**VILNIAUS MIESTO PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMO TAISYKLĖS**

**I SKYRIUS**

**BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų projektavimo taisyklėse (toliau – projektavimo taisyklės) išdėstyti kartu su naujai statomais ar rekonstruojamais statiniais projektuojamų paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų techniniai reikalavimai.
2. Projektavimo taisyklės neprieštarauja Lietuvos Respublikos teritorijoje galiojančiuose teisės aktuose nustatytiems paviršinių nuotekų tvarkymo reikalavimams, o juos papildo.
3. Projektavimo taisyklės taikomos visiems Vilniaus mieste statomiems ar rekonstruojamiems nesudėtingiems, neypatingiems bei ypatingiems statiniams.
4. Projektavimo taisyklės taikomos visiems Vilniaus mieste statomiems ar rekonstruojamiems statiniams nepriklausomai nuo jų naudojimo paskirties, t. y. tiek pastatams, tiek inžineriniams statiniams (išskyrus trečiųjų šalių valdomus hidrotechnikos statinius bei inžinerinius tinklus, nuo kurių paviršinės nuotekos nesusidaro).

**II SKYRIUS**

**NUORODOS**

1. Taisyklėse pateiktos nuorodos į šiuos teisės aktus ir norminius dokumentus:
	1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymą;
	2. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193;
	3. statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713;
	4. statybos techninį reglamentą STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. 390;
	5. statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
	6. statybos techninį reglamentą STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-1053;

**III SKYRIUS**

**PAGRINDINĖS SĄVOKOS**

1. Projektavimo taisyklėse pateiktos šios sąvokos:
	1. **gatvės raudonosios linijos** – linijos, nužyminčios žemės juostą, kuri skirta gatvės ir jos elementų tiesimui ir įrengimui;
	2. **gruntinis vanduo** – požeminis vanduo, nuosekliai užpildantis kiaurymes grunte, kurio judėjimą lemia beveik vien traukos jėga;
	3. **infiltracija** – atmosferinių ir paviršinių vandenų įsisunkimas į dirvožemį ar gruntą poromis, kapiliarais ir/arba plyšiais;
	4. **infiltracinis įrenginys** – statybinis įrenginys vandeniui nuleisti į laidžius grunto sluoksnius;
	5. **paviršinis vanduo** – reljefo paviršiuje stovintis ar link vandens priimtuvo tekantis vanduo;
	6. **paviršinės nuotekos** – ant urbanizuotos teritorijos paviršiaus (išskyrus žemės ūkio naudmenas ir žaliuosius plotus) patenkantis kritulių ir kitoks (nuo teritorijų dangos ar transporto plovimo, laistymo ir pan.) vanduo, kurį teritorijos valdytojas nori arba privalo organizuotai (naudojant nuotekų tvarkymo sistemas) surinkti ir pašalinti į aplinką arba išleisti į kitiems asmenims priklausančias nuotekų tvarkymo sistemas (perduoti nuotekų tvarkytojui);
	7. **paviršinių nuotekų nuotakynas** – paviršinių nuotekų surinkimo, transportavimo, išleidimo inžineriniai įrenginiai (nuotakai, siurblinės ir pan.);
	8. **paviršinių nuotekų tvarkymo sistema** – paviršinių nuotekų tvarkymui skirtų inžinerinių komunikacijų, įrenginių, statinių sistema, kurią priklausomai nuo nuotekų savybių, nustatytų aplinkos apsaugos reikalavimų ir kitų aplinkybių gali sudaryti paviršinių nuotekų nuotakynas, valymo įrenginiai, nuotekų dumblo (šlamo) tvarkymo įrenginiai, nuotekų išleidimo į aplinką įrenginiai, srauto uždarymo (valdymo) įrenginiai (priemonės), nuotekų apskaitos ir kokybės kontrolės priemonės;
	9. **paviršinių nuotekų tvarkymas** – paviršinių nuotekų surinkimas, transportavimas, valymas, išleidimas, valymo metu susidarančio dumblo (šlamo) pirminis tvarkymas;
	10. **paviršinių nuotekų tvarkytojas** – savivaldybės kontroliuojama įmonė, šio įstatymo nustatyta tvarka įgijusi teisę ir pareigą tvarkyti paviršines nuotekas savivaldybės teritorijoje;
	11. **paviršinių nuotekų atidavimo riba** – paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros vieta, kurioje baigiasi abonentui nuosavybės teise priklausančio ar kitaip valdomo ir (arba) naudojamo nekilnojamojo turto riba (sklypo riba) ir prasideda paviršinių nuotekų tvarkytojui nuosavybės teise priklausanti ar kitaip valdoma ir (arba) naudojama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra ir kurioje abonento paviršinės nuotekos atiduodamos paviršinių nuotekų tvarkytojui ir pastarajam tenka atsakomybė už jų tvarkymą;
	12. **nusodinimas** – kietų dalelių, pakibusių skystyje, nusodinimas; nuosėdų kaupimasis;
	13. **vandens nuleidimo griovys** – atviras griovys paviršiniam vandeniui surinkti ir vėliau nuleisti;
	14. **vandens surinkimo šulinėlis** – konstrukcijos dalis, surenkanti paviršinį vandenį ir nuleidžianti jį į nuotekų kanalą.

**IV SKYRIUS**

**PROJEKTAVIMAS**

**PIRMASIS SKIRSNIS**

**BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Projektuojant naujus ar rekonstruojant esamus statinius Vilniaus miesto ribose, kartu privaloma projektuoti paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, kurios gebėtų tinkamai sutvarkyti paviršines nuotekas, susidarysiančias nuo projektuojamų statinių kietų bei vandeniui nelaidžių dangų plotų.
2. Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai privalo būti pateikiami statinių statybos projektų sudėtyse esančiose lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyse.
3. Projektuojant paviršinių nuotekų nuvedimą į Vilniaus miesto savivaldybės ribose esančius centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus, atvirus vandens telkinius ar kitas vietas, būtina gauti Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ technines prisijungimo sąlygas.
4. Visų Vilniaus mieste projektuojamų pastatų ar inžinerinių statinių paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai, nepriklausomai ar toje Vilniaus miesto dalyje, kurioje statomi minėti statiniai, yra įrengti centralizuoti paviršinių nuotekų tvarkymo tinklai, turi būti derinami su Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkytoju, kuriuo pagal 2014 m. gruodžio 10 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos sprendimą Nr. 1-2177 yra paskirta UAB „Grinda“.
5. Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas būtina vadovautis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente [5.2] ir statybos techniniame reglamente STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ [5.4] nustatytais reikalavimais.
6. Nuo visų Vilniaus mieste statomų statinių susidarantys paviršinių nuotekų debitai skaičiuojami pagal šių projektavimo taisyklių antrame skirsnyje pateiktą paviršinių nuotekų debito skaičiavimo metodiką.
7. Vilniaus mieste projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų šulinių liukų ženklinimas turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005 m. vasario 14 d. įsakymu Nr. 30-222 „Dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimo“ nustatytus reikalavimus, t. y. būti su užrašais „Vilnius“ ir „Lietus“.
8. Visi projektuojami paviršinių nuotekų tinklų šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ tipiniame albume LK 2 nurodytus projektinius sprendinius ir būti hidroizoliuoti.

**ANTRASIS SKIRSNIS**

**PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ DEBITO SKAIČIAVIMAI**

1. Visų projektuojamų statinių paviršinių nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ [5.4] 9 priedo nuostatomis.
	1. Visas paviršinių nuotekų debitas nuo projektuojamų statinių skaičiuojamas pagal formulę:

, l/s;

čia: *I* – lietaus intensyvumas, l/s·ha (priimtas **157 l/s·ha**);

 *Cd* – kietų dangų nuotėkio koeficientas (priimtas **0,95**);

 *Cv* – vejos nuotėkio koeficientas (priimtas **0,22**);

 *Fd* – projektuojamos kietos dangos plotas, ha;

 *Fv* – projektuojamos vejos plotas, ha;

 *Fst* – projektuojamo stogo plotas, ha.

* 1. Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakyne:

|  |
| --- |
| , l/s; |

čia: *Qlt* – lietaus nuotekų debitas;

 *β* – koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą (priimtas ***β* = 1**).

* 1. Lauko paviršinių nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

čia: *I* – lietaus intensyvumas, l/s·ha;

 *F* – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas, ha;

 *Cvid* – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

* 1. Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

, l/s·ha;

čia: *A, B, c* – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo

 retmens dydžio, parenkami pagal STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės

 sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ [5.4] 10 priedą (**priimtas retmuo p-5, A- 5835, B-17, c- (-0,8)**);

*T* – lietaus trukmė, min (priimta **20 min**).

* 1. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas *Cvid* apskaičiuojamas pagal formulę:

|  |
| --- |
| ; |

čia: *Ci* – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų

 ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,95**, vejai **0,22**;

 *Fi* – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas *Ci*) nuotėkio

 baseino dalis;

 *F* – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

**TREČIASIS SKIRSNIS**

**SUSIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMAS**

1. Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą Vilniaus mieste esančioje valstybinėje žemėje bei gatvių ir privažiavimo kelių raudonųjų linijų ribose, projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų skersmenis bei jų nuolydžius būtina parinkti tokio dydžio, jog būtų palikta galimybė prie minėtos infrastruktūros ateityje prijungti paviršines nuotekas, susidarysiančias aplinkinėse teritorijose.
2. Vilniaus mieste esančių gatvių ir privažiavimo kelių raudonųjų linijų ribose draudžiama projektuoti du ar daugiau lygiagrečiai vienas kito atžvilgiu esančius paviršinių nuotekų tinklus.
3. Tuo atveju, jeigu gatvėse ar privažiavimo keliuose paviršinės nuotekos yra tvarkomos šalia jų esančių vandens nuleidimo griovių pagalba, esamų vandens nuleidimo griovių vietos sąskaita draudžiama platinti važiuojamąją kelio dangą, įrenginėti šaligatvius, dviračių takus ar kitą infrastruktūrą, taip pat draudžiama panaikinti vandens nuleidimo griovius, jei nėra kitų galimybių tinkamai tvarkyti paviršines nuotekas.
4. Vilniaus miesto ribose esančiose gatvėse ar privažiavimo keliuose būtina:
	1. paviršinių nuotekų tinklų šulinius projektuoti gelžbetoninius, ne mažesnio kaip d 1000 mm skersmens. Šulinių liukus projektuoti plaukiojančio tipo, d 700 mm skersmens, su užraktais, važiuojamojoje dalyje D400 apkrovos klasės;
	2. lietaus surinkimo šulinėlius projektuoti gelžbetoninius, d 700 mm skersmens, su 30 – 50 cm gylio sėsdinamąja dalimi. Projektuojamos plaukiojančio tipo, d 700 mm skersmens arba bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės, važiuojamojoje dalyje D400 apkrovos klasės;
	3. Atskiru Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ derinimu gali būti projektuojami ir kito medžiagiškumo bei formos paviršinių nuotekų šuliniai, lietaus surinkimo šulinėliai, grotelės bei kiti paviršinių nuotekų surinkimo įrenginiai.
5. Tuo atveju, jeigu prieš paviršinių nuotekų išleistuvus į atvirus vandens telkinius yra projektuojami viešojo naudojimo paviršinių nuotekų valymo įrenginiai, jie turi būti komplektuojami su teršalų (naftos produktų ir smėlio) lygio davikliais bei duomenų perdavimu ir atvaizdavimu Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ nuotolinio stebėjimo sistemoje -.

**KETVIRTASIS SKIRSNIS**

**PASTATŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMAS**

1. Žemės sklypuose nuo projektuojamų pastatų bei aplink juos numatomų įrengti vandeniui nelaidžių dangų (stoginių, automobilių stovėjimo aikštelių ir t.t.) surinktas paviršines nuotekas vamzdynais ar dangų paviršiumi draudžiama nuvesti į:
	1. gretimus žemės sklypus;
	2. valstybinę žemę;
	3. Vilniaus miesto gatves ir privažiavimo kelius;
	4. šalia gatvių esančius vandens nuleidimo griovius, išskyrus atvejus kai toks paviršinių nuotekų tvarkymo būdas numatytas Vilniaus miesto planavimo dokumentuose.
2. Vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento [5.2] 7 punkto reikalavimais, projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas pirmiausiai turi būti išnagrinėti ir taikomi paviršinių nuotekų susidarymą ir (ar) surinkimą (vandeniui laidžių dangų ar švarių paviršinių nuotekų sugerdinimo į gruntą įrenginių įrengimas), centralizuotai į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekį bei užterštumą mažinantys techniniai sprendiniai.
3. Paviršinių nuotekų nuvedimas į Vilniaus miesto centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus galimas tik tuo atveju, jei dėl tam tikrų vietos aplinkos, grunto sąlygų ar planuojamos ūkinės veiklos ypatumų negalima ar netikslinga taikyti Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento [5.2] 7 punkte nurodytų priemonių. Pažymima, jog statinių užstatymo tankis žemės sklypų atžvilgiu nėra laikomas priežastimi, dėl kurio nebūtų galima taikyti paviršinių nuotekų susidarymą ir (ar) surinkimą, centralizuotai į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekį bei užterštumą mažinančiais techniniais sprendiniais.
4. Vilniaus mieste numatomų statyti pastatų bei kitų inžinerinių statinių projektavimo metu draudžiama naikinti ar patvenkti esamus kelio, vandens nutekėjimo griovius ar kanalus, jei šių elementų naikinimas darys neigiamą poveikį trečiųjų šalių sveikatai bei turtui.
5. Iš vieno Vilniaus miesto savivaldybės ribose esančio žemės sklypo gali būti projektuojamas tik vienas paviršinių nuotekų išvadas. Didesnis projektuojamų paviršinių nuotekų išvadų skaičius galimas tik didelio ploto ar sudėtingos geometrinės formos žemės sklypams ir tik suderinus su Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkytoju UAB „Grinda“.

**PENKTASIS SKIRSNIS**

**PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ INFILTRACINIAI BEI DEBITO REGULIAVIMO ĮRENGINIAI**

1. Visi Vilniaus mieste projektuojami paviršinių nuotekų infiltraciniai bei debito reguliavimo įrenginiai turi būti projektuojami taip, jog gebėtų momentiškai sukaupti ne mažiau nei 20 minučių trukmės liūties metu iškritusį kritulių kiekį, kai lietaus intensyvumas yra ne mažesnis nei 157 l/s·ha.
2. Projektuojamų paviršinių nuotekų infiltracinių bei debito reguliavimo įrenginių tūris skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ [5.4] 21 priedo nuostatomis.
	1. Paviršinių nuotekų infiltracinių įrenginių tūris skaičiuojamas pagal formulę:

čia: *I* – lietaus intensyvumas, l/s·ha (priimtas **157 l/s·ha**);

 *F* – nuotėkio baseino plotas, ha;

 *C* – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas;

 *t* – lietaus eigos intervalo ilgis sekundėmis, s (priimtas **1200 s**).

* 1. Tuo atveju, jeigu projektuojami debito reguliavimo įrenginiai, jų tūriai skaičiuojami pagal formulę:

čia: *Vįt* – į debito reguliavimo įrenginį įtekančių nuotekų kiekis, m3;

 *Višt* – iš debito reguliavimo įrenginio ištekančių nuotekų kiekis, m3.

* 1. Iš debito reguliavimo įrenginio ištekančių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

čia: *k* – ištėkio koeficientas; STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės

 sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 21 priedo 21.3 pav. grafikas;

 *Qišt* – iš debito reguliavimo įrenginio ištekančių nuotekų debitas, nurodytas Vilniaus miesto paviršinių

 nuotekų tvarkytojo techninėse prisijungimo sąlygose, m3/s.

1. Projektuojant paviršinių nuotekų infiltracinius įrenginius, būtina atlikti infiltracinių įrenginių statybos vietoje esančio grunto inžinerinius geologinius tyrimus. Inžineriniai geologiniai tyrimai turi būti atliekami vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ [5.6] reikalavimais.
2. Paviršinių nuotekų infiltracija į gruntą galima tik esant geroms grunto filtracinėms savybėms, t. y. kai grunto filtracinis koeficientas patenka į intervalą nuo 0,864 m/dieną (1·10-6 m/s) iki 86,4 m/dieną (1·10-3 m/s).
	1. Tuo atveju, jeigu grunto filtracinis koeficientas yra mažesnis nei 0,864 m/dieną (1·10-6 m/s), paviršinių nuotekų infiltracija į gruntą nėra galima, kadangi paviršinės nuotekos filtruojasi per lėtai, kaupiasi ir stovi infiltracinėje talpoje. Dėl šios priežasties projektuojama paviršinių nuotekų sistema persipildys kito lietaus metu;
	2. Tuo atveju, jeigu grunto filtracinis koeficientas yra didesnis nei 86,4 m/dieną (1·10-3 m/s), paviršinių nuotekų infiltracija į gruntą taip pat nėra galima, kadangi paviršinės nuotekos filtruojasi per greitai. Dėl šios priežasties nevyksta natūralus į gruntą infiltruojamų paviršinių nuotekų išsivalymas ir yra teršiamas gruntinis vanduo.
3. Prieš projektuojamus paviršinių nuotekų infiltracinius ir debito reguliavimo įrenginius, būtina numatyti atitinkamas priemones (naftos produktų skirtuvus, smėliagaudes, filtrus ir t.t.), kurie neleistų kartu su paviršinėmis nuotekomis tekantiems teršalams patekti į minėtus įrenginius bei taip daryti neigiamą poveikį tinkamam jų veikimui. Tuo atveju, jeigu paviršinės nuotekos yra švarios ir savyje neturi jokių teršalų (kaip pavyzdžiui paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų), papildomos priemonės teršalų surinkimui nėra reikalingos.
4. Projektuojamų paviršinių nuotekų infiltracinių bei debito reguliavimo įrenginių tinkamam aptarnavimui (plovimui), įrenginių pradžioje ir pabaigoje būtina įrengti bent po vieną apžiūros šulinėlį. Infiltraciniuose įrenginiuose apžiūros šulinėlių skersmenys negali būti mažesni nei jų viduje esančių plovimo linijų išmatavimai.
5. Infiltraciniuose įrenginiuose būtina numatyti alsuoklius paviršinių nuotekų išstumiamo oro išleidimui / įleidimui.
6. Debito reguliavimo įrenginiuose projektuojant į centralizuotus tinklus išleidžiamų paviršinių nuotekų persipylimo linijas (avarines nuopylas pertekliniam debitui išleisti), vamzdynų nominalūs skersmenys negali būti daugiau nei vienu dydžiu didesni nei pagrindinių paviršinių nuotekų ištekėjimo linijų skersmenys.
7. Debito reguliavimo įrenginių naudingas tūris skaičiuojamas aukštyje nuo minėtų įrenginių dugno iki paviršinių nuotekų persipylimo linijos (avarinės nuopylos pertekliniam debitui išleisti) vamzdyno apačios altitudžių.
8. Iš debito reguliavimo įrenginių į centralizuotus tinklus išleidžiami paviršinių nuotekų kiekiai reguliuojami vamzdynų skersmenų ir nuolydžių bei specialiai tam skirtų debito reguliavimo įrenginių pagalba. Paviršinių nuotekų debito reguliavimui negalima naudoti uždaromosios armatūros.

Paviršinių nuotekų tvarkymo departamento vadovas Vilius Ankėnas