vandens telkinio apkrova neskaičiuojama, nes pagal patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymu Nr. D1-515 redakcija) Nuotekų tvarkymo reglamento 11 punktą:

11. Veiklos vykdytojas (vandens naudotojas), planuojantis išleisti nuotekas į paviršinį vandens telkinį, kai nuotekų kiekis išleidžiant į upę ar kanalą viršija 100 m<sup>3</sup>/d (vidutinis paros kiekis) ir/arba nuotekų šaltinio dydis viršija 1000 GE, o išleidžiant į ežerą, Kuršių marias, tvenkinį ar dirbtinį nepratekamą vandens telkinį nuotekų kiekis viršija 10 m<sup>3</sup>/d (vidutinis paros kiekis) ir/arba nuotekų šaltinio dydis viršija 100 GE, privalo įvertinti planuojamą išleisti nuotekų poveikį priimtuvui ir nustatyti priimtina apkrovą. Esamiems veiklos vykdytojams, gavusiems/turėjusiems leidimą nuotekų išleidimui iki šio Reglamento įsigaliojimo ir nekeičiantiems ar neplanuojantiems keisti nuotekų išleidimo parametrų, išleidžiamų nuotekų poveikio priimtuvui vertinimas ir priimtuvui priimtinos apkrovos nustatymas nėra privalomas, iki konkrečiam vandens telkiniui (priimtuvui) bus nustatyti vandenssaugos tikslai bei poreikis mažinti taršą.

Į paviršinio vandens telkinį planuojama išleisti iki 99 m<sup>3</sup>/d nuotekų. Aprašomo (numatomo naudoti) nuotekų priimtovo leistina apkrova nėra ribojama (pvz., ribinės sąlygos, nustatytos nuotekų tvarkymo paslaugų pirkimo–pardavimo sutartyje; nustatytos leistinos apkrovos filtracijos įrenginių projekte ar pan.), todėl leistina priimtovo apkrova nevertinama.

**2 lentelė.** Informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą, į kurią planuojama išleisti nuotekas, kai nuotekas planuojama infiltruoti į gruntą tam tikslui įrengtuose filtravimo įrenginiuose, kaupiti sukaupimo rezervuaruose periodiškai išvežant ar pan.

Nuotekos išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius, todėl **2 lentelė** nepildoma.

**3 lentelė.** Duomenys apie nuotekų šaltinius ir/arba išleistuvus.

Nr.	Koordinatės	Priimtuv o numeris	Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas	Išleistuvo tipas/techniniai duomenys	Išleistuvo vietos aprašymas	Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis	
						m <sup>3</sup> /d.	m <sup>3</sup> /m.
1	2	3	4	5	6	7	8
NT-1	X-6009284, Y-488346.	P-1	Buitinės nuotekos iš Seirijų miestelio biologinių nuotekų valymo įrenginių.	Krantinis išleistuvas į vandens griovį, išleistuvo vamzdis DN200	Paklotas požeminis PVC DN 200 savitakinis vamzdis atviro tipo griovyje. Išleidimo vieta griovyje 1,400 km iki Seirijo ežero	99,0	36135

**4 lentelė.** Į gamtinę aplinką planuojamų išleisti nuotekų užterštumas.

Nr.	Teršalo pavadinimas	Nuotekų užterštumas prieš valymą			Didžiausias pageidaujamas nuotekų užterštumas jas išleidžiant į aplinką										Numatomas valymo efektyvumas, %
		mom., mg/l	vidut., mg/l	t/metuis	DLK mom., mg/l	Pageidaujama LK mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	Pageidaujama LK vid., mg/l	DLT paros, t/d.	Pageidaujama LT paros, t/d.	DLT metu, t/m.	Pageidaujama LT metu, t/m.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
								1-3 savaitė (21 diena)*							
					34,0	256,7	23,0	241,5	0,0034	0,025	0,83	0,50	50		
								3-6 savaitė (21 diena)*							
1.	BDS <sub>7</sub>	513,3	483,0	17,453	34,0	153,9	23,0	144,9	0,0034	0,015	0,83	0,30	70		
								7-9 savaitė (21 diena)*							
					34,0	102,7	23,0	96,6	0,0034	0,010	0,83	0,20	80		
					nuo 10 savaitės – įprastinės darbo sąlygos										
					34,0	34,0	23,0	23,0	0,0034	0,0034	0,83	0,83	95		
					1-3 savaitė (21 diena)*										
					-	-	20,0	42,0	0,0020	0,0042	0,73	0,09	50		
					3-6 savaitė (21 diena)*										
2.	N <sub>b</sub>	*	84,0	3,035	-	-	20,0	33,6	0,0020	0,0042	0,73	0,07	60		
								7-9 savaitė (21 diena)*							
					-	-	20,0	25,2	0,0020	0,0042	0,73	0,05	70		
					nuo 10 savaitės – įprastinės darbo sąlygos										
					-	-	20,0	20,0	0,0020	0,0020	0,73	0,73	76		
					1-3 savaitė (21 diena)*										
					-	-	2,0	9,5	0,0002	0,0009	0,073	0,02	50		
					3-6 savaitė (21 diena)*										
3.	P <sub>b</sub>	*	19,0	0,686	-	-	2,0	5,7	0,0002	0,0006	0,073	0,01	70		
								7-9 savaitė (21 diena)*							
					-	-	2,0	3,8	0,0002	0,0004	0,073	0,008	80		
					nuo 10 savaitės – įprastinės darbo sąlygos										
					-	-	2,0	2,0	0,0002	0,0002	0,073	0,073	89,5		

**4 lentelės tęsinys.** Į gamtinę aplinką planuojamų išleisti nuotekų užterštumas.

Nr.	Teršalo pavadinimas	Nuotekų užterštumas prieš valymą			Didžiausias pageidaujamas nuotekų užterštumas jas išleidžiant į aplinką										Numatomas valymo efektyvumas, %
		mom., mg/l	vidut., mg/l	t/metus	DLK mom., mg/l	Pageidaujama LK mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	Pageidaujama LK vid., mg/l	DLT paros, t/d.	Pageidaujama LT paros, t/d.	DLT metu, t/m.	Pageidaujama LT metu, t/m.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
					1-9 savaitė (63 dienos)**										
					40,0	40,0	30,0	30,0	0,0025	0,0025	1,084	1,53	50,0		
					nuo 10 savaitės – įprastinės darbo sąlygos										
4.	SM	-	490,0	17,706	40,0	245,0	30,0	245,0	0,0025	0,0025	1,084	1,084	93,9		

\*- Pageidaujama LK vidutinė 3 sav. laikotarpiui vykdant valymo įrenginių paleidimo – derinimo darbus. Per 3 mėnesius planuojamas išleisti nuotekų kiekis – 8910,0 m<sup>3</sup>,

\*- Pageidaujama LK vidutinė 9 sav. laikotarpiui vykdant valymo įrenginių paleidimo – derinimo darbus. Per 3 mėnesius planuojamas išleisti nuotekų kiekis – 8910,0 m<sup>3</sup>,

**BDS<sub>7</sub>** – kiekių skaičiuotė nuotekų įrenginių derinimo metu (N<sub>b</sub> ir P<sub>b</sub>, SM apskaičiuotos toku pat būdu). Skaičiavimai atlikti pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 5 priede pateiktas formules:

$$\frac{DLT_m}{(LLT_m)} = \frac{C_{vid}^n \cdot Q_m}{1000 \cdot 1000}, t/m.$$

$$DLT_m = \frac{C_{vid}^n \cdot Q_m}{1000 \times 1000} = \frac{23 \times 36135}{1000 \times 1000} = 0,830 t/m$$

Čia:

DLT<sub>m</sub> - leidžiamas per metus išleisti teršalų kiekis;

C<sub>vid</sub><sup>n</sup> - teises aktuose nustatyta atitinkamos teršiančios medžiagos vidutinė didžiausia leidžiama koncentracija (DLK), mg/l;

$Q_m$  - planuojamas išleisti metinis nuotekų kiekis,  $m^3$ /metus.

$$DLT_d = \frac{C_{max}^n \times Q_{d,vid}}{1000 \times 1000}, \text{ t/d.}$$

$$DLT_d = \frac{C_{max}^n \times Q_{d,vid}}{1000 \times 1000} = \frac{34 \times 99}{1000 \times 1000} = 0,0034 \text{ t/m}$$

Čia:

$DLT_d$  – leidžiamas per parą išleisti teršalų kiekis;

$C_{max}^n$  – teisės aktuose nustatyta atitinkamos teršiančios medžiagos maksimali momentinė arba vidutinė paros DLK, mg/l;

$Q_{d,vid}$  – numatomas vidutinis paros nuotekų kiekis,  $m^3$ /d.

**5 lentelė.** Objekte / įrenginyje naudojamos nuotekų kiekio ir taršos mažinimo priemonės.

Eil. Nr.	Nuotekų šaltinis / išleistuvas	Priemonės ir jos paskirties aprašymas	Įdiegimo data	Priemonės projektinės savybės		
				rodiklis	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7
				Projektinis našumas	$m^3/d$	99,0
					$m^3/m$	36135
1	NT-1	Bioreaktoriai su veikliuoju dumbly biologiniam organinių, mineralinių teršalų (BDS, ChDS, SM) ir azotui bei fosforui šalinti iš buitinių nuotekų	2018-2021	Išvalymo efektyvumas pagal: BDS <sub>7</sub> Bendras azotas Bendras fosforas SM	% % % %	95,0 76,0 89,5 -

**6 lentelė.** Pramonės įmonių ir kitų abonentų, iš kurių planuojama priimti nuotekas sąrašas ir planuojamų priimti nuotekų savybės. Pramonės įmonių ir kitų abonentų nuotekos nepriimamos, **6 lentelė** nepildoma.

**7 lentelė.** Pramonės įmonių ir kitų abonentų, iš kurių planuojama priimti paviršines nuotekas, sąrašas ir planuojamų priimti nuotekų savybės. Pramonės įmonių ir kitų abonentų paviršinės nuotekos nepriimamos, **7 lentelė** nepildoma.

Taršos leidimų išdavimo,  
pakeitimo ir galiojimo  
panaikinimo taisyklių  
2 priedo  
7 priedėlis

**(Deklaracijos forma)**

**DEKLARACIJA**

1. Teikiu paraišką Taršos leidimui gauti.

Patvirtinu, kad šioje paraiškoje pateikta informacija yra teisinga, pilna ir tiksli.

Neprieštarauju, kad leidimą išduodanti institucija paraiškos arba jos dalies kopiją, išskyrus informaciją, kuri šioje paraiškoje nurodyta kaip komercinė (gamybinė) paslaptis, pateiktų tretiesiems asmenims.

Parašas:  \_\_\_\_\_  
(veiklos vykdytojo arba jo įgalioto asmens)

Data: 2021 03 19

DIREKTORIUS ANDRIUS DZEVYŽIS

(pasirašančiojo vardas, pavardė, pareigos (*pildoma didžiosiomis raidėmis*))