**PRIEDAS NR. 2.1**

**MECHANIKOS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS IR JŲ ATITIKIMAS**

[1. Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai 2](#_Toc21696002)

[2. Apžiūros šulinėlių techniniai reikalavimai 4](#_Toc21696003)

[3. G/b šulinių techniniai reikalavimai 6](#_Toc21696004)

[4. Polietileninių (PE) slėginių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai 7](#_Toc21696005)

[5. Polietileninių (PE RC) slėginių nuotekų vamzdžių uždaru (betranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai 9](#_Toc21696006)

[6. Polipropileno (PP) savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai 11](#_Toc21696007)

[7. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai 12](#_Toc21696008)

[8. Flanšų ir flanšinių fasoninių dalių nuotekų tinklams techniniai reikalavimai 14](#_Toc21696009)

[9. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai 17](#_Toc21696010)

[10. Nuotekų peilinių sklendžių techniniai reikalavimai 20](#_Toc21696011)

[11. Nuotekų atbulinių vožtuvų (rutulinio tipo) techniniai reikalavimai 22](#_Toc21696012)

[12. Nuotekų nuorinimo vožtuvų techniniai reikalavimai 24](#_Toc21696013)

[13. Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai 26](#_Toc21696014)

[14. Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai 27](#_Toc21696015)

[15. Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai 28](#_Toc21696016)

[16. Nuotekų siurblinių (be antžeminės dalies) techniniai reikalavimai 30](#_Toc21696017)

[17. Nuotekų siurblių techniniai reikalavimai 34](#_Toc21696018)

[18. Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai 36](#_Toc21696019)

# Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai. |  |  |
|  | Liuko elementai | 1. Liuko rėmas;  2. Dangtis;  3. Tarpinė. |  |  |
|  | Medžiaga | 1. Ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis;  2. Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Liuko ir dangčio konstrukcija | * Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; * Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; * Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); * Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; * Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; * Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto.   Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:   * Ištisinė, amortizuojanti; * Keičiama; * Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; * Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams.   Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta:   * Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis. |  |  |
|  | Dangčio svoris | * Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); * D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m2. |  |  |
|  | Rėmo aukštis (pav. 1, C) | 1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm;  2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm. |  |  |
|  | Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A) | Nuo 600 mm iki 610 mm. |  |  |
|  | Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B) | Nuo 670 mm iki 700 mm. |  |  |
|  | Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais: | * Standartas (pvz., EN 124); * Liuko apkrovos klasė (pvz., D400); * Gamintojo pavadinimas, ženklas; * Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį); * Miesto pavadinimas, pvz.: „Vilnius“ (nurodoma užsakant); * Gaminio pavadinimas/numeris.   Užrašai turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakyme Nr. 30-222 „dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimo” nustatytus reikalavimus. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); * Montavimo instrukcija, lietuvių kalba. |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); * Montavimo instrukcija, lietuvių kalba. |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Dangčio ir liuko rėmo tipai | Nurodoma užsakant:  1. Su ventiliacijos anga;  2. Be ventiliacijos angos.  Nurodoma užsakant:  1. Plaukiojančio tipo;  2. Neplaukiojančio tipo. |  |  |
|  | Apkrovos klasė | Nurodoma užsakant:   * B 125 (ne žemesnė); * D 400 (ne žemesnė). |  |  |
| Pav. 1, Liuko matmenys: | | |  |  |

Punktų Nr. 1, 3, 6-9, 13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2, 4-5, 12 atitikimas turi būti nurodytas montavimo instrukcijoje, nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Apžiūros šulinėlių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 13598 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Dugno (kinetės) medžiaga | PE/PP. |  |  |
|  | Šachtinio vamzdžio medžiaga | PP/PVC-U. |  |  |
|  | Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę | Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą. |  |  |
|  | Sandarinimo žiedai | Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. |  |  |
|  | Žymėjimas | * Medžiaga (pvz., PP); * Standartas (EN 13598); * Gamintojo pavadinimas, ženklas; * Nominalus šulinio diametras (pvz. DN315); * Pagaminimo data (pvz. mmyy);. |  |  |
|  | Šulinėlio montavimo gylis | iki 6 m. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015) |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015) |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Šulinio šachtos vidinis skersmuo | Nurodoma užsakant:   * 315 mm; * 425 mm; * 600 mm; * 1000 mm. |  |  |
|  | Apkrova | Nurodoma užsakant:   * Žaliose eismo zonose, kuriomis naudojasi pėstieji ir dviratininkai, nuosavų namų kiemuose – ne mažiau kaip A15; * Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėms, šaligatviams ir parkų zonoms – ne mažiau kaip B125; * Važiuojamojoje dalyje – ne mažiau kaip D 400. |  |  |

Punktų Nr. 1-7, 10-11 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

Punktų Nr. 2-3, 6-7, 10-11 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# G/b šulinių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Sertifikavimas | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. |  |  |
|  | Medžiaga | Gelžbetonis. |  |  |
|  | Žiedų gaminimo būdas | Vibropresavimas. |  |  |
|  | Betono nelaidumas vandeniui | Betono markė ne žemesnė kaip W12. |  |  |
|  | Lipynės | Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje.  Lipynių medžiaga:   * Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; * Ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; * Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; * Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; * Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; * Plastikas (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm3 arba lygiavertes savybes turintis polipropileno kopolimeras).   Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Galiojantis gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Skersmuo | Nurodoma užsakant:   * 700 mm; * 1000 mm; * 1500 mm; * 2000 mm. |  |  |
|  | Išorinė hidroizoliacija | |  | | --- | | Nurodoma užsakant:   * Be hidroizoliacijos; * Su hidroizoliacija. | |  |  |

Punktų Nr. 1, 3-6, 9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punkto Nr. 2 atitikimas turi būti nurodytas Gamybos kontrolės atitikties sertifikatu;

Punktų Nr. 6, 10 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomo gaminio modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polietileninių (PE) slėginių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Sertifikavimas | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją |  |  |
|  | Vamzdžio klojimo būdas | Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu. |  |  |
|  | Medžiaga | PE100 |  |  |
|  | Spalva | Juodas arba juodas su ruda juostele. |  |  |
|  | Vamzdžio išorinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Darbinė temperatūra | +20 °C. |  |  |
|  | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas:   * Standartas (EN 12201); * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz., 110x10); * Gaminio SDR skaičius (SRD11 arba SDR17); * Panaudojimas (P arba W/P); * Vamzdžio medžiaga (PE100); * Slėgio klasė (PN10 arba PN16); * Gamybos data (pvz., mmyy);   Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre. |  |  |
|  | Vamzdžių sujungimas | Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; * Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Darbinis slėgis | Nurodoma užsakant:   * PN10 (ne daugiau kaip SDR17); * PN16 (ne daugiau kaip SDR11). |  |  |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm | Nurodoma užsakant:   * 90 mm; * 110 mm; * 160 mm; * 200 mm; * 315 mm; * 400 mm. |  |  |

Punktų Nr. 1, 4-5, 8-9, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikate;

Punktų Nr. 3, 6-7, 10 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polietileninių (PE RC) slėginių nuotekų vamzdžių uždaru (betranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 12201-2:2011+A1:2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2). |  |  |
|  | Sertifikavimas | * Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. * Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijos, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (pvz., DIN Certco, TUV ar kt.). |  |  |
|  | Klojimo būdas | Uždaru būdu (betranšėjiniu). |  |  |
|  | Medžiaga | PE100-RC (visi sluoksniai). |  |  |
|  | Vamzdžio ypatybės | * 2 arba 3 sluoksniai; * Išorinio sluoksnio storis turi būti 10% viso sienelės storio. |  |  |
|  | Spalva | Juoda, juoda su rudomis juostelėmis, ruda, žalia. |  |  |
|  | Vamzdžio išorinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Darbinės terpės temperatūra | Nuo 0 °C iki +40 °C. |  |  |
|  | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas:   * Standartas (EN 12201); * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz., 110x10); * Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); * Panaudojimas (P arba W/P); * Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); * Slėgio klasė (PN10 arba PN16); * Gamybos data (pvz., mmyy);   Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre. |  |  |
|  | Vamzdžių sujungimas | Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. * PAS 1075 atitikties sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Darbinis slėgis | Nurodoma užsakant:   * PN10 (ne daugiau kaip SDR17); * PN16 (ne daugiau kaip SDR11). |  |  |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm | Nurodoma užsakant:   * 90 mm; * 110 mm; * 160 mm; * 200 mm; * 225 mm; * 250 mm; * 315 mm; * 355 mm; * 400 mm. |  |  |

Punktų Nr. 1, 4-6, 9-10, 15-16 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;

Punkto Nr. 2 atitikimas turi būti nurodytas PAS 1075 atitikties sertifikatu;

Punktų Nr. 3, 5, 7-8, 11-12 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polipropileno (PP) savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 13476-3 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Sertifikavimas | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. |  |  |
|  | Vamzdžio klojimo būdas | Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu. |  |  |
|  | Medžiaga | PP. |  |  |
|  | Spalva | Juoda, ruda. |  |  |
|  | Vamzdžio išorinė sienelė | Profiliuota. |  |  |
|  | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Žiedinis lankstumas | Ne mažiau kaip RF30. |  |  |
|  | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas:   * Standartas (EN 13476-3); * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz., 400x392); * Vamzdžio medžiaga (PP); * Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); * Žiedinis lankstumas (RF30); * Gamybos data (pvz. 2017). |  |  |
|  | Vamzdžių sujungimas | ,,Mova-lygus galas“ tipo. |  |  |
|  | Tarpinė | NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. * Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
|  | Apkrovos klasė | Nurodoma užsakant:   * SN8; * SN16. |  |  |
|  | Vamzdžių matmenys (DN) | Nurodoma užsakant:   * DN110; * DN160; * DN200; * DN250; * DN315; * DN400; * DN500; * DN600; * DN800. |  |  |

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 11, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikate;

Punktų Nr. 3, 6-7, 10 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Sertifikavimas | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. |  |  |
|  | Vamzdžio klojimo būdas | Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu. |  |  |
|  | Medžiaga | PVC (monolitas). |  |  |
|  | Spalva | Ruda |  |  |
|  | Vamzdžio išorinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas:   * Standartas (EN 1401); * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz., 110x10); * Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); * Medžiaga (PVC); * Gamybos data (pvz., 2017). |  |  |
|  | Vamzdžių sujungimas | ,,Mova-lygus galas“ tipo jungtis. |  |  |
|  | Tarpinė | NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; * Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | PVC apkrovos klasė | Nurodoma užsakant:   * SN4; * SN8. |  |  |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo | Nurodoma užsakant:   * 110 mm; * 160 mm; * 200 mm; * 250 mm; * 315 mm; * 400 mm. |  |  |

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 10, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;

Punktų Nr. 3, 5, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Flanšų ir flanšinių fasoninių dalių nuotekų tinklams techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 545 arba lygiavertis |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Darbinės terpės temperatūra | Nuo 0 ºC iki +40 ºC. |  |  |
|  | Darbinis slėgis | PN16. |  |  |
|  | Pajungimo būdas | * Flanšinis; * Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 arba lygiavertį standartą; * Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. |  |  |
|  | Korpuso medžiaga | Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. |  |  |
|  | Padengimas | Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis\*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.  \* lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos, besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus. |  |  |
|  | Ženklinimas | Ant gaminio turi būti nurodyta:   * Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); * Pagaminimo metai (pvz. 2017); * Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). * Diametras (pvz. DN200); * Darbinis slėgis (PN16); * Standartas (EN 545).   Pirmi penki ženklinimai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimams gali būti taikomas bet koks kitas būdas, pvz., dažymas ant liejinio. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); * GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); * GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Pajungimo būdas | Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant:   * PN10; * PN16. |  |  |
|  | Nominalus dydis | Nurodoma užsakant:   * DN100; * DN150; * DN200; * DN300; * DN350. |  |  |
|  | Flanšinės fasoninės dalys | Nurodoma užsakant:   * Trišakis      * Keturšakis      * Alkūnė 90o      * Alkūnė 45o      * Perėjimas |  |  |

Punktų Nr. 1-6, 8, 11 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 7 atitikimas turi būti nurodytas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;

Punktų Nr. 12 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Medžiaga | PVC (monolitas). |  |  |
|  | Vamzdžio išorinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi. |  |  |
|  | Darbinės terpės temperatūra (ilgalaikė) | +40 oC |  |  |
|  | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas:   * Standartas (EN 1401); * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz., 110x10); * Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); * Medžiaga (PVC); * Gamybos data (pvz., mmyy). |  |  |
|  | Vamzdžių sujungimas | ,,Mova-lygus galas“ tipo jungtis. |  |  |
|  | Tarpinė | NBR pagal LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | PVC apkrovos klasė | Nurodoma užsakant:   * SN4; * SN8. |  |  |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo | Nurodoma užsakant:   * 110 mm; * 160 mm; * 200 mm; * 250 mm; * 315 mm; * 400 mm. |  |  |
|  | Fasoninės dalys | Nurodoma užsakant:   * Trišakis      * Alkūnė (90º, 45º, 30º, 15º):      * Dviguba mova |  |  |

Punktų Nr. 1-2, 5-6, 8 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 3-4, 7, 12-13 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Nuotekų peilinių sklendžių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 681-1 arba lygiaverčiai. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Medžiagos | * Korpusas: kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą; * Peilinis uždoris: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; * Velenas: nekylantis, iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; * Vidiniai varžtai: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip A2 klasės; * Sklendės turi būti sukomplektuotos su valdymo ratukais. |  |  |
|  | Sandarinimas | Dvipusis. |  |  |
|  | Sandarinimo medžiaga | NBR, atitinkanti LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga, tinkama buitinėms nuotekoms. |  |  |
|  | Pajungimo būdas | * Tarpflanšinis arba flanšinis; * Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558-1 arba lygiavertį standartą; * Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. |  |  |
|  | |  | | --- | | Padengimas (kai korpuso medžiaga kalusis ketus arba plienas) | | Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis. Minimalus padengimo storis ne mažiau nei 250 mikronų storio pagal LST EN 14901 arba lygiavertį standartą. |  |  |
|  | Žymėjimas: | Ant sklendės turi būti nurodyta:   1. Gamintojo pavadinimas (pvz., Gamintojas); 2. Pagaminimo metai (pvz., 2017); 3. Medžiaga (pvz. EN-GJS-400); 4. Nominalus dydis (pvz., DN100); 5. PN jungtis; 6. Standartas (pvz., EN 545); 7. Slėgio klasė.   Pirmi penki ženklinimai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimams gali būti taikomas bet koks kitas būdas. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Darbinis slėgis | Nurodoma užsakant:   * PN4; * PN6; * PN10. |  |  |
|  | Diametras | Nurodoma užsakant:   * DN50; * DN100; * DN150; * DN200; * DN300; * DN400. |  |  |

Punktų Nr. 1-3, 6-9, 12-13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 4-5 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomo gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

# Nuotekų atbulinių vožtuvų (rutulinio tipo) techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | |  |  |
|  | Gaminiui taikomi standartai | LST EN 12050-4 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Nominalus slėgis | PN16. |  |  |
|  | Vožtuvo tipas | Tiesus su pilno pratekėjimo skerspjūviu. |  |  |
|  | Atstumas tarp jungių plokštumų | Platus, serija 48 pagal LST EN 558. |  |  |
|  | Korpusas ir dangtis | Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.  Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis. |  |  |
|  | Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas | Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis\*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas vožtuvo tipas ir kodinis pavadinimas.  \* lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus. |  |  |
|  | Uždarymo rutulys | Rutulio medžiaga - aliuminis, ketus, plienas.  Rutulys turi būti pilnai padengtas elastomeru, tinkamu naudoti nuotekų sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. |  |  |
|  | Vožtuvo ženklinimas | Ant vožtuvo turi būti nurodyta:   * Gamintojo pavadinimas (pvz., Gamintojas); * Pagaminimo metai (pvz., 2017); * Korpuso ir dangčio medžiaga (pvz., EN-GJS-400). * Nominalus dydis (pvz., DN200); * Nominalus slėgis (PN16); * Standartas (EN 1074-3).   Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu. |  |  |
| **Dokumentai** | | |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); * GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | |  |  |
|  | Pajungimas prie tinklo | Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant:   * PN10; * PN16. |  |  |
|  | Nominalus dydis | Nurodoma užsakant:   * DN50; * DN100; * DN150; * DN200. |  |  |

Punktų Nr. 1-6, 8, 12-13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punkto Nr. 7 atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;

Punkto Nr. 9 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

# Nuotekų nuorinimo vožtuvų techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | |  |  |
|  | Standartai | LST EN 1074-4 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Montavimo aplinka | Šulinys, patalpa. |  |  |
|  | Tipas | Kombinuotas. |  |  |
|  | Pajungimo būdas | Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. |  |  |
|  | Korpuso medžiaga | * Kalusis ketus (pagal LST EN 1563 standartą), nerūdijantis plienas (ne žemesnės klasės kaip EN 1.4301 / AISI304) arba plienas. * Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčio. |  |  |
|  | Sandarinimo medžiaga | NBR atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą, tinkamą nuotekoms. |  |  |
|  | Padengimas (kai korpuso medžiaga kalusis ketus arba plienas) | Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės.  Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis ne mažiau nei 250 mikronų storio pagal LST EN 14901 standartą. |  |  |
|  | Žymėjimas | Ant nuorinimo vožtuvo turi būti nurodyta:   * Gamintojo pavadinimas (pvz., Gamintojas); * Pagaminimo metai (pvz., 2017); * Korpuso ir dangčio medžiaga (pvz., EN-GJS-400). * Nominalus dydis (pvz., DN50); * Nominalus slėgis (PN16); * Standartas (EN 1074-4).   Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu. |  |  |
| **Dokumentai** | | |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | |  |  |
|  | Darbinis slėgis | Nurodoma užsakant:   * PN10; * PN16. |  |  |
|  | Nominalus dydis | Nurodoma užsakant:   |  |  | | --- | --- | | **Vamzdyno skersmuo, mm** | **Orlaidžio atvamzdžio skersmuo, mm** | | Iki 250 | 50 | | 250 | 65 | | 300-400 | 80 | | 500 | 100 | | 600-800 | 150 | | 1000 | 200 | |  |  |

Punktų Nr. 1, 3-8, 12-13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2, 9 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

# Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | |  |  |
|  | Standartai | LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Medžiaga | PE100. |  |  |
|  | Jungties suvirinimo būdas | Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V. |  |  |
|  | Gaminio ženklinimas | Žymėjimas:   * Standartas (EN 12201); * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz., 110); * Medžiaga (PE100); * Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); * Slėgio klasė (PN10 arba PN16); * Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (pvz. SDR11); * Panaudojimas (W arba W/P); * Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais). |  |  |
| **Dokumentai** | | |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | |  |  |
|  | Darbinis slėgis | Nurodoma užsakant:   * PN10 (ne daugiau kaip SDR17). * PN16 (ne daugiau kaip SDR11). |  |  |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo | Nurodoma užsakant:   * 40 mm; * 63 mm; * 110 mm; * 160 mm; * 200 mm; * 315 mm; * 400 mm. |  |  |

Punktų Nr. 1-3, 8-9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 4-5 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | |  |  |
|  | Standartai | Jungtys turi būti tinkamos PE vamzdžiams atitinkantiems LST EN 12201 standartą arba lygiavertį. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Medžiaga | PP arba lygiavertis. |  |  |
|  | Darbinis slėgis (PN) | Ne mažiau kaip 16 bar. |  |  |
|  | Sandarinimas | NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertė medžiaga, tinkama nuotekoms. |  |  |
|  | Gaminio ženklinimas | Žymėjimas:   * Gamintojas (pvz. Gamintojas); * Medžiaga (PP); * Nominalus skersmuo (pvz., DN32); * Gaminio SDR skaičius (SDR11); * Slėgio klasė (PN16); * Panaudojimas (P arba W/P). |  |  |
| **Dokumentai** | | |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | |  |  |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo | Nurodoma užsakant:   * DN40; * DN50. |  |  |

Punktų Nr. 1-5, 9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 6 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Standartai | Jungtys turi būti tinkamos PE vamzdžiams atitinkantiems LST EN 12201 standartą arba lygiavertį. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Nuotekos. |  |  |
|  | Medžiaga | PP arba lygiavertis. |  |  |
|  | Darbinis slėgis (PN) | Ne mažiau kaip 16 bar. |  |  |
|  | Sandarinimas | NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertė medžiaga, tinkama nuotekoms. |  |  |
|  | Gaminio ženklinimas | Žymėjimas:   * Gamintojas (pvz., Gamintojas); * Medžiaga (PP); * Nominalus skersmuo (pvz., DN32); * Gaminio SDR skaičius (SDR11); * Slėgio klasė (PN16); * Panaudojimas (P arba W/P). |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.). |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Išorinis vamzdžio skersmuo | Nurodoma užsakant:   * DN40; * DN50. |  |  |

Punktų Nr. 1-5, 9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 6 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

# Nuotekų siurblinių (be antžeminės dalies) techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys**  **Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Gaminio tipas ir paskirtis | Požeminė hidrostatinė vertikali cilindro formos talpa komplektuojama su nuotekų siurbliais, vidaus vamzdynu ir kita įranga, skirta nuotekų surinkimui ir transportavimui iš žemiausio į aukštesnį nuotakyno tašką. |  |  |
| 2. | Konstrukciniai parametrai | * Siurblinės talpa gaminama iš sustiprinto stiklo pluošto (GRP), polietileno (HDPE), užtikrinančio 100 procentų sandarumą ir laikomąją gebą pagal LST EN 12050-1:2015 (D) standartą arba lygiavertį. * Kai talpa iš sustiprinto stiklo pluošto (GRP): gylis neribojamas, diametras iki 4 m. * Kai talpa iš polietileno (HDPE): gylis iki 6 m, diametras iki 3 m. * Kai siurblinės talpa yra daugiau negu 3 m gylio, talpos skersmuo turi būti ne mažiau nei 1,5 m skersmens. * Siurblinės konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto ir gruntinio vandens apkrovas, bei temperatūrinius svyravimus. * Virš žemės paviršiaus talpa turi būti išlindusi ne mažiau 30 cm ir turi turėti šiluminę izoliaciją apsaugai nuo užšalimo iš išorės ne mažiau kaip 1,50 m gylio. * Dangtis turi būti apšiltintas ir siurblinės cilindrinė dalis turi būti atveriama visu skerspločiu. * Nuotekų siurblinę projektuojant važiuojamoje dalyje, reikalingi projektiniai sprendimai, kuriais būtų numatomas papildomos konstrukcijos perimančios transporto apkrovas, apsaugančios siurblinių talpas nuo gniuždymo. * Šiuo atveju siurblinės aptarnavimui, gali būti numatomos kelios standartinės landos su dangčiais, siurblių, nešmenų krepšio ir/ar kitos įrangos saugiam iškėlimui. |  |  |
| 3. | Siurblinės komplektacija | Siurblinė komplektuojama remiantis projektiniais sprendimais:   * Siurblinėje turi būti sumontuota ne mažiau dviejų siurblių (vienas darbo, kitas – atsarginis), prireikus galinčių dirbti kartu. Siurblių techninius parametrus žiūrėti „Nuotekų siurblių techniniuose reikalavimuose“. * Siurblių iškėlimo kreipiančiosios turi būti iš nerūdijančio plieno AISI 316. Skersmuo, sienelės storis parenkama pagal siurblius. * Siurblinėje turi būti du vėdinimo vamzdžiai iš PVC, PE arba nerūdijančio plieno, ne mažiau kaip DN100, su filtrais, apsaugančiais aplinką nuo kenksmingų medžiagų ir nemalonaus kvapo. * Nešmenų krepšys. Montuojamas, kai nėra įrengiamos smulkinančios grotos. Krepšio viršus viename lygyje su įtekėjimo vamzdžio apačia. Krepšio protarpiai 20x20 mm. Nešmenų krepšys, gaminamas iš nerūdijančio plieno AISI 316. * Kai nuotekų debitas viršija 4 l/s, turi būti įrengiamos smulkinančios grotos. Montuojama talpoje, kai siurblinės skersmuo daugiau arba lygu 2 m, kai siurblinės skersmuo mažiau negu 2 m, montuojama prieš nuotekų siurblinę. * Kopėčios, lipynės, aptarnavimo aikštelės pagamintos iš nerūdijančio plieno AISI 316.  |  | | --- | | * + Kai nuotekų siurblinės talpos diametras daugiau arba lygus 1,5 m, montuojama aptarnavimo aikštelė;   + Kai nuotekų siurblinės diametras mažiau negu 1,5 m, montuojamos kopėčios. Kopėčios turi būti nuo viršaus iki siurblinės talpos dugno. * Ant vamzdžio, įtekančio į siurblinę, montuojama peilinė sklendė (techniniai reikalavimai sklendei nurodyti Bendrovės patvirtintoje techninėje specifikacijoje „Nuotekų peilinės sklendės“).   + Peilinė sklendė montuojama talpoje, kai siurblinės skersmuo daugiau arba lygu 1,5 m.   + Peilinė sklendė montuojama šulinyje prieš siurblinę arba kapa, kai siurblinės skersmuo mažiau nei 1,5 m. * Naudojamos rankinio valdymo flanšinės sklendės turi atitikti UAB „Vilniaus vandenys“ keliamus techninius reikalavimus. * Naudojami atbuliniai vožtuvai skirti slėginiam nuotakynui turi atitikti UAB „Vilniaus vandenys“ keliamus techninius reikalavimus. * Siurblinėje turi būti montuojami nerūdijančio plieno ne žemesnės nei AISI 316 / 1.4401 klasės. * Vamzdynai, fasoninės dalys jungiami flanšais arba suvirinant. Tvirtinimo elementai (varžtai) iš nerūdijančio plieno AISI 316. Flanšai turi turėti sertifikatus remiantis EN 10204-3, LST EN 1092-2 standartais. * Apskaita privalomai montuojama I kėlimo siurblinėse ir siurblinėse, kai debitas yra 2 l/s ir daugiau.   + Kai užtikrinami reikalavimai atstumui, debitomatis montuojamas nuotekų siurblinės talpoje.   + Kai nėra užtikrinami reikalavimai atstumui, debitomatis šulinyje už nuotekų siurblinės. | |  |  |
| 4. | Eksploataciniai parametrai | Siurblinės darbas turi būti automatizuotas, ji turi veikti nuo nuotekų lygio rezervuare. Siurblinė turi būti integruota į UAB „Vilniaus vandenys“ dispečerizacijos sistemą (SCADA) ir atitikti jos reikalavimus. |  |  |
| 5. | Reikalavimai aplinkai | * Apsauginės zonos aptvėrimas tinklo tvora arba antivandalinėmis grotomis su apsauginiu atitvaru.   + Kai nuotekų siurblinės teritorija aptveriama, tai tveriama cinkuoto metalo segmentine tvora, aukštis 1,80 m. Tvoros stulpelių aukštis 2,5 m. Stulpeliai įbetonuojami C 20/25 klasės betonu. Tvoros vielos storis ne mažiau kaip 3,0 mm. Įvažiavimui numatomi dvivėriai rakinami vartai (2 vnt. x 1,75 m (vartų plotis) x 1,8 m (aukštis). * Apžvalgos kameros (pagal saugos reikalavimus). * Teritorijoje numatoma asfalto arba trinkelių danga, apie siurblinės talpą. Danga parinkta pagal automobilio kelių standartizuotų kelių konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 07. * Ne siauresnis kaip 3 m privažiavimo kelias. * Tuo atveju, kai siurblinė projektuojama po važiuojama kelio dalimi, aptvėrimas nenumatomas, bet įrengiami rakinami eksploataciniai dangčiai. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
| 6. | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | * Montavimo instrukcija; * Atitikties deklaracija; * Įrenginio pasas;   Dokumentacijos kalba: lietuvių arba anglų. |  |  |
| 7. | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Montavimo instrukcija; * Atitikties deklaracija; * Įrenginio pasas; * Garantiniai įsipareigojimai.   Dokumentacijos kalba: lietuvių arba anglų. |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
| 8. | Montavimas | Nurodoma užsakant:   * Važiuojamojoje dalyje; * Žalioje vejoje. |  |  |

# Nuotekų siurblių techniniai reikalavimai

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Reikalavimai | Siurbliai turi būti išbandyti gamykloje pagal tarptautinį ISO 9906 (priedas 3B) standartą. Pateikti bandymo protokolo kopiją gaminiui arba gaminių partijai.  Siurblio darbo kreivių tolerancija turi atitikti ISO 9906 (priedas 3B) reikalavimus. |  |  |
|  | Darbinė terpė | Buitinių ir gamybinių nuotekų mišinys - koroziją sukelianti terpė su abrazyvo (smėlio) dalelėmis ir kietomis dalelėmis iki 40 mm. |  |  |
|  | Darbinės terpės temperatūra | Iki 40 oC. |  |  |
|  | Elektriniai parametrai | * Srovė: kintama, dažnis: 50 Hz; * El. dalies apsaugos (hermetiškumo) klasė ne žemesnė kaip IP 68 (IEC 34-5 standartas); * El. dalies temperatūrinės izoliacijos klasė: ne žemesnė nei F; * Drėgmės patekimo į el. dalies korpuso vidų jutiklis (siurbliams virš 4 kW); * Drėgmės tepale jutiklis (siurbliams virš 4 kW); * El. variklį išjungianti apsauga nuo perkaitimo (termokontaktas). |  |  |
|  | Konstrukciniai parametrai | * Siurblys ir variklis viename agregate; * Veleno guoliai nereikalaujantys priežiūros visą tarnavimo laikotarpį; * Prijungimas prie vamzdyno be tvirtinimo varžtų (panardinamiems siurbliams) arba flanšinis (sausai montuojamiems siurbliams) pagal LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį. |  |  |
|  | Medžiagos | * Siurblio korpusas: ketaus EN 1561 ne žemesnis nei EN-GJL-200 ir/arba nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI 304 arba lygiavertė medžiaga; * Darbo ratas: ketus EN 1561 ne žemesnis nei EN- GJL-200 ir/arba nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI 316 arba lygiavertė medžiaga; * Velenas: nerūdijančio plieno ne žemesnio nei AISI 316. |  |  |
|  | Eksploataciniai parametrai | * Veikimo būdas: S1 (galimas 100% nuolatinis veikimas); * Galimas panardinimo gylis: 20 m. * Galimas siurblio įjungimų / išjungimų skaičius per 1 valandą: ne mažiau kaip 15 kartų. |  |  |
|  | Išorinis ženklinimas | Siurblio korpuso išorėje aiškiais ir patvariais (visą eksploatacijos laikotarpį išliekančiais) užrašais turėtų būti matomi šie parametrai:   * Gamintojas, markė ir modelis; * Hidrauliniai ir elektriniai parametrai; * El. dalies apsaugos (hermetiškumo) klasė. |  |  |
| **Dokumentai** | | |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pirkimo metu | Siurblio techninis pasas, kuriame nurodomi techniniai duomenys patvirtinantys, kad siurblys atitinka keliamus techninius reikalavimus, lietuvių arba anglų kalba. Siurblio techniniame pase taip pat turi būti pateikta:   * Brėžiniai su siurblių matmenimis; * Siurblio darbo kreivė (su darbo tašku). |  |  |
|  | Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas | * Montavimo ir naudojimo instrukcijos, lietuvių kalba; * Garantiniai įsipareigojimai siurbliui ir elektros varikliui, lietuvių kalba. * Pateikti bandymo protokolo kopiją gaminiui arba gaminių partijai, lietuvių arba anglų kalba. |  |  |
| **Pasirenkami parametrai** | | | | |
|  | Siurblio tipas | Nurodoma užsakant:   * Panardinami nuotekų siurbliai (be aušinimo sistemos); * Sausai montuojami – panardinami nuotekų siurbliai (su aušinimo sistema); |  |  |
|  | Hidrauliniai parametrai darbo taške | Nurodoma užsakant:   * Siurbiamo skysčio debitas Q (m3/h); * Siurblio slėgio aukštis H (m); * Siurblio naudingumo koeficientas Eta (%). |  |  |
|  | Elektriniai parametrai | Nurodoma užsakant:   * Įtampa: 400V / 690V; * Variklio nominali galia darbo taške (kW); * El. maitinimo kabelio ilgis (m). |  |  |
|  | Montavimo tipas | Nurodoma užsakant:   * Vertikalus montavimas; * Horizontalus montavimas. |  |  |

Punkto Nr. 1 atitikimas turi būti nurodytas bandymo protokolo kopijoje;

Punktų Nr. 2-7, 11-14 atitikimas turi būti nurodytas siurblio techniniame pase;

Punkto Nr. 8 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

# Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** | **Tiekėjas turi pažymėti ar siūloma medžiaga, gaminys Atitinka/Neatitinka techninius parametrus ir reikalavimus** | **Tiekėjas turi nurodyti dokumento pavadinimą ir puslapio numerį medžiagos, gaminio atitikimo patvirtinimui** |
| **Bendrieji parametrai** | | | | |
|  | Stovo medžiaga | * Apvalus cinkuotas plieninis vamzdis ≥Ø32 mm diametro; * Sienelių storis ≥2,9 mm; * Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.; |  |  |
|  | Lentelės medžiaga | * Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); * Pagamintos iš ASA termoplastiko arba kitos lygiavertės medžiagos; * Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; * Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis; * Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis. |  |  |
| **Dokumentai** | | | | |
|  | Dokumentai, pateikiami pirkimo metu | Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015. |  |  |
|  | Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas | Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015. |  |  |

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.