

## **HDPE Siurblinė**

### **Techninis pasas ir montavimo instrukcija**

**2020m.**

## **Buitinių nuotekų siurblinė su panardinamais siurbliais**

### **Eksplotavimo taisyklės**

**Sumontavus siurblinę vertikalioje padėtyje, BŪTINAI ATLAISVINTI transportavimo apkabų varžtus tarp slėginio vamzdžio ir apžiūros aikštelės siurblinės viduje!!!**

#### **Darbo principas:**

Siurblinėje sumontuoti du panardinami siurbliai. Siurblių valdymą atlieka valdymo spinta. Siurbliai įsijungia paeiliui, t.y. vieno darbo ciklo metu dirba pirmasis siurblys, sekančio ciklo metu įsijungia antrasis siurblys ir t.t.

1. Jei siurblinėje sumontuotos keturios lygio plūdės:

Pirmoji plūdė yra žemutinio lygio ir išjungia abu siurblius, antroji iš jų įjungia pirmąjį siurblį. Jei nuotekų debitas didesnis nei nustatytas vienam siurbliui, Trečioji plūdė papildomai įjungia antrąjį siurblį. Nuotekų lygiui pasiekus ketvirtąją plūdę, valdymo spinta gauna avarinį signalą ir nežiurint į žemesnes plūdės įjungia abu siurblius nustatytam laikui.

2. Jei siurblinėje sumontuotas Hidrostatinis lygio daviklis:

Siurblinėje montuojamos dvi lygio plūdės ir hidrostatinis lygio daviklis. Pirmoji plūdė yra avarinio žemo lygio (sausos eigos). Nuotekų lygiui pasiekus antrąją plūdę, valdymo spinta gauna avarinį signalą. Hidrostatinis lygio daviklis įjungia siurblius pagal užduotą nuotekų lygį.

#### **Nešmenų krepšio naudojimas ( jei jis numatytas siurblinėje)**

Nešmenų krepšio nuleidimui yra sumontuotos kreipiančiosios, kurių pagalba krepšys nuleidžiamas į reikiamą gylį. Krepšio kėlimui naudojama prie jo pritvirtinta grandinė. Krepšys iškeliamas traukiant už grandinės į viršų rankomis arba naudojant tam pritaikytą gervę; nuleidžiamas-uždedant ant kreipiančiųjų ir leidžiant iki kol atsirems į kreipiančiųjų skersinį.

#### **Siurblių montavimas siurblinėje:**

Siurblių montavimui siurblinėje būtina užkabinti siurblį tvirtinimo „šakutėmis“ ant kreipiančiųjų ir nuleisti iki atramos- alkūnės. Neleistina kelti siurblį už kabelio. Siurblių kėlimui numatytą grandinę rekomenduojama pritvirtinti viršutinėje siurblinės dalyje.

Lygio plūdžių ir siurblių maitinimo kabelius prijungti prie valdymo spintos pagal su spinta pateikiamą schemą. Paleidimo-montavimo darbus atliekantis asmuo privalo turėti atitinkamą kvalifikaciją ir tai įrodantį pažymėjimą.

**Nustatyti plūdės į reikiamus siurblių įjungimo, išjungimo ir avarinio lygio aukščius. Paleidžiant siurblius būtina įsitikinti, kad siurbliai išsijungia nuotekų lygiui nenukritis iki siurblių darbo kamerų lygio !**

**Prieš paleidžiant siurblius būtina atidaryti uždaromąją armatūrą siurblinėje !**

**Prieš siurblinės aptarnavimą atjungti siurblius nuo maitinimo šaltinio.**

**Prieš lipant į siurblinę būtina įsitikinti, kad tai nepavojinga sveikatai, esant reikalui siurblinę išvėdinti.**

**Eksplotavimo ir aptarnavimo reikalavimai:**

Būtina laikytis siurblių gamintojų aptarnavimo taisyklių reikalavimų.

1. Kas 2-3sav. ( jei nešmenų yra daug, tai ir dažniau) patikrinti nešmenų krepšio būklę, esant susikaupusiems nešmenims juos išvalyti. Nešmenų krepšys iškeliamas traukiant prie jo pritvirtintą grandinę.
2. Kas 3 mėn. būtina iškelti siurblius iš siurblinės ir įvertinti jų būklę. SiurbLIAI iškeliami traukiant prie jų pritvirtintas grandines.
3. Kartą metuose patikrinti uždaromosios armatūros būklę.
4. Kartą metuose išvalyti atbulinius vožtuvus, nuplauti jų rutulius.
5. Kas 6 mėn. aukšto slėgio vandens srove nuplauti vidines siurblinės sienelles ir dugną nuo susikaupusių nešvarumų.
6. Po siurblinės aptarnavimo nuleisti siurblius kreipiančiosiomis iki atramų- alkūnių ir patikrinti siurblių funkcionavimą darbo režimu.  
**Siurblių kėlimui ir nuleidimui naudoti tik tam numatytas grandines.**
7. Neleisti, kad į siurblinę patektų skudurai, higieniniai paketai, kieti kūnai.

Esant būtinybei dažniau vykdyti aukščiau nurodytus aptarnavimo darbus.

Visus siurblinės aptarnavimo metu atliekamus veiksmus, patikras ir pastabas būtina fiksuoti aptarnavimo žurnale.

Patariame siurblinės aptarnavimą patikėti tik atitinkamą kvalifikaciją turintiems darbuotojams.

Daugiau informacijos:

UAB ECO IDEA

T.Ševčenkos g. 14/ Švitrigailos g.16, Vilnius

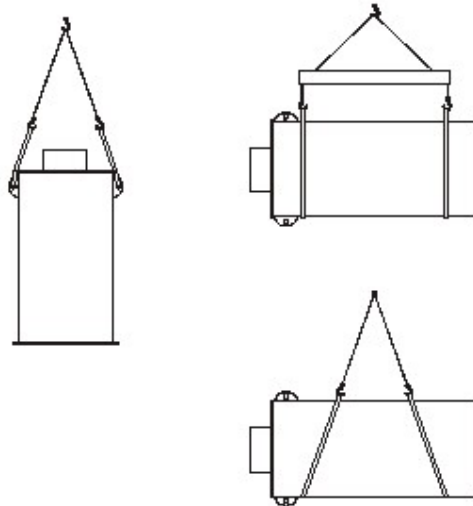
Tel.: 8 698 87401

## **8. Vertikaliųjų PEHD talpų įrengimo vadovas**

Ištraukos iš šulinių įrengimo taisyklių pagal EN-976-2 standartą

### **9. Talpos kėlimas**

Talpai pakelti naudojamos juostinės gegnės. Draudžiama apjuosti talpą plieniniais trosais ir grandimis.



1 paveikslas: Talpos kėlimas

Panaudokite visas turimas ar pažymėtas ant talpos kėlimo pozicijas (žr. 1 pav.). Talpai pastatyti ant atraminės plokštės panaudokite pagrindinį trosą.

### **10. Reikalavimai įrengimo komponentams**

#### **Užpildas**

Užpildas turi būti švarus, išrūšiuotas, birus ir negali būti sumaišytas su ledu, sniegu, organinėmis medžiagomis bei dideliais ir stambiais svetimkūniais, galinčiais pažeisti talpą jiems krentant. Minimalus užpildo tankis –  $1500 \text{ kg/m}^3$ .

#### **Smėlio ir žvyro mišiniai**

Smėlio ir žvyro mišinius galima naudoti su sąlyga, kad jie atitinka aukščiau nurodytus reikalavimus, taikomus žvyru, skaldai ir smėliui.

Smėlio ir žvyro mišiniai sutankinami pagal žemiau pateiktus nurodymus.

Užpildu gali būti žvyras ar skalda. Šios medžiagos ne tik lengvai panaudojamos ir suformuoja gerą atraminį plotą, bet ir reikalauja minimalaus sutankinimo.

### **Talpos tvirtinimas**

Gruntinio vandens išstumiančiai jėgai neutralizuoti ir patikimai stacionariai padėčiai užtikrinti talpos tvirtinimas turi būti atliktas pagal nustatytas taisykles. Pasirenkant inkaravimo plokštę, skaičiavimus reikia atlikti atsižvelgiant į maksimalų gruntinių vandenų aukštį (paprastai, gruntinių vandenų lygis priimamas lygus grunto paviršiaus lygiui). Šiuo atveju išstumianti jėga yra lygi talpos tūriui. Inkarinės plokštės svoris plius grunto svoris talpos kraštuose turi būti lygūs išstumiančiai jėgai. Į trinties jėgą, paprastai susiformuojančią tarp talpos sienos ir grunto, neatsižvelgiama.

### **Gelžbetoninė atraminė plokštė**

Jei reikalinga atraminė plokštė, ji turi būti pagaminta iš ne mažesnio kaip 120 mm storio gelžbetonio su lengvai pritvirtintu tinklu (200x200 žingsnis, Ø7 mm viela, 3,02 kg/m<sup>2</sup>), kurio minimalus atsparumas 21 N/mm<sup>2</sup> (po 28 dienų). Atraminė plokštė paklojama ant horizontalaus mažiausiai 300 mm storio smėlio sluoksnio, sutankinto iki 95% jo natūralaus tankio. Jei grunto būklė reikalauja panaudoti atsparųjį sulfatams betoną, tokį betoną ir reikia naudoti. Atraminė plokštė mažiausiai 300 mm turi būti didesnė už talpos dugno skermenį, ko visiškai pakanka talpų iki 2 m skersmens tvirtinimui. Esant didesniai skersmeniui, reikia atlikti atskirą konstrukciją. Atsižvelgiant į vietines sąlygas inkaravimo plokštės matmenys gali būti sumažinti, suderinant su talpos projektuotoju ir gamintoju.

### **Dugno tvirtinimas prie betoninės plokštės inkaravimo varžtais**

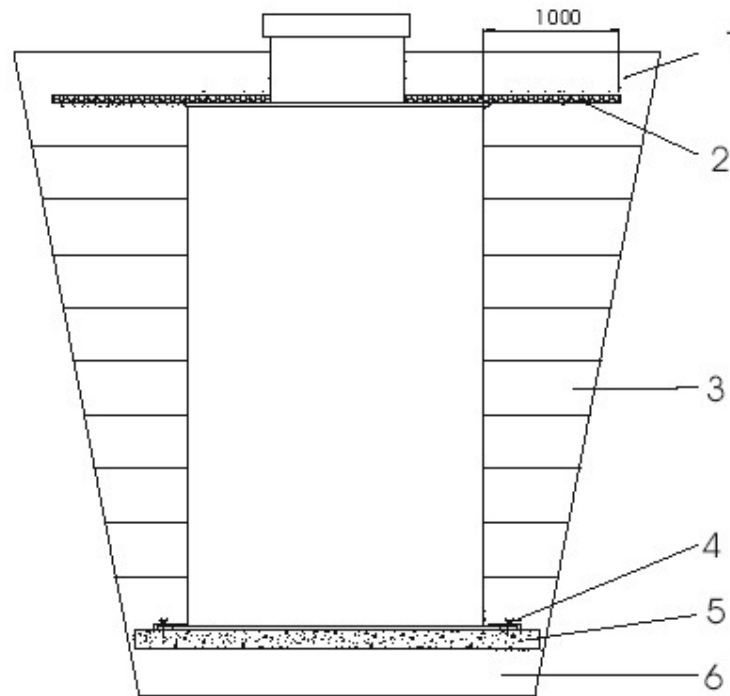
Prie atraminės plokštės talpa tvirtinama inkaravimo varžtais, išdėstytais vienodu atstumu.

Pastaba: Draudžiama talpos vertikalųjį nuokrypį reguliuoti pleištais, įstatomais tarp talpos ir atraminės plokštės. Atraminė plokštė turi būti lygi.

### **Užpildymas**

Visas šulinio išorinis paviršius paeiliui užpilamas 30 cm storio smėlio sluoksniu ir sutankinamas iki jo 95% tankio, esant natūralioms sąlygoms. Jei gruntinių vandenų aukštis yra didelis arba gruntas yra šlapias ar sunkus (pavyzdžiui, molžemis), užpildu naudojamas tik žvyras ar skalda. Lygiagrečiai su užpylimo darbais į talpą palaipsniui reikia pilti vandens iki lygio, atitinkančio kiekvieną užpylimo momentą. Norint išvengti tuštumų sujungimo vietose, reikia ypač kruopščiai atlikti vamzdžių ir talpos sujungimus. Pasiekus viršų, grunto išalimui išvengti, 1 metro atstumu nuo talpos kraštų reikia pakloti termoizoliacinę plokštę. Po to užpilkite paskutinįjį užpylimo sluoksnį.

Želdinių zonoje, nutekamųjų vandenų patekimui į šulinį išvengti, reikia įsitikinti, kad šulinio liukas iškyla virš grunto lygio mažiausiai 100 mm.



4 paveikslas. Užpildymas

1 – užpylimas

2 – 50 mm pašiltinimas

3 – 300 mm sluoksnių užpylimas

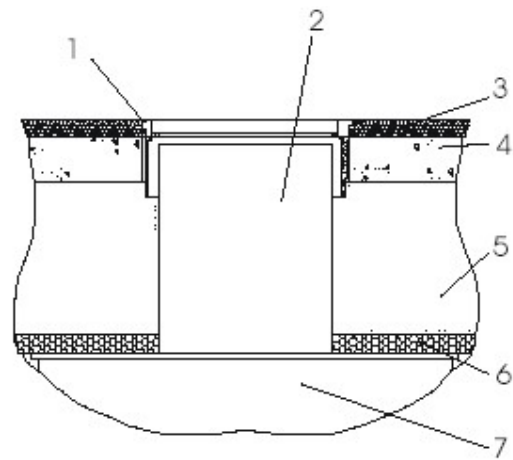
4 – inkaravimo varžtas

5 - gelžbetoninė atraminė plokštė, gelžbetoninės plokštės žiedas turi būti ne mažesnis nei talpos išorinis Dn (OD) Storis min 180 mm

6 – 300 mm pagrindas (200 – smėlis, 100 – skalda)

### **Įrengimas nuolatinio transporto judėjimo rajonuose**

Siekiant išvengti judančiojo transporto spaudimo jėgos perdavimo talpai, ant esančios po važiuojamąją dalimi talpos reikia sumontuoti spaudimą išlyginančią plokštę. Užpylimo virš viršutinės talpos dalies storis turi būti ne mažesnis kaip 500 mm. Ant jo reikia pakloti 150 mm storio gelžbetoninę spaudimą išlyginančią plokštę. Plokštė turi išsikišti už talpos kraštų mažiausiai 300 mm.



- 1 – ketaus liukas
- 2 – aptarnavimo šachta
- 3 – kelio dangą
- 4 – gelžbetoninė plokštė
- 5 - užpylimas
- 6 – 50 mm pašildinimas
- 7 – talpa

5 paveikslas: Įrengimas nuolatinio transporto judėjimo rajonuose