



**KLAIPĖDOS VANDUO**

**GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS  
DĖL NUOTEKŲ TINKLŲ INFRASTRUKTŪROS STANDARTO TVIRTINIMO**

2021 m. gruodžio 29 d. Nr. 2021/V-ADM.4-4.E-290  
Klaipėda

1. T v i r t i n u pridedamą Nuotekų tinklų infrastruktūros standartą (Toliau – Standartas).
2. Standartas įsigalioja nuo jo patvirtinimo dienos.
3. S k e l b i u nebegaliojančiu 2019-10-24 d. įsakymu Nr. 2019/V-ADM.07-333 patvirtintą „Nuotekų tinklų infrastruktūros standartą“.
4. P a v e d u biuro administratorei patalpinti Standartą dokumentų valdymo sistemoje DocLogix/Vieši dokumentai/ISTA Įmonės standartai.
5. Į s a k a u departamentų direktoriams su šiuo įsakymu supažindinti atsakingus darbuotojus.

Generalinis direktorius

Benitas Jonikas

Parengė:

Tinklų priežiūros tarnybos vadovas

M. Martynaitis

2021-12-22

Suderinta: J. Šiaulienė.

Susipažinau: V. Girdvainis, M. Jurkaitis, D. Kozlovienė.

## AB „KLAIPĖDOS VANDUO“ NUOTEKŲ TINKLŲ INFRASTRUKTŪROS STANDARTAS

### Turinys

|   |    |
|---|----|
| 1. Nuotekų tinklo medžiagos, komponentai, fasoninės dalys ir techniniai reikalavimai .... | 2  |
| 1.1. Bendra informacija .....   | 2  |
| 1.2. Vamzdynai .....  | 2  |
| 1.3. Šuliniai .....   | 3  |
| 1.4. Šulinių liukai .....   | 5  |
| 1.5. Reikalavimai šulinių liukams ir dangčiams .....                                      | 5  |
| 1.6. Reikalavimai paviršinio vandens surinkimo grotelėms .....                            | 10 |
| 1.7. Fasoninės dalys .....  | 14 |
| 1.8. Informacinės lentelės .....  | 16 |
| 2. Reikalavimai tipinėms nuotekų siurblinėms .....  | 16 |
| 2.1. Bendra informacija .....   | 16 |
| 2.2. Reikalavimai požeminei nuotekų siurblinei su panardinamais siurbliais .....          | 17 |
| 2.3. Reikalavimai požeminei nuotekų siurblinei su sausai pastatomais siurbliais .....     | 18 |
| 2.4. Reikalavimai siurblių siurbliams, vamzdynams ir fasoninėms dalims .....              | 18 |
| 3. Nuotekų išvado pajungimas.....   | 20 |
| 3.1. Bendra informacija .....   | 20 |
| 3.2. Išvado paklojimas .....  | 20 |
| 3.3. Žymėjimas .....  | 22 |
| 3.4. Nuotekų išvado priėmimas naudojimui.....   | 22 |

## **1. Nuotekų tinklo medžiagos, komponentai, fasoninės dalys ir techniniai reikalavimai**

### **1.1. Bendra informacija**

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus. Standartus atitinkantys vamzdžiai ir jungtys turi pasižymėti nekintančiomis savybėmis, kurias jie išsaugo per visą nuotakyno eksploatavimo laikotarpį, bet ne mažiau kaip 50 metų. Išorėje esančius nuotakynus reikia projektuoti, montuoti, eksploatuoti ir prižiūrėti vadovaujantis LST EN 752 ir LST EN 1610 standartais nustatytais reikalavimais.

Nuotekų šalinimo sistemoms tiesti gali būti naudojamos šios medžiagos: polietilenas (PE), polivinilchloridas (PVC), polipropilenas (PP), kalusis ketus, stiklo pluoštas (GRP), betonas/gelžbetonis ir keramika.

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai klojami atviru būdu, slėginiai vamzdynai gali būti klojami uždaru būdu. Išskirtiniais atvejais, suderinus su tinklus eksploatuojančia tarnyba, galimas klojimo būdo keitimas.

### **1.2. Vamzdynai**

Vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Moviniai vamzdžiai komplektuojami su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, jungtys ir pan. turi būti pažymėtos gamintojo pavadinimu ar ženklu, nurodytas diametras, slėgis, klasė, alkūnių posūkio kampas ir pan. bei visa papildoma informacija kaip reikalaujama gamintojo standarte.

#### **Reikalavimai savitakiniams buitinių ir paviršinių nuotekų vamzdynams iki DN300:**

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai iki DN300 (imtinai) montuojami iš polivinilchlorido, polipropileno vamzdžių. Kitos medžiagos gali būti naudojamos tik pagrindus tokį poreikį ir suderinus su AB „Klaipėdos vanduo“.

Neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC vamzdžiai.

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai virš DN160 gali būti montuojami ir iš polipropileno (PP) gofruotų dvigubos sienelės vamzdžių. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti PP gofruoti vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus. Trisluoksniai PP vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus. Naudojami SN8 klasės PP vamzdžiai.

#### **Reikalavimai savitakiniams buitinių ir paviršinių nuotekų vamzdynams nuo DN300:**

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai nuo DN300 gali būti montuojami iš polivinilchlorido, polipropileno, polietileno, kaliojo ketaus, stiklo pluošto, glazūruotų keraminių ir gelžbetonio vamzdžių.

Neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009 standarto reikalavimus.

PP gofruoti vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus.

Kaliojo ketaus vamzdžiai turi atitikti LST EN 598 standarto reikalavimus.

Glazūruotieji keraminiai nuotakyno vamzdžiai, vamzdžių jungtys turi atitikti LST EN 295 standarto reikalavimus.

Gelžbetonio vamzdžiai turi atitikti LST EN 1916 standarto reikalavimus.

Nuotekų tinklai montuojami iš polietileno PE 100 RC slėgio vamzdžių, kurie turi atitikti LST EN 12201-2 standarto reikalavimus. Vamzdžiams turi būti išduotas PAS 1075 atitikties sertifikatas. Minimalus lauko slėginių tinklų vidinis diametras ne mažiau 80mm.

#### Reikalavimai slėginiams buitinių ir paviršinių nuotekų vamzdžiams:

Minimalus lauko slėginių tinklų vidinis diametras ne mažiau 80mm.

Slėginėms linijoms kaliojo ketaus vamzdžiai pagaminti pagal LST EN 545:2002 (stipriojo ketaus vandentiekių vamzdžiai, jungiamosios detalės, pagalbiniai reikmenys ir jų jungtys) arba LST EN 598:1994 (stipriojo ketaus kanalizacijos sistemų vamzdžiai, jungiamosios detalės, pagalbiniai reikmenys ir jų jungtys). Ketinių vamzdžių išorė privalo būti padengta cinko-aliuminio sluoksniu. Šis antikorozinis sluoksnis negali būti plonesnis nei 400 g/m<sup>2</sup>. Cinko-aliuminio sluoksnis privalo būti padengtas epoksidine derva arba plastmase modifikuotu cementu. Ketinių vamzdžių vidus padengtas specialiu cemento skiediniu. Sujungimams naudojamos įmaunamos movos TYTON (TYT). Kai yra galimos stūmimo/tempimo jėgos – naudojamos fiksuojamos movos, kurios išorėje turi būti pažymimos (pvz. gumos juosta). Kai yra vietos trūkumas, prie didesnių diametrų, ypatingai keičiantis tekėjimo kryptiai yra leistini flanšiniai jungimai. Galimas armatūrų ir fasoninių dalių jungimas „rakinamomis“ movomis, tačiau tokių sistemų naudojimas turi būti suderintas su nuotekų tinklus eksploatuojančiomis tarnybomis. Armatūra ir fasoninės dalys jungiamos flanšais- mova su TYTON (TYT) jungtimi arba naudojamos tempimui atsparios sujungimo jungtys, tačiau tokių jungčių naudojimas turi būti suderintas su nuotekų tinklus eksploatuojančiomis tarnybomis.

Slėginėms linijoms iš polietileno PE 100 RC slėgio vamzdžių, kurie turi atitikti LST EN 12201-2 standarto reikalavimus. Vamzdžiams turi būti išduotas PAS 1075 atitikties sertifikatas. Vamzdžiai jungiami naudojant elektromovinio suvirinimo fasonines dalis arba kontaktinį (sandūrinį) suvirinimą. Armatūra ir fasoninės dalys jungiamos virinamais PE atvamzdžiais su laisvais flanšais. Visos virinamos detalės turi būti tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžio medžiaga, kaitinimo spiralė turi būti įlieta į korpusą, kad užmaunant ant vamzdžio nebūtų galima jos pažeisti. Kiekvienas gaminys turi būti paženklintas gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, SDR, gaminio modelis, medžiaga (iš kurios jis pagamintas). Ant gaminio turi būti brūkšninis kodas informacijos nuskaitymui. Gamintojas privalo būti sertifikuotas pagal ISO 9001 kokybės valdymo sistemą (pateikti galiojančio sertifikato kopiją su vertimų į lietuvių kalbą), kilmės šalis – Europos Sąjunga;

Išskirtiniais atvejais naudojamos tempimui atsparios sujungimo jungtys, tačiau tokių jungčių naudojimas turi būti suderintas su nuotekų tinklus eksploatuojančiomis tarnybomis.

Kitų medžiagų panaudojimui nuotekų tinkluose būtina gauti suderinimą iš nuotekų tinklus eksploatuojančių tarnybų.

PE vamzdžių projektavimo ir taikymo reikalavimai nurodyti lentelėje.

| Vamzdžio tipas   | Žaliava ir struktūra   | Tranšėjinis       |                   | Betranšėjinis                    |                    |                    |  |
|------------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--|
|                  |                        | Su smėlio paklotu | Be smėlio pakloto | Paprastas gręžimas               |                    | Ardant seną vamzdį | Vamzdžių renovacija neardant seno vamzdžio |
|                  |                        |                   |                   | Neagresyviame, smėlingame grunte | Agresyviame grunte |                    |  |
| Viensluoksniai   | PE 100                 | +                 |                   |                                  |                    |                    |  |
|                  | PE 100RC               |                   | +                 |                                  |                    |                    |  |
| Daugiasluoksniai | 2-ju sluoksniu PE100RC |                   | +                 | +                                |                    |                    |  |
|                  | 3-ju sluoksniu PE100RC |                   |                   | +                                | +                  | +                  |  |
| Viensluoksniai   | C formos PE100         |                   |                   |                                  |                    |                    | +  |

### 1.3. Šuliniai

Savitakinių buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų sistemose naudoti betoninius/gelžbetoninius, plastikinius PVC/PP arba HDPE šulinius.

Nuotekų linijose ir prie sklypų statomi surenkami plastikiniai (PVC/PP/HDPE) DN425/560/600/630 šulinėliai ir DN1000 apžiūros šuliniai, nuotekų linijose ne mažiau kas 100 metrų turi būti statomi ne mažesnio nei DN600/630 plastikiniai arba ne mažesnio nei Ø1000 mm vidinio skersmens g/b šulinys, slėgio gesinimo ir didelių sankirtų vietose esantys šuliniai, turi būti statomi ne mažesnio kaip Ø1000 mm skersmens, žiedinis stipris ne mažiau kaip SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>.

**Plastikiniai šuliniai** turi būti atsparūs grunto poslinkiams, įšalui, vertikalioms apkrovoms, nepralaidūs gruntiniam vandeniui. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Šulinio dugnas pagamintas iš PP/PE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti ne mažesnę kaip 0,5 bar slėgį. Paviršinių nuotekų surinkimo šulinėliai turi būti su sėsdinimo dalimi.

Plastikinių šulinių dangčiai montuojami teleskopo pagalba, kurio laisva eiga šulinio aukščio koregavimui 150-350mm. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, turi būti pateiktos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

**Betoniniai/gelžbetoniniai šuliniai** ar monolitinės kameros, turi atitikti LST EN 1917 standarto reikalavimus. Užtikrinant visų šulinių bei kamerų, įrengtų trasoje, nepralaidumo vandeniui, turi būti atlikta šulinių dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai, kuriuose yra tiesioginis kontaktas su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono. Gamykliniai šulinio elementai turi būti su užkamentais (falcu), sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga. Šulinio dugno latakai turi būti formuojami iš sulfatams atsparaus C35/45 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

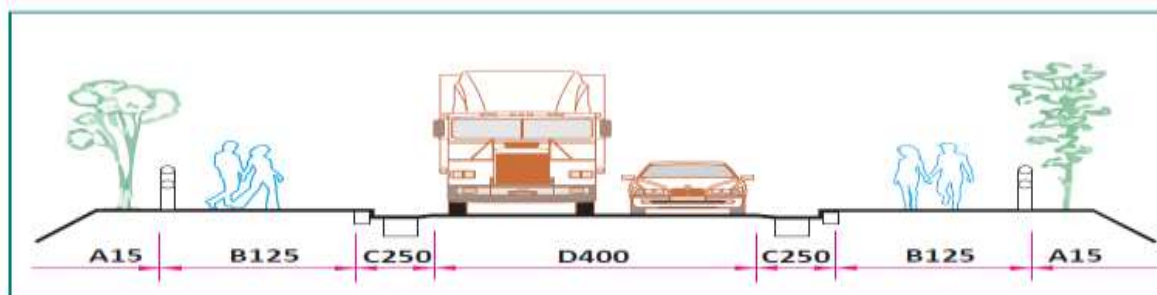
Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo Ø1000 mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos nekoroduojančios medžiagos lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų saugiai patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų 300-350 mm vertikalioje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

Plastikinių šulinių projektavimo ir taikymo reikalavimai nurodyti lentelėje.

| Pajungiamų PVC<br>nuotekų vamzdžių<br>skersmuo, mm | Didžiausi leistini atstumai tarp šulinių metrais<br>(remiantis STR 2.07.01:2003) |       |       |
|--|--|-------|-------|
|  | 425  | 600   | 1000  |
| Ø110   | 10 m   |       |       |
| Ø160   | 35 m   | 35 m  |       |
| Ø200   | 50 m   | 50 m  | 50 m  |
| Ø250   |  | 100 m | 100 m |
| Ø315   |  | 100 m | 100 m |
| Ø400   |  | 100 m | 100 m |
| Ø500   |  |       | 100 m |

## 1.4. Šulinių liukai

Šulinių liukų ir grotelių klasifikacija, montavimo vietos, pagal LST EN 124, skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kai pavaizduota žemiau šių grupių padėtis gatvėje. Prie kiekvienos grupės yra nurodoma, kokia klasė turi būti naudojama. Konkrečią klasę parenka projektuotojas. Atsiradus abejonėms, rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.



| Grupė   | Apkrovos klasė | Nominali apkrova, kN (t) | Rekomenduojama montavimo vieta  |
|---------|----------------|--------------------------|---|
| 1 grupė | A15            | 15 kN (1,5 t)            | Eismo zonių, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai, paviršiai.   |
| 2 grupė | B125           | 125 kN (12,5 t)          | Šaligatviai, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.  |
| 3 grupė | C250           | 250 kN (25 t)            | Lietaus surinkimo grotelės bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali įeiti į važiuojamąją dalį ir 0,2 m į šaligatvį.    |
| 4 grupė | D400           | 400 kN (40 t)            | Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėms stovėti skirtos gatvių šoninės juostos (dalys) ir aikštelės. |
| 5 grupė | E600           | 600 kN (60 t)            | Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.: dokių įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.   |
| 6 grupė | F900           | 900 kN (90 t)            | Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.: oro uostų dangų paviršiai.   |

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamojoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

## 1.5. Reikalavimai apžiūros šulinių liukams ir dangčiams

| Rodiklis   | Techniniai reikalavimai   |
|--|---|
| <b>1. D400 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei ketaus dangčiu, be ventilacijos</b> |   |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos.<br>Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)  | Liuko tipas: pastatomas, apvalus<br>Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą<br>Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm<br>Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm<br>Liuko dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg  |
| Kokybė   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus   |

|  |  |
|--|--|
|  | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę  |
| Kiti reikalavimai  | Liuko dangtis be ventiliacijos angų  |
|  | Šulinių liukai turi turėti ilgą, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms   |
|  | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtą tik konkrečiam dangčio modeliui  |
|  | Liuko ir dangčio konstrukcija bei svoris turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą  |
|  | Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm   |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija   |
|  | Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas  |
| <b>2. D400 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei ketaus dangčiu, su ventiliacija</b> |  |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos.<br>Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą  |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)  | Liuko tipas: pastatomas, apvalus   |
|  | Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN124 arba lygiavertį standartą   |
|  | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm.   |
|  | Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm  |
| Kokybė   | Liuko dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg  |
|  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus  |
|  | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę  |
| Kiti reikalavimai  | Liuko dangtis su ventiliacijos angomis   |
|  | Šulinių liukai turi turėti ilgą, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms   |
|  | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtą tik konkrečiam dangčio modeliui  |
|  | Liuko ir dangčio konstrukcija bei svoris turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą  |
|  | Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm   |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija   |
|  | Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas  |
| <b>3. B125 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventiliacijos</b>       |  |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos.<br>Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)  | Liuko tipas: pastatomas, apvalus   |
|  | Gaminio apkrovos klasė B125, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą  |
|  | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm  |
| Kokybė   | Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm  |
|  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto   |

|   |  |
|---|--|
|   | LST EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus   |
|   | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę. Pateikti tai patvirtinančius atitikties sertifikatu   |
| Kiti reikalavimai   | Liuko dangtis be ventiliacijos angų  |
|   | B125 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina   |
|   | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtu tik konkrečiam dangčio modeliui  |
|   | Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi  |
|   | Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms  |
|   | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija   |
| <b>4. A15 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventiliacijos</b> |  |
| Medžiaga  | Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos.<br>Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)   | Liuko tipas: pastatomas, apvalus   |
|   | Gaminio apkrovos klasė A15, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą   |
|   | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm  |
|   | Rėmo aukštis ne mažiau 50 mm   |
| Kokybė  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus  |
|   | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę  |
| Kiti reikalavimai   | Liuko dangtis be ventiliacijos angų  |
|   | A15 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina  |
|   | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtu tik konkrečiam dangčio modeliui  |
|   | Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi.   |
|   | Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms  |
|   | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija   |
| <b>5. D400 klasės pastatomas liukas su dangčiu, be ventiliacijos</b>                          |  |
| Medžiaga  | Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą   |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)   | Liuko tipas: pastatomas, apvalus   |
|   | Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą  |
|   | Skirtas montuoti ant standartinių betoninių žiedų su 700 mm diametro vidine anga   |
|   | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm  |
|   | Rėmo aukštis ne mažiau 100 mm  |
|   | Dangčio svoris ne mažiau kaip 30 kg  |
| Kokybė  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus  |
|   | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę  |
| Kiti reikalavimai   | Liuko dangtis be ventiliacijos angų  |
|   | Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir  |



|  |   |
|--|---|
|  | dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms.  |
|  | Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalų kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyrio ar fiksavimo vietas   |
|  | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtą tik konkrečiam dangčio modeliui   |
|  | Liuko dangčio viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilimų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm  |
|  | Šulinio dangtis turi būti su vyriu, kuris fiksuotą dangtį atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą   |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija  |
|  | Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas   |
| <b>6.</b>  | <b>D400 klasės pastatomas liukas su dangčiu, su ventiliacija</b>  |
| Medžiaga   | Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą  |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.) | Liuko tipas: pastatomas, apvalus<br>Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą<br>Skirtas montuoti ant standartinių betoninių žiedų su 700 mm diametro vidine anga<br>Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm<br>Rėmo aukštis ne mažiau 100 mm<br>Dangčio svoris ne mažiau kaip 30 kg  |
| Kokybė   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus<br>Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę  |
| Kiti reikalavimai  | Liuko dangtis su ventiliacijos angomis<br>Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiams, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms<br>Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalų kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyrio ar fiksavimo vietas<br>Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtą tik konkrečiam dangčio modeliui<br>Liuko dangčio viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilimų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm<br>Šulinio dangtis turi būti su vyriu, kuris fiksuotą dangtį atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą<br>Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija<br>Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas. |
| <b>7.</b>  | <b>D400 klasės plaukiojančio tipo liukas su dangčiu, be ventiliacijos</b>   |
| Medžiaga   | Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą  |
| Matmenys (skersmuo,  | Liuko tipas: plaukiojantis, apvalus<br>Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą  |

|   |   |
|---|---|
| aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)                                      | Skirtas montuoti į betoninius žiedus su 700 mm diametro vidine anga   |
|   | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm   |
|   | Rėmo aukštis ne mažiau 160 mm   |
|   | Dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg   |
| Kokybė  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus   |
|   | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę   |
| Kiti reikalavimai   | Liuko dangtis be ventiliacijos angų   |
|   | Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą, ištisinę tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms   |
|   | Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalios kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyrio ar fiksavimo vietas   |
|   | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui   |
|   | Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm  |
|   | Šulinio dangtis turi būti su vyriu, kuris fiksuotų dangtį atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą |
|   | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija  |
|   | Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas   |
| <b>8. D400 klasės plaukiojančio tipo liukas su dangčiu, su ventiliacija</b> |   |
| Medžiaga  | Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą<br>Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą  |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)                  | Liuko tipas: plaukiojantis, apvalus   |
|   | Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą   |
|   | Skirtas montuoti į betoninius žiedus su 700 mm diametro vidine anga   |
|   | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm   |
|   | Rėmo aukštis ne mažiau 160 mm   |
| Kokybė  | Dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg   |
|   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus   |
| Kiti reikalavimai   | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę   |
|   | Liuko dangtis su ventiliacijos angomis  |
| Kiti reikalavimai   | Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą, ištisinę tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms   |
|   | Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalios kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyrio ar fiksavimo vietas   |
|   | Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui   |
|   | Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm  |

|  |   |
|--|---|
|  | Šulinio dangtis turi būti su vyriu, kuris fiksuotą dangtį atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija  |
|  | Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas   |

## 1.6. Reikalavimai paviršinio vandens surinkimo grotelėms

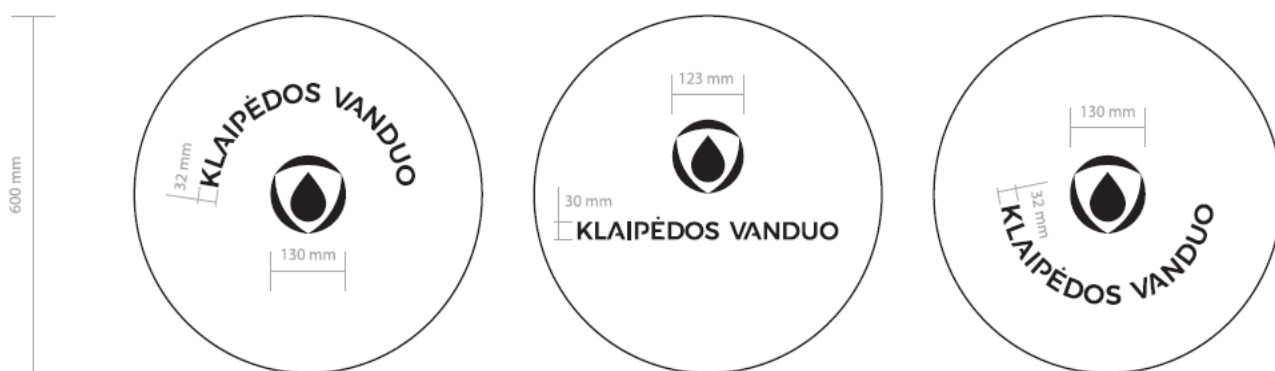
| Rodiklis   | Techniniai reikalavimai  |
|--|--|
| <b>1. D400 klasės plaukiojančio tipo liukas su apvaliomis paviršinių nuotekų surinkimo grotelėmis</b>                  |  |
| Medžiaga   | Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą   |
| Matmenys<br>(skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)  | Liuko tipas: plaukiojantis, apvalus  |
|  | Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą  |
|  | Skirtas montuoti į gelžbetoninius šulinius su 700 mm diametro vidine anga  |
|  | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm  |
| Kokybė   | Rėmo aukštis ne mažiau 160 mm  |
|  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus  |
| Kiti reikalavimai  | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavert   |
|  | Vandens surinkimo grotelių plyšio plotis nuo 18 iki 42 mm arba nuo 16 iki 32 mm, priklausomai nuo plyšių išilginės ašies padėties važiavimo krypties atžvilgiu pagal LST EN124-1:2015 6.8.2 punkto reikalavimus  |
|  | Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms  |
|  | Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui   |
|  | Šulinio dangtis turi fiksuotis atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą |
| <b>2. D400 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu su apvaliomis paviršinių nuotekų surinkimo grotelėmis</b> | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija   |
|  |  |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos<br>Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą                       |
| Matmenys<br>(skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)   | Liuko tipas: pastatomas, apvalus   |
|  | Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą  |
|  | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm  |
|  | Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm  |
| Kokybė   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus  |

|  |   |
|--|---|
|  | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba  |
| Kiti reikalavimai  | Vandens surinkimo grotelių plyšio plotis nuo 18 iki 42 mm arba nuo 16 iki 32 mm, priklausomai nuo plyšių išilginės ašies padėties važavimo krypties atžvilgiu pagal LST EN124-1:2015 6.8.2 punkto reikalavimus  |
|  | Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms   |
|  | Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtu tik konkrečiam dangčio modeliui  |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija  |
| <b>3. C250 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu su apvaliomis paviršinių nuotekų surinkimo grotelėmis</b> |   |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos.<br>Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)  | Liuko tipas: pastatomas, apvalus  |
|  | Gaminio apkrovos klasė C250, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą   |
|  | Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm   |
| Kokybė   | Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm   |
|  | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus   |
|  | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertį   |
| Kiti reikalavimai  | Vandens surinkimo grotelių plyšio plotis nuo 18 iki 42 mm arba nuo 16 iki 32 mm, priklausomai nuo plyšių išilginės ašies padėties važavimo krypties atžvilgiu pagal LST EN124-1:2015 6.8.2 punkto reikalavimus  |
|  | Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms   |
|  | Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirtu tik konkrečiam dangčio modeliui  |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija  |
| <b>4. Stačiakampis paviršinių nuotekų surinkimo liukas su stačiakampėmis grotelėmis 300x500 mm</b>                     |   |
| Medžiaga   | Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą<br>Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą  |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)   | Liuko tipas: pastatomas, stačiakampis   |
|  | Gaminio apkrovos klasė ne mažesnė kaip C250, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą   |
|  | Liuko rėmo išoriniai matmenys 300x500 mm (leistini matmenų nukrypimai 5%), aukštis ne mažiau 100 mm   |
| Kokybė   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus   |
|  | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertį   |
| Kiti reikalavimai  | Vandens surinkimo grotelių plyšio plotis nuo 18 iki 42 mm arba nuo 16 iki 32 mm, priklausomai nuo plyšių išilginės ašies padėties važavimo krypties atžvilgiu pagal LST EN124-1:2015 6.8.2 punkto reikalavimus  |

|  |  |
|--|--|
|  | Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo  |
|  | Grotelės turi turėti varstymo vyrį ir fiksuotis rėme. Liukas turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms  |
|  | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija   |
| <b>5. Stačiakampis paviršinių nuotekų surinkimo liukas su stačiakampėmis grotelėmis 500x500 mm</b> |  |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos<br>Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis<br>Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą   |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)   | Liuko tipas: pastatomas, stačiakampis<br>Gaminio apkrovos klasė ne mažesnė kaip C250, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą<br>Liuko rėmo išoriniai matmenys 500x500 mm (leistini matmenų nukrypimai 5%), aukštis ne mažiau 150 mm  |
| Kokybė   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus<br>Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertį   |
| Kiti reikalavimai  | Vandens surinkimo grotelių plyšio plotis nuo 18 iki 42 mm arba nuo 16 iki 32 mm, priklausomai nuo plyšių išilginės ašies padėties važavimo krypties atžvilgiu pagal LST EN124-1:2015 6.8.2 punkto reikalavimus<br>Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo<br>Grotelės turi turėti varstymo vyrį ir fiksuotis rėme. Liukas turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms<br>Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija |
| <b>6. Kampinis vandens rinktuvas (bordiūrinės grotelės)</b>  |  |
| Medžiaga   | Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagamintas iš ketaus  |
| Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)   | Liuko tipas: pastatomas, viršutinė rėmo dalis - stačiakampis<br>Gaminio apkrovos klasė ne mažesnė kaip C250, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą<br>Liuko rėmo išoriniai matmenys: stačiakampiui ne mažiau 550x550 mm,<br>Grotelių aukštis ne daugiau kaip 160 mm nuo horizontalių grotelių iki rėmo viršaus<br>Vertikalių grotelių angos plotis ne mažiau 70mm<br>Vandens surinkimo grotelių plyšių sąlyginis plotas turi būti nemažesnis 800 cm <sup>2</sup>  |
| Kokybė   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus<br>Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę   |
| Kiti reikalavimai  | Liuko rėmo pagrindas turi pilnai uždengti šulinio skylę, rėmas turi visa plokštumą remtis ant perdangos ir/ar paaukštinimo žiedelio<br>Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo<br>Grotelės turi turėti varstymo vyrį ir fiksuotis rėme<br>Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo ir tiekėjo garantija  |

| 7. Kampinis vandens rinktuvas (bordiūrinės grotelės) su reguliuojamu bordiūrinės dalies aukščiu |   |
|---|---|
| Medžiaga  | Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagamintas iš ketaus   |
| Matmenys<br>(skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)                                   | Liuko tipas: pastatomas, viršutinė rėmo dalis - stačiakampis  |
|   | Gaminio apkrovos klasė ne mažesnė kaip C250, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą   |
|   | Liuko rėmo išoriniai matmenys: stačiakampiui ne mažiau 50x550 mm  |
|   | Bordiūrų grotelių dalies aukštis reguliuojamas, ne mažesniame diapazone kaip nuo 110 iki 150 mm nuo horizontaliosios grotelių plokštumos        |
|   | Vertikalių grotelių angos plotis ne mažiau 70mm   |
| Kokybė  | Turi turėti galimybę grotelių aukščio reguliavimu pasiekti vandens surinkimo plyšių sąlyginį plotą iki 1000 cm <sup>2</sup>                     |
|   | Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus |
| Kiti reikalavimai   | Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę   |
|   | Liuko rėmo pagrindas turi pilnai uždengti šulinio skylę, rėmas turi visa plokštumą remtis ant perdangos ir/ar paaukštinimo žiedelio             |
|   | Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablio                              |
|   | Grotelės turi turėti varstymo vyrį ir fiksuotą rėmą   |
|   | Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo ir tiekėjo garantija   |

Ant dangčių privalo būti visi LST EN 124 standarte nurodyti privalomieji ženklavimai bei papildomas užrašas „KLAIPĖDOS VANDUO“ ir įmonės logotipas. Papildomas užrašas „KLAIPĖDOS VANDUO“ ir įmonės logotipas naudojami tik AB „Klaipėdos vanduo“ įgyvendinamų projektų šulinių dangčiams. Preliminarus užrašo ir logotipo išdėstymas bei matmenys pateikiami žemiau:



## 1.7. Fasoninės dalys

Visi vamzdžiai, sklendės ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti Lietuvos ir ES standartus ir normas. Rangovas, turi pateikti Užsakovui sertifikatus, įrodančius, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus. Visi pateikiami vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai. Visos fasoninės dalys tarpusavyje ir/ar su vamzdžiais turi būti jungiamos varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis kurie pagaminti iš nerūdijančio plieno.

### **Flanšinės sklendės:**

Minkštai užsisandarinančios (gumuotu sklėsčiu), pagal LST EN 1074;

Korpusas: pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500 pagal LST EN 1563 standarto reikalavimus. Korpusas padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga (turi atitikti RAL-GZ662 reikalavimus arba lygiaverčius), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

Flanšai pagal LST EN 1092-2, pragręžti pagal DIN 2501 – PN10;

Sklendės sandarumas – A klasės, pagal LST EN 12266-1;

Sklęstis iš ketaus su rutuliniu grafitu EN-GJS-400 pagal LST EN 1563, pilnai padengtas elastomeru (NBR), turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą ir atidarymą; uždarymui sukimo momentas negali viršyti  $Nm = 0,6 \times DN$ . Pvz. DN100 sklendei uždaryti maksimalus sukimo momentas 60 Nm; stiprumas persukimui turėtų būti ne mažesnis kaip  $Nm = 3 \times DN$ . Pvz. DN100 sklendė turėtų atlaikyti  $>300$  Nm sukimo jėgą;

Veleno medžiaga – nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4401);

Sklendės turi būti paženklintos gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, gaminio modelis;

Darbinis slėgis 10/16 bar;

Sklendėms turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

### **Dvigubo sandarinimo peilinės sklendės:**

Korpusas: pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500 pagal LST EN 1563 standarto reikalavimus. Korpusas padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga (turi atitikti RAL-GZ662 reikalavimus arba lygiaverčius), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

Peilinis uždoris: nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4404)

Tarpinės: BUNA-N arba lygiavertis;

Varžtai (vidiniai): nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4401)

Korpuso stovai: plienas;

Velenas: nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4401)

Darbinis slėgis iki DN200– ne mažiau 10 bar.

Darbinis slėgis daugiau kaip DN200– ne mažiau 6 bar.

Sklendėms turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

### **Flanšiniai guminiai kompensatoriai:**

Kordo medžiaga – plienas;

Vidaus guma – NBR;

Darbinės charakteristikos – ne mažiau 10bar/90°C,

Apsauga nuo vakuumo.

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

**Rutuliniai atbuliniai vožtuvai, naudojami iki DN200 vamzdynuose:**

Korpusas: pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500 pagal LST EN 1563 standarto reikalavimus. Korpusas padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga (turi atitikti RAL-GZ662 reikalavimus arba lygiaverčius), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

Darbinis slėgis – ne mažiau 10 bar.

Rutulys: padengtas NBR, rutulio tankumas priklauso nuo jo dydžio (1,2-1,6) kg/dm<sup>3</sup>;

Sandarinimas: NBR;

Varžtai/veržlės: nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4301)

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

**"SWING" tipo atbuliniai vožtuvai PN16 naudojami didesniuose nei DN200 vamzdynuose:**

Korpusas: pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500 pagal LST EN 1563 standarto reikalavimus. Korpusas padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga (turi atitikti RAL-GZ662 reikalavimus arba lygiaverčius), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

Darbinis slėgis – ne mažiau 10 bar.

Skląstis - dengtas NBR (arba lygiaverčių medžiagų),

Sandarinimas: NBR;

Varžtai/veržlės: nerūdijantis (ne žemesnės kokybės nei 1.4301)

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

**Tempimui atsparūs flanšai – movos ir dvigubos movos:**

Darbinė terpė - nuotekos, techninis vanduo;

Darbinis slėgis - darbinis slėgis 10/16 bar;

Turi tikt visi tipų vamzdžiams: PE, PVC, asbesto cementiniai, variniai, plieniniai, pilkojo ir kaliojo ketaus, betoniniai, montuojami grunte, šuliniuose, patalpose ir lauke;

Pajungimo būdas – universalių adapterių flanšai pagal EN 1092-2 pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16;

Korpuso medžiaga - kalusis ketus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500;

Padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Minimalus padengimo storis 250 mikronų;

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (ne žemesnės kokybės nei 1.4301)

Sandarinimo medžiaga - NBR pagal EN 682 šaltam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir paviršinių nuotekų vandeniui, temperatūrai iki 45°C, atspari naftos produktams.

Ant korpuso turi būti žymėjimai: gamintojas, pagaminimo metai, medžiaga, diametras, sandarinimo tolerancija;

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

**Kombinuoti nuorinimo vožtuvai nuotekoms:**

Darbinis slėgis 0.05 – 10 bar, nuorinimo vožtuvas turi būti sandarus esant minimaliam slėgiui 0.05m, minimalus automatinio išleidimo angos plotas turi būti ne mažiau kaip 10mm<sup>2</sup>, minimalus kinetinio nuorinimo vožtuvo išleidžiamo oro kiekis nemažiau 250m<sup>3</sup>/h.

Bandymų slėgis: 25 bar, max. temperatūra 95°C;

Korpusas ir pagrindas pagamintas iš ketaus su korpuso padengimu ne mažesniu kaip 250 mikronų arba iš kompozito armuotų medžiagų;

Plūdė, pagaminta iš kompozicinės medžiagos;

Pajungimas prie nuotekų tinklo flanšinis, pagrindinėje kameroje turi būti ventilis.



Lankstaus sandariklio komplektas – armuotas neilonas + EPDM + nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4401)

Nuorinimo vožtuvas nuotekoms privalo turėti CE ženklą ir atitikti LST EN 1074-4 standartą.

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

## 1.8. Informacinės lentelės

Informacinės lentelės turi būti patvarios pagamintos iš atmosferos poveikiams atsparios plastmasės su keičiamu tekstu. Lentelės tvirtinamos ant karštai cinkuotų plieninių stovų, kurie įrengiami taip, kad būtų gerai matomi ir netrukdytų saugiam transporto ir pėsčiųjų eismui. Informacinės lentelės aukštis nuo žemės turėtų būti nuo 80 cm iki 120 cm. Žymėjimo lentelės tvirtinant ant pastatų, tvorų ar kitų statinių būtinas statinių savininkų leidimas.

Standartinės lentelės išmatavimai 140x100 mm, atitinka DIN 4067. Viršuje, dešinėje pusėje numatyta vieta diametru ir papildomai informacijai (pvz. *Nuotekos*). Viršuje kairėje pusėje dvi vietos papildomai informacijai. Apačioje atstumas nuo šulinio metrais, po kablelio vienas skaitmuo.

## 2. Reikalavimai tipinėms nuotekų siurblinėms

### 2.1 Bendra informacija

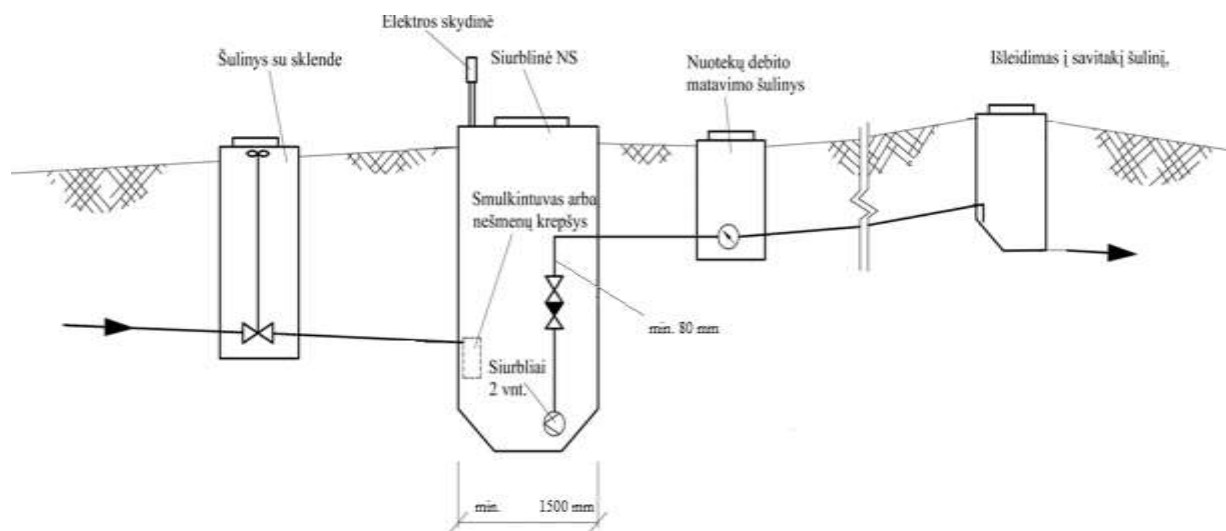
Prieš įrengiant siurblinę, jos tipas (su panardinamais siurbliais ar „sausos“ tipo) parenkamas aptarus ir suderinus su siurblinę eksploatuosiančia tinklų departamento tarnyba.

Nuotekų siurblinė turi būti pilnai sukomplektuota su visa reikiama įranga ir parengta saugiam eksploatavimui, kiek įmanoma pilniau surinkta gamykloje.

Nuotekų siurblinės sienelės atsparumo klasė turi būti ne mažesnė kaip SN4 kN/m<sup>2</sup>.

Statybos vietoje siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis.

Nuotekų siurblinės turi būti įrengtos taip, kad būtų patogus prieėjimas prie agregatų, uždarymo-reguliavimo įtaisų ir kontrolės matavimo prietaisų. Turi būti numatyta, kad agregatus būtų patogų iškelti, įleisti ir perkelti ant transportavimo priemonių.



Prieš siurblinę arba jos viduje turi būti įrengta įtekėjimo vamzdį uždarančioji armatūra (peilinė sklendė) su iškeltu valdymo vėliu iki šulinio arba siurblinės dangčio.

Slėginiame vamzdyje turi būti atbulinis vožtuvas ir uždarymo armatūra.

Siurblinėje turi būti sumontuotos nerūdijančio plieno lipynės, užrakinami dangčiai.

Turi būti numatytas siurblinės vėdinimas. Pritekėjimo ir ištraukimo stovai, ne mažesnio kaip DN 100 diametro.

Slėginė linija į magistralinį slėginį nuotakyną gali būti pajungta tik iš šono, siekiant sumažinti nuosėdų susidarymo galimybę.

Rezervuaro talpa turi užtikrinti mažiausiai 5 min. vieno siurblio darbą, skersmuo turi būti parinktas pagal siurblinės našumą, tačiau ne mažesnis kaip 1500mm.

Nuotekų siurblio našumas turi būti ne mažesnis kaip didžiausias nuotekų debitas atitekančias į nuotekų siurblinę. Jei nuotekų debitas yra mažiau kaip 4,0 l/s, tai minimalus siurblio našumas turi būti mažiausiai 4,0 l/s, siekiant užtikrinti minimalų greitį slėginiame vamzdyje. Atskirais atvejais, siurblio našumą galima priimti lygų didžiausiam nuotekų debitui +20%.

Minimalus nuotekų tekėjimo greitis slėginiame vamzdyje ne mažesnis kaip 1,0 m/s. Maksimalus nuotekų tekėjimo greitis 4,0 m/s.

Nuotekų siurblinės dugnas turi būti konusinis. Nuotekų rezervuaro prieduobės sienutės pasvirimo kampas turi būti ne mažiau 40°.

Minimalus nuotekų lygis siurblinėje turi būti ne žemiau kaip iki pusės panardinamo siurblio korpuso.

Mažiausias nuotekų slėginės linijos skersmuo DN 80mm. Mažesnio diametro siurblinės slėginė linija gali būti įrengiama tik pagrindus tokį poreikį skaičiavimais ir suderinus su AB „Klaipėdos vanduo“. Norint sumažinti nuotekų slėginės linijos diametrą, ant įtekėjimo į siurblinę vamzdžio galima įrengti nešmenų smulkintuvą (išskirtiniais atvejais, suderinus su siurblių eksploatuojančia tarnyba galimas siurblio su smulkintuvu montavimas).

Nuotekų siurbliai turi būti neužsikemšantys, išcentriniai, galinio pasiurbimo tipo, tinkami nuotekų siurbimui, darbo ratai kanaliniai arba Vortex tipo. Siurbliai turi dirbti panardintose ar pusiau panardintose sąlygose. Vienas darbo ir vienas atsargos siurblys. Kiekvieno siurblio našumas turi būti pakankamas išpumpuoti visą atitekančių nuotekų kiekį. Sugedus vienam siurbliui, turi būti numatytas automatinis siurblio perjungimas.

Visos panardinamos įrenginių dalys ar įrenginiai, veikiantys drėgnoje terpėje, slėginiai vamzdynai bei uždarymo-reguliavimo įtaisai ir kontrolės matavimo prietaisai turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų.

Privaloma įrengti slėgio jutiklį ant slėginio vamzdžio.

Nuotekų apskaitos prietaisas – debitomatis įrengiamas pagal poreikį, atsižvelgiant į siurblinės našumą, aptarnaujamą baseiną ir kitus faktorius. Debitomačio įrengimo poreikis derinamas su siurbline eksploatuojančia/eksploatuosiančia tarnyba.

Siurblinės dangtis nevažiuojamoje dalyje (A apkrovos klasė) turi būti išsikišęs ne mažiau 200 mm virš žemės paviršiaus.

Siurblinės dangtis ir landa turi būti apšiltinti su ne mažesne kaip 50 mm storio šiltinimo medžiaga.

Privažiavimui prie nuotekų siurblinių turi būti numatytas ne siauresnis kaip 3,5 m kelias.

Siurbliams ir nuotekų siurblinei atskirai turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija pagal ES reglamentą Nr.305/2011 priedą Nr. III.

Siurblinėms ir jose sumontuotai įrangai turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

## **2.2. Reikalavimai požeminei nuotekų siurblinei su panardinamais siurbliais**

Pilnai automatinė požeminė komplektinė buitinių nuotekų siurblinė atitinkamo našumo (m<sup>3</sup>/h), su dviem panardinamais nuotekų siurbliais, turinčiais galimybę avariniais atvejais veikti abiem vienu metu.

Siurbinės valdymo skydas ar valdymo skydo pamatas turi būti sujungtas su siurblinės korpusu, kabelių kanalai tarp siurblinės ir skydo turi būti sandarūs, numatyta galimybė pakeisti/pravesti papildomus kabelius.

Siurblinė montuojama nuleidžiant į reikiamą gylį ir tvirtinama prie gelžbetoninio pamato. Statybos vietoje siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis.

Siurblinės korpusas iš PEHD arba lygiavertis (talpa) su visais reikiamaais vamzdynais ir uždromąja, bei apsaugine armatūra, lipynėmis iki pat siurblinės dugno, ventiliacijos vamzdžiais, nešmenų krepšiu, dangčiais – liukais, valdymo skydu ar valdymo skydo pamatu, skydo montavimui.

Prie pritekėjimo vamzdžio montuojamas nešmenų krepšys su dviem kreipiančiosiomis (nerūdijantis plienas ne žemesnės kokybės nei 1.4301) ir krepšio iškėlimo grandine (nerūdijantis plienas ne žemesnės kokybės nei 1.4401).

Siurbliai į siurblinės dugną nuleidžiami/iškeliami dviejų kreipiančiųjų pagalba (nerūdijantis plienas ne žemesnės kokybės nei 1.4301), siurblių iškėlimui numatoma grandinė (nerūdijantis plienas ne žemesnės kokybės nei 1.4401) kiekvienam siurbliui atskirai, su pakabinimo kabliu.

Siurbliai montuojami ant automatinųjų movų, kurie turi turėti galimybę demontavimui ir pakeitimui mažesne arba didesne ateityje. Siurblio ketinė nuleidimo šliužė turi būti sukomplektuota su sandarinimo žiedu pagamintu iš nitritinės gumos.

Siurblinės viduje turi būti numatyta aptarnavimo aikštelė per visą siurblinės perimetrą, pagaminta iš ne žemesnės kokybės nei 1.4301 nerūdijančio plieno arba kitų medžiagų atsparių agresyviai aplinkai, su dviem dangčiais ir atidarymo grandinėmis (nerūdijantis plienas ne žemesnės kokybės nei 1.4401).

Siurblinės automatinio valdymo įranga, valdymo principai ir vizualizacija turi būti realizuoti vadovaujantis galiojančiais AB „Klaipėdos vanduo“ reikalavimais siurblių automatikai, skelbiamais:

<https://www.vanduo.lt/standartai/>

### **2.3. Reikalavimai požeminei nuotekų siurblinei su sausai pastatomais siurbliais**

„Sauso tipo“ buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema.

Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos, chemiškai atsparios nuotekose sutinkamoms medžiagoms.

Siurblinės dangtis rakinamas, pagamintas iš nerūdijančio plieno arba PEHD. Jeigu siurblinė montuojama po važiuojama dalimi dangtis gali būti ketinis.

Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios.

Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys.

Siurblinės viršuje numatoma metalinė konstrukcija, ant kurios galima pakabinti kėlimo įrangą siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Siurblinėje montuojami du pakaitomis veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti ne žemesnė kaip IP68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinė komplektuojama su dviem hidrostatiniais lygio jutikliais, vienas iš jų yra rezervinis.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiros separatoriaus, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš separatoriaus nešmenys yra išstumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius. Kiekvieną separatorių, esant reikalui, turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos.

Siurblinės darbinis efektyvus tūris turi būti parenkamas toks, kad vieno siurblio darbo ciklą skaičius neviršytų 20 įsijungimų per valandą.

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar nerūdijančio plieno.

Siurblinės gamintojas turi turėti mažiausiai 3 metų analogiškų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema gamybinės patirties.

Siurblinės automatinio valdymo įranga, valdymo principai ir vizualizacija turi būti realizuoti vadovaujantis galiojančiais AB „Klaipėdos vanduo“ reikalavimais siurblinių automatikai, skelbiamais:

<https://www.vanduo.lt/standartai/>

## 2.4. Reikalavimai siurblinių siurbliams, vamzdynams ir fasoninėms dalims

### ***Reikalavimai siurbliams:***

Visi siurbliai turi būti montuojami griežtai pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas. Rangovas atsakingas už visus pažeidimus, atsiradusius dėl montavimo instrukcijų pažeidimo, nesilaikymo ar dėl darbų atlikimo be deramų žinių.

Prieš siurblio montavimą būtina išvalyti ir išplauti vamzdyną iki ir po siurblio. Sausas siurblio paleidimas, testavimas DRAUDŽIAMAS (sausas siurblio paleidimas įtakos mechaninių sandariklių pirmalaikį gedimą, bus pažeisti darbiniai paviršiai). Nustatant siurblio sukimosi kryptį būtina užpildyti siurblių pumpuojama terpe.

Siurbliai turi būti vertikalčiai iškeliami iš siurblinės naudojant mechaninį kėlimo įrenginį, gamintojo kreipiančiasias ir trosus, neįžengiant į siurblinę. Siurbliai turi atitikti ES šalių standartus (siurblinių gamintojas turi turėti aptarnavimo tinklą Lietuvoje). Abu siurblinės siurbliai turi būti vieno tipo ir vieno gamintojo.

***Siurblinių, kurių variklio galia iki 5 kW***, siurblio variklio kamera sausa. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC, C/MgSiO<sub>4</sub>, WCC/WCC.

Siurblio tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, turi būti užpildyta alyva.

Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, bei drėgmės elektrodas.

Siurblio korpusas – ketus, darbo ratas – ketus, velenas – nerūdijančio plieno.

Siurblio variklio izoliacijos klasė – F, variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP68.

Siurblio kietų dalelių pralaidumas ne mažiau kaip 45 mm.

***Siurblinių, kurių variklio galia daugiau kaip 5 kW***, siurblio variklis turi būti su savaimine aušinimo sistema, t. y. variklis užpildytas alyva, arba aušinamas cirkuliuojančiu vandens glikolio mišiniu.

Variklis sandarinamas dvigubu mechaniniu sandarikliu viename nerūdijančio plieno korpuse. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC, WCC/WCC.

Siurblio tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, turi būti užpildyta alyva.

Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, bei drėgmės elektrodas.

Siurblio korpusas – ketus, darbo ratas – ketus, velenas – nerūdijančio plieno.

Variklio izoliacijos klasė – F, variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP68.

Siurblio kietų dalelių pralaidumas ne mažiau kaip 45 mm.

### ***Reikalavimai siurblinės vamzdynams:***

Vamzdynas nuotekų siurblinėse gali būti iš nerūdijančio plieno, polietileno ir kaliojo ketaus.

Nerūdijančio plieno slėginė linija montuojama iš ne žemesnės kokybės nei 1.4301 vamzdžių, ne mažesnio nei 80mm vidinio diametro, sienelės storis ne mažiau 2 mm.

Plastikiniams vamzdžiams siurblinėje naudojami PE100 SDR 17, PN 10 slėgio klasės vamzdžiai.

Slėginė linija iš ketaus kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 flanšinių fasoninių dalių epoksidinis padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 reikalavimus.

### ***Reikalavimai siurblinės fasoninėms dalims:***

Reikalavimai siurblinės fasoninėms dalims aprašyti 1.7 punkte.

Fasoninėms dalims turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

### 3. Nuotekų išvadų prijungimas

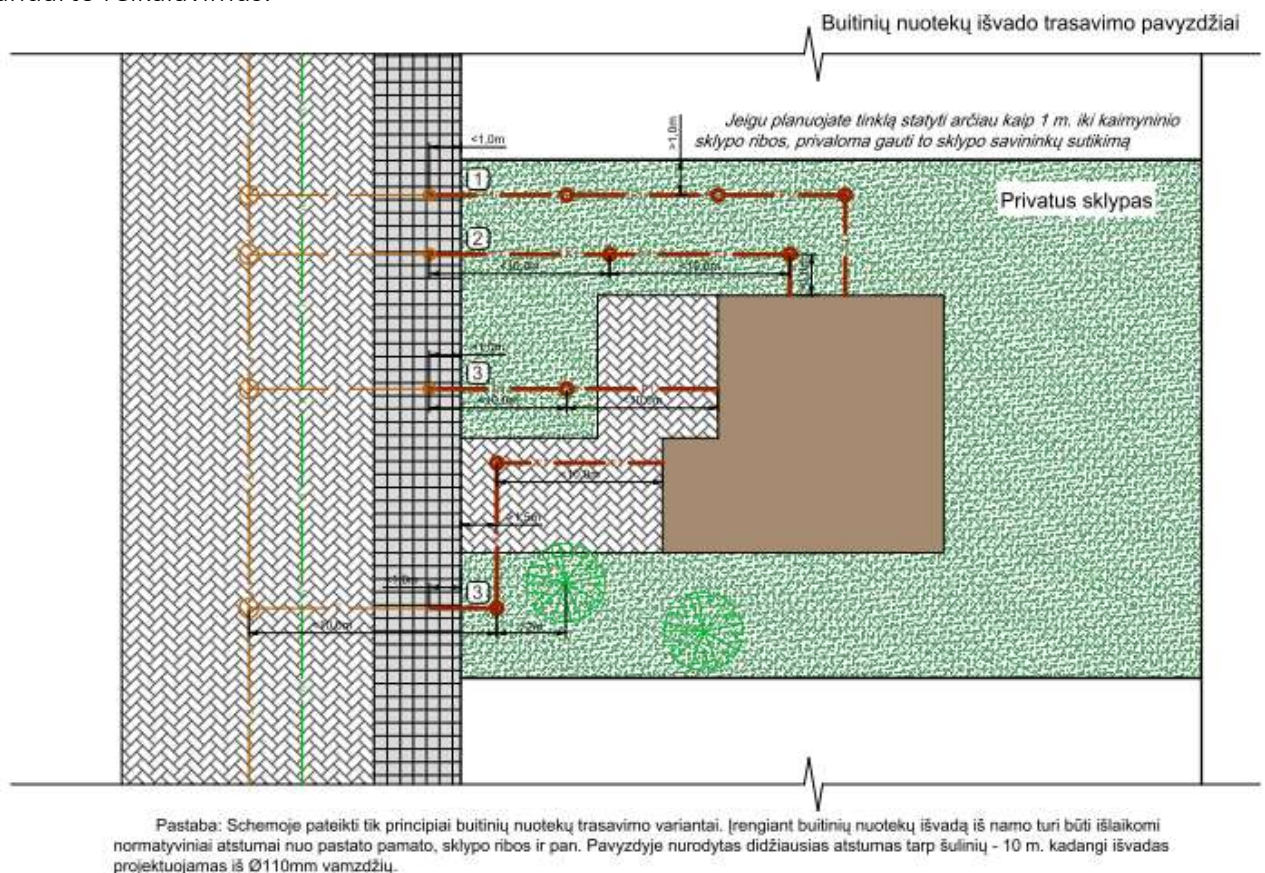
#### 3.1. Bendra informacija

Visi nuotekų išvadų vamzdžiai, jų fasoninės dalys turi būti vieno gamintojo sistemos, sertifikuoti Lietuvoje.

#### 3.2. Išvado paklojimas

Išvadai montuojami iš beslėgių polivinilchlorido (PVC) ne mažesnio nei DN110 vamzdžių ir fasoninių dalių, bei turi atitikti LST EN 1401-1 arba LST EN 13476-2 standartų reikalavimus. Pagal poreikį gali būti naudojami SN4, SN8 klasės PVC vamzdžiai. Šuliniai gali būti naudojami nuo DN315, visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti ne mažesnę kaip 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

Išvadai yra klojami pagal prieš tai suderintą projektą ar schemą, naudojamos medžiagos turi atitikti standarto reikalavimus.



Buitiniai nuotekų tinklai klojami ne aukščiau kaip 0,8 m nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus, rekomenduojamas nuolydis 2cm į 1 metrą DN 100 vamzdžiui, 1cm į 1 metrą DN 160 vamzdžiui.



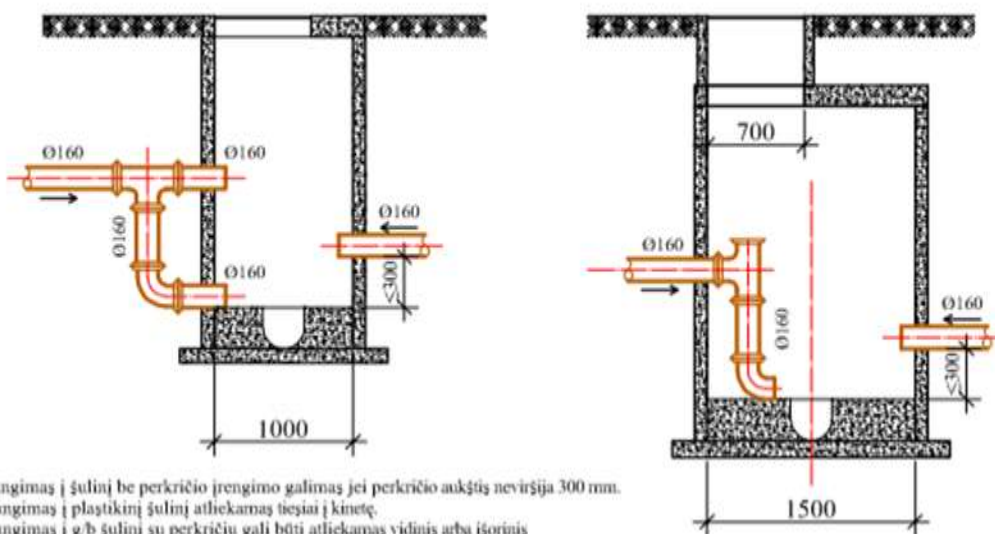
Visuose posūkiuose, vamzdžio skersmens, krypties ar nuolydžio pasikeitimo vietose bei tiesiose ruožuose ne rečiau kaip kas 10m (DN100 vamzdžiui) ir ne rečiau kaip 35m (DN160 vamzdžiui) statomi šuliniai.

Pastato išvado profilio pvz.:



Rūsio patalpose įrengiant įlajas esančias žemiau už kiemo nuotakyno artimiausio šulinio dangčio lygį, būtina numatyti atskirą išvadą su įrengtu automatizuotu uždarymo įtaisais (sklendę ar atbulinį vožtuvą) siekiant išvengti nuotekų ištvینimo patalpose, kaip tai numatyta normatyviniuose dokumentuose. Jeigu jungiantis į šulinį prie pagrindinio vamzdžio reikia pajungti aukščiau paklotus šoninius vamzdžius, nes yra didelis žemės paviršiaus nuolydis ar reikia sumažinti nuotekų tekėjimo greitį ar reikia išspręsti sankirtas su kitomis komunikacijomis reikalinga įrengti išorinį ar vidinį vamzdžio perkriūtį. Pageidautina kad visais atvejais tai būtų atliekama iš išorės, nuo DN1500 ir didesniuose šuliniuose galimas ir vidinis perkriūčio įrengimas. Paveiksluke pavaizduoti perkriūčio įrengimo variantai.

#### Buitinių nuotekų šulinio su vidiniu ir išoriniu perkriūčiu įrengimas



Drenažo, lietaus ar kiti paviršiniai vandenys negali būti nuvedami į buitinių nuotekų tinklus, patikrinimo metu nustatytas prijungimas yra baudžiamas.

### 3.3. Žymėjimas

Žymėjimo lentelė tvirtinama prie pajungto sklypo ribos (tvirtinama ant stulpelio, tvoros arba namo sienos), žemiausias aukštis 80 cm, didžiausias – 120 cm; negalima žymėjimo lentelės tvirtinti prie trečiųjų asmenų turto, t. y. gatvės apšvietimo stulpo, kelio ženklų ar pan.

Kai išvado pajungimo šulinys yra toliau nei 20 m nuo jungiamo sklypo, žymėjimo lentelė įrengiama ant stovo.

Individualių namų prijungimo atveju šis reikalavimas nėra taikomas.

### 3.4. Nuotekų išvado priėmimas naudojimui

AB „Klaipėdos vanduo“ nuotekų tinklus pridavimas vykdomas pagal tvarką, kuri skelbiama:

<https://www.vanduo.lt/prisijungimo-prie-tinklu-tvarka/>

Rengė:

Nuotekų tinklų skyriaus vadovas

Žydrūnas Mašeckis

Derino:

Tinklų priežiūros tarnybos vadovas

Marius Martynaitis