

Techniniai reikalavimai medžiagoms

Turinys

1.	Šulinių elementų techniniai reikalavimai	3
1.1.	Apžiūros šulinių techniniai reikalavimai	3
1.2.	Gelžbetoninių šulinių gaminių techniniai reikalavimai.....	3
1.3.	Paviršinių nuotekų ketinių surinkimo grotelių (komplekto) techniniai reikalavimai.....	5
1.4.	Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai	6
2.	Vamzdžių techniniai reikalavimai	9
2.1.	Polietileninių (betranšėjinių PE100-RC+PP) vandentiekio vamzdžių techniniai reikalavimai	9
2.2.	Polietileninių (PE100 RC) slėginių vamzdžių techniniai reikalavimai	9
2.3.	Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių techniniai reikalavimai	10
2.4.	Polipropileninių (PP) lygiasienių nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai reikalavimai...	11
2.5.	Polipropileninių (PP) gofruotų nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai reikalavimai.....	12
3.	Fasoninės dalys.....	14
3.1.	Flanšų, flanšinių fasoninių ir jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai	14
3.2.	PE vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai.....	14
3.3.	Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai.	15
3.4.	Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai...	16
4.	Tinklų armatūros techniniai reikalavimai.....	17
4.1.	Vandentiekio sklendžių (flanšinių) techniniai reikalavimai.....	17
4.2.	Vandentiekio įvadinių sklendžių su prailginimo velenu ir kapa techniniai reikalavimai.....	18
4.3.	Adapterių PE/PVC vamzdžiams techniniai reikalavimai.....	20
4.4.	Srieginių ir flanšinių balnų (su kieta apkaba) techniniai reikalavimai	22
4.5.	Srieginių ir flanšinių balnų (su minkšta apkaba) techniniai reikalavimai	23
4.6.	Tempimui neatsparių vamzdžių jungčių techniniai reikalavimai.....	24
4.7.	Tempimui atsparių vamzdžių jungčių techniniai reikalavimai.....	25
4.8.	Priešgaisrinių hidrantų (požeminių) techniniai reikalavimai.....	27
4.9.	Priešgaisrinių hidrantų (koloninių) techniniai reikalavimai	28
4.10.	Vakuuminės vožtuvų su reguliatoriais techniniai reikalavimai	29
5.	Komunikacijų žymėjimo stovas su lentele	30
6.	Vamzdžių jungiamosios detalės	30
6.1.	Varžtų, veržlių, poveržlių (cinkuotos ar aliuminio lydinio detalės tvirtinti) techniniai reikalavimai	30

6.2. Važtų, veržlių, poveržlių (inkariniai pamato trinties kai kontaktuojama su vandeniu, arba „drėgnose“ zonose, bet virš vandens lygio) techniniai reikalavimai.....	31
6.3. Varžtų, veržlių, poveržlių (inkariniai pamato trinties kai nekontaktuojama su vandeniu, vidaus darbams) techniniai reikalavimai.....	31
6.4. Remontinių movų techniniai reikalavimai	31
6.5. Movų sandarinimo žiedų techniniai reikalavimai	32
6.6. Apkabų plieniniams vamzdžiams techniniai reikalavimai	32
6.7. Dviguba universali mova (ketinė)	33
6.8. Flanšinis universalus adaptorius (ketinis).....	33
6.9. Flanšinis universalus adaptorius atsparus tempimui (ketinis)	34
7. Nuotekų siurblių automatinės dalies techniniai reikalavimai.....	35
7.1 Ant bėgelio montuojamo komutatoriaus specifikacijos	35

1. Šulinių elementų techniniai reikalavimai

1.1. Apžiūros šulinėlių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis.
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U
4.	Šulinio šachtos vidinis skersmuo	Nurodoma užsakant: • 315 mm; • 425 mm; • 600 mm; • 1000 mm.
5.	Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą
6.	Sandarinio žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
7.	Teleskopinė šulinio sistema	Nurodoma užsakant: Diametras: 315, 425, 600 Rėmo ir dangčio medžiaga: kalusi ketus ne prastesnės kokybės kaip EN-GJS-500 arba lygiavertis. Teleskopinės dalies medžiaga: PE/PP. Apkrovos klasė: • 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.
8.	Žymėjimas	• Medžiaga; • Standartas; • Gamintojo pavadinimas, ženklas; • Nominalus šulinio diametras; • Pagaminimo data.
9.	Šulinėlio montavimo gylis	iki 6 m.
10.	Dokumentai	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)

1.2. Gelžbetoninių šulinių gaminių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	Gelžbetonis.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga																								
3.	Produkto sertifikavimas.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją: • Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją. • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).																								
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas .																								
5.	Atraminiai (pakėlimo) žiedai	Su armatūra, betono klasė C20/25																								
6.	Atraminiai (pakėlimo) žiedų matmenys	Nurodoma užsakant: <table><tr><th>Žymėjimas</th><th>Dvid. (mm)</th><th>S (mm)</th><th>H (mm)</th></tr><tr><td>D 500*50</td><td>500</td><td>150</td><td>50</td></tr><tr><td>D 500*100</td><td>500</td><td>150</td><td>100</td></tr><tr><td>D 700*50</td><td>700</td><td>95</td><td>50</td></tr><tr><td>D 700*100</td><td>700</td><td>95</td><td>100</td></tr><tr><td>D 700*150</td><td>700</td><td>95</td><td>150</td></tr></table>	Žymėjimas	Dvid. (mm)	S (mm)	H (mm)	D 500*50	500	150	50	D 500*100	500	150	100	D 700*50	700	95	50	D 700*100	700	95	100	D 700*150	700	95	150
Žymėjimas	Dvid. (mm)	S (mm)	H (mm)																							
D 500*50	500	150	50																							
D 500*100	500	150	100																							
D 700*50	700	95	50																							
D 700*100	700	95	100																							
D 700*150	700	95	150																							
7.	Šulinio angos dangtis	Su armatūra, perimetras sustiprintas metaline juosta s-2 mm, lygiais paviršiais, su dviem ovalinėm skylėm, betono klasė C12/15																								
8.	Šulinio angos dangčio matmenys	Nurodoma užsakant: <table><tr><th>Žymėjimas</th><th>D (mm)</th><th>d (mm)</th><th>a (MM)</th><th>h1 (mm)</th><th>h2 (mm)</th></tr><tr><td>D 700</td><td>860</td><td>790</td><td>35</td><td>40</td><td>15</td></tr><tr><td>D 400</td><td>550</td><td>300</td><td>125</td><td>40</td><td>15</td></tr></table>	Žymėjimas	D (mm)	d (mm)	a (MM)	h1 (mm)	h2 (mm)	D 700	860	790	35	40	15	D 400	550	300	125	40	15						
Žymėjimas	D (mm)	d (mm)	a (MM)	h1 (mm)	h2 (mm)																					
D 700	860	790	35	40	15																					
D 400	550	300	125	40	15																					
9.	Dangtis žiedui (šulinio perdengimo plokštė)	Su armatūra, betono klasė C25/30																								
10.	Dangčio žiedui (šulinio perdengimo plokštė) matmenys	Nurodoma užsakant: <table><tr><th>Žymėjimas</th><th>D (mm)</th><th>D (mm)</th><th>H (mm)</th></tr><tr><td>DA 10.07-1,5</td><td>1180</td><td>700</td><td>150</td></tr><tr><td>DA 15.07-1,5</td><td>1680</td><td>700</td><td>150</td></tr></table>	Žymėjimas	D (mm)	D (mm)	H (mm)	DA 10.07-1,5	1180	700	150	DA 15.07-1,5	1680	700	150												
Žymėjimas	D (mm)	D (mm)	H (mm)																							
DA 10.07-1,5	1180	700	150																							
DA 15.07-1,5	1680	700	150																							

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga																																
11.	Gelžbetoninis falcinis žiedas	Su armatūra, su lipynėmis (išskyrus žiedus Ž 5-2,5-0,7 ir Ž 7-2,5-0,7), betono klasė C35/45.																																
12.	Gelžbetoninio falcinio žiedo matmenys	Nurodoma užsakant: <table><tr><th>Žymėjimas</th><th>Ø (mm)</th><th>H (mm)</th><th>S (mm)</th></tr><tr><td>Ž 5-2,5-0,7</td><td>500</td><td>250</td><td>70</td></tr><tr><td>Ž 7-2,5-0,7</td><td>700</td><td>250</td><td>70</td></tr><tr><td>ŽL 7-5,0-0,8</td><td>700</td><td>500</td><td>80</td></tr><tr><td>ŽL 7-10-0,8</td><td>700</td><td>1000</td><td>80</td></tr><tr><td>ŽL 10-5,0-0,9</td><td>1000</td><td>500</td><td>90</td></tr><tr><td>ŽL 10-10-0,9</td><td>1000</td><td>1000</td><td>90</td></tr><tr><td>ŽL 15-10-0,9</td><td>1500</td><td>1000</td><td>90</td></tr></table>	Žymėjimas	Ø (mm)	H (mm)	S (mm)	Ž 5-2,5-0,7	500	250	70	Ž 7-2,5-0,7	700	250	70	ŽL 7-5,0-0,8	700	500	80	ŽL 7-10-0,8	700	1000	80	ŽL 10-5,0-0,9	1000	500	90	ŽL 10-10-0,9	1000	1000	90	ŽL 15-10-0,9	1500	1000	90
Žymėjimas	Ø (mm)	H (mm)	S (mm)																															
Ž 5-2,5-0,7	500	250	70																															
Ž 7-2,5-0,7	700	250	70																															
ŽL 7-5,0-0,8	700	500	80																															
ŽL 7-10-0,8	700	1000	80																															
ŽL 10-5,0-0,9	1000	500	90																															
ŽL 10-10-0,9	1000	1000	90																															
ŽL 15-10-0,9	1500	1000	90																															
13.	Nepralaidumas vandeniui	Nelaidūs vandeniui, betono markė ne žemesnė kaip W8																																
14.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: Iš armatūros Ø16 S400 klasės, plastifikuotos arba padengtos antikoroziniais dažais; Ketinės - ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį. Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;																																
15.	Šulinių sienų kirtimas	Montuojami protarpiniai.																																
16.	Dokumentai	•Galiojantis gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. •Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)																																

1.3. Paviršinių nuotekų ketinių surinkimo grotelių (komplekto) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 124
2.	Medžiaga	Ketus, ne prastesnės kokybės kaip EN-GJL-250 pagal EN 1561:2011 arba lygiavertį
3.	Konstrukcija	Komplektas susideda iš ketinio rėmo ir ketinių grotelių. Grotelės atverčiamos (šarnyrinis mechanizmas)
4.	Apkrovos klasė	pagal LST EN 124 - C250
5.	Matmenys	anga – ne mažiau 450 mm, korpuso aukštis – ne daugiau 175 mm
6.	Vandens praleidimo plotas	ne mažiau 6,8 dm ²
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

1.4. Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Liuko rėmo su dangčiu medžiaga	Gaminio (liuko rėmas su dangčiu) medžiaga turi būti: - ketus su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba „lygiavertis“; - ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba „lygiavertis“.
4.	Liuko rėmo su dangčiu padengimas	Paviršiai ištisai padengti juodos spalvos antikoroziniais dažais
5.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	Plaukiojančio tipo; Neplaukiojančio tipo;
6.	Liuko ir dangčio konstrukcija	Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų 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: • Išsisinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bilesio; • 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.
7.	Šulinio liuko matmenys (žiūrėti pridedamą brėžinį pav.:1)	• Angos skersmuo („Clear opening“, matmuo A) - ne mažiau 600 mm; • Liuko skersmuo (matmuo B) – nuo 670 mm iki 690 mm; • Liuko rėmo aukštis (matmuo C) – ne mažiau 170 mm.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Dangčio masė	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/m ² .
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	• Standarto EN 124 (LST EN 124) žymuo; • apkrovos klasė D400; • Gaminio medžiagos žymuo (gali būti nenurodytas, bet būtina pateikti sertifikatus ir deklaracijas, patvirtinančius, kad produkcija pagaminta būtent iš reikalavimuose nurodytos medžiagos); • Gamintojo pavadinimas, ženklas. • UAB „Kauno vandenys“ logotipas (ant dangčio), pateikiamas priede.
10.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); • Montavimo instrukcija • atitikties sertifikato kopija lietuvių kalba; • laisvos formos tiekėjo pažyma (apie garantiją) lietuvių kalba • nuoroda į gaminio techninę dokumentaciją (įrodančią gaminio atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams) internete ir/arba techninės dokumentacijos (įrodančios gaminio atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams) kopija, kuri turi būti pateikta lietuvių kalba
11.	Garantinis laikas,	≥ 5 metai visoms gaminio sudedamosioms dalims
Pav. 1, Liuko matmenys:		
UAB „Kauno vandenys“ logotipas		

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Dangčių eskizus paruošia ir pateikia (savo išlaidų sąskaita) suderinimui pateikia rangovas. Logotipo matmenys ~ 120mm*150mm

2. Vamzdžių techniniai reikalavimai

2.1. Polietileninių (betranšėjinių PE100-RC+PP) vandentiekio vamzdžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2, PAS 1075 3 Tipas
2.	Žaliava (pagrindinis vamzdis/ apsauginis sluoksnis):	Polietilenas (PE100-RC)/ Polipropilenas (PP)
3.	Spalva	Pagal paskirtį turi atitikti standarto LST EN 12201 reikalavimus
4.	Darbinis slėgis (PN)	Nurodoma užsakant: •PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); •PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
5.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500 (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
6.	Vamzdžių sujungimo būdai	• PE100-RC gali būti jungiami PE vamzdžiams skirtais sujungti suvirinimo įrengimais, o taip pat elektromovomis. Virinant vamzdį elektromoviniu būdu PP apsauginį sluoksnį privaloma nužievinėti pagal poreikį • Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis
7.	Tankis kg/m ³ :	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m ³ pagal ISO 1183
8.	Elastingumo modulis:	PE100-RC 1000 Mpa pagal ISO 527-2
9.	Minkštėjimo temperatūra:	PE100-RC 124 °C
10.	Atsparumas tempimui:	PE100-RC 23-25 Mpa pagal ISO 527-2
11.	Kitos savybės	• Montavimas betranšėjiniu (uždaru) metodu. • Būtinį produkto bandymai: • Įpjovos testas (Notch Test) > 8760 h • FNCT (pilnas įpjovos valkšnumo testas) > 8760h • Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) > 8760h • Patvirtinta akredituotos kompanijos atitikties sertifikatu PAS 1075 3 tipas
12.	Dokumentai	•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)

2.2. Polietileninių (PE100 RC) slėginių vamzdžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 2 tipo reikalavimus
2.	Medžiaga	Polietilenas (PE100-RC atspari įtrūkiams (Resistance to Crack))

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
3.	Pažeidimai ir patikra	Dviejų sluoksnių vamzdis turi pasižymėti papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksniu PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR turi atitikti standartinio PE100 polietileno vamzdžio parametrus
4.	Panaudojimo sritys	Geriamo vandens (vandentiekio), savitakinių ir slėginių nuotekų tinklai.
5.	Spalva	Pagal paskirtį turi atitikti standarto LST EN 12201 reikalavimus
6.	Darbinis slėgis	PN 10 (ne daugiau kaip SDR17)
7.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	Pasirenkama pagal nurodytą darbų techninėje specifikacijoje: 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
8.	Vamzdžių sujungimo būdai	Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.
9.	Tankis kg/m³:	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m³ pagal ISO 1183
10.	Elastingumo modulis:	PE100-RC 1000 Mpa pagal ISO 527-2
11.	Minkštėjimo temperatūra:	PE100-RC 124 °C
12.	Atsparumas tempimui:	PE100-RC 23-25 Mpa pagal ISO 527-2
13.	Kitos savybės	• Montavimas betranšėjiniu (uždaru) metodu. • Būtinį produkto bandymai: • Įpjovos testas (Notch Test) > 8760 h • FNCT (pilnas įpjovos valkšnumo testas) > 8760h • Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) > 8760h • Patvirtinta akredituotos kompanijos atitiktis sertifikatu PAS 1075 2 tipas
14.	Žymėjimas	• Standartas; • Gamintojas; • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis; • Gaminio SDR skaičius; • Panaudojimas (P arba W/P) • Vamzdžio medžiaga; • Slėgio klasė;
15.	Dokumentai	• Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. • PAS 1075 atitiktis sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)

2.3. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC-U

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
3.	Medžiagos techniniai duomenys	- tankis 1,40 – 1,46 g/cm³ - tamprumo modulis 3000 – 3200 N/mm² - linijinio plėtimosi koeficientas 0,7x10⁻⁴ °K⁻¹ - šilumos laidumas 0,15 – 0,21 W/mK - minkštėjimo temperatūra pagal Vicat'ą 79 °C
4.	Darbinė terpė	Nuotekos
5.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
6.	Žiedinis vamzdžio standumas	Ne žemesnės kaip N (SN4) klasės
7.	Kitos savybės	- visiškas vamzdžių paviršiaus atsparumas korozijai; - didelis cheminis atsparumas daugeliui cheminių medžiagų; - didelis atsparumas trinčiams; - žymiai mažesnis vamzdžių iš PVC-U svoris lyginant su keraminiais, betoniniais ir ketaus vamzdžiais; - labai lygus vidinis vamzdžių paviršius;
8.	Dokumentai	- Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; - Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

2.4. Polipropileninių (PP) lygiasienių nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 13476-2
2.	Vamzdžio medžiaga	Polipropilenas (PP) trisluoksnis
3.	Tankis:	0,9-0,91 g/cm ³ pagal LST EN ISO 1183
4.	Tamprumo modulis:	1700-1850 MPa pagal LST EN ISO 178
5.	Žiedinis standumas:	≥SN8 pagal LST EN ISO 9969
6.	Lydymosi indeksas:	0,3 g/10 min pagal LST EN ISO 1133
7.	Linijinis plėtimasis:	0,1 mm/m °C pagal VDE 0304
8.	Žiedinis lankstumas:	RF30 (30 % deformacija be pažeidimų) pagal DIN EN ISO 19368
9.	Atsparumas smūgiams:	Prie - 10°C (* - ledo kristalo ženklas - ice crystal), pagal LST EN 1411

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Vamzdžių jungties sandarumas:	iki 0,5 bar
11.	Ilgalaikis atsparumas temperatūrai	iki +45°C diametrams iki DN200 ir iki +35°C didesniems diametrams
12.	Trumpalaikis atsparumas temperatūrai	nuo -40°C iki +95°C
13.	Darbinė terpė	Nuotekos
14.	Spalva	Išorė ruda, vidus baltas
15.	Vamzdžio movos	Vamzdžių movose turi būti fiksuotos guminės žiedinės tarpinės sustiprintos plastikiniu žiedu, kurios pagal LST EN 13476-2 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą iki 0,5 bar.
16.	Cheminis poveikis	PP vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose, nuo pH2 (rūgštys) iki pH12 (šarmai).
17.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	110, 160, 200, 250, 315, 400, (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
18.	Tinkamiausias panaudojimo būdas	- Tinka tiesti savitakinių nuotekų tinklus atviruoju tranšėjiniu būdu su smėlio pagalve ir užpylimu. - Tinka tiesti prie žemų oro temperatūrų, iki -10°C ilgaamžiškumas
19.	Dokumentai	- Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. - Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

2.5. Polipropileninių (PP) gofruotų nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 13476-3
2.	Vamzdžio medžiaga	- Polipropilenas (PP), kuris užtikrina aukštą elastingumo modulį (pagal Jungą), bei žiedo standumą SN8 arba SN16. - PP gofruoti nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus. - Išorinis sluoksnis gofruotas, vidinis lygus
3.	Tankis	0,9-0,91 g/cm ³
4.	Tamprumo modulis	1700-1850 MPa pagal LST EN ISO 178
5.	Žiedinis standumas	≥SN8, ≥SN16 pagal LST EN ISO 9969
6.	Žiedo lankstumas	RF30 (30 % deformacija be pažeidimų) pagal DIN EN ISO 19368
7.	Kitos savybės	Tinka visoms pakloto medžiagoms pagal LST EN 1610. Atliekant montavimo darbus vamzdžiai pjaunami be specialių priedų. 100% perdirbamas.
8.	Darbinė terpė	Nuotekos
9.	Spalva	Išorė ruda arba juoda, vidus baltas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Cheminis poveikis	PP vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose, nuo pH2 (rūgštys) iki pH12 (šarmai).
11.	Nominalūs matmenys	Nurodoma užsakant: •DN110; •DN160; •DN200; •DN250; •DN315; •DN400; •DN500; •DN600; •DN800
12.	Tinkamiausias panaudojimo būdas	• Tinka tiesti savitakinių nuotekų tinklus atviruoju tranšėjiniu būdu su smėlio pagalve ir užpylimu. • Tinka tiesti prie žemų oro temperatūrų, iki -10°C ilgaamžiškumas
13.	Dokumentai	• Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

3. Fasoninės dalys

3.1. Flanšų, flanšinių fasoninių ir jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 545, LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 14901 arba lygiaverčiai
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinė temperatūra	Nuo + 5 iki 20° C
4.	Darbinis slėgis (PN)	16 bar
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą.
6.	Sandarinio medžiaga	EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga tinkama šaltam geriamajam vandeniui.
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą, pragręžti pagal PN10 (PN16 papildomu užsakymu).
8.	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.
9.	Nominalus dydis (DN)	Pasirenkama pagal nurodytą darbų techninėje specifikacijoje: 50; 100; 150; 200; 300; 350; 400.
10.	Ženklinimas	Turi būti nurodyta: •Gamintojo pavadinimas; •Pagaminimo metai; •Diametras; •Darbinis slėgis; •Ketaus markė; •Standartas.
11.	Dokumentai	Pirkimo metu pateikiami: - Ekspluatacinių savybių deklaracija (Pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas produktams (Products“) arba lygiavertis (lietuvių k.); - Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.)

3.2. PE vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Medžiaga	PE100
3.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
4.	Darbinė temperatūra	+ 5 ÷ 20° C
5.	Darbinis slėgis (PN)	≥10 bar.
6.	Vamzdžių skersmens ir sienelės storio santykis (SDR)	SDR17; SDR11.
7.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
8.	Gaminio ženklavimas	• Standarto numeris; • Gamintojo pavadinimas arba logotipas; • Matmuo (nominalus skersmuo DN, mm); • SDR serija; • Gaminio medžiagos žaliava ir jos žymuo; • Slėgio klasė (bar); • Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Pagal techninėje specifikacijoje nurodytą vamzdžio diametrą: 32; 63; 110; 160; 225; 355; 400.
10.	Dokumentai	• Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.)

3.3. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis
2.	Medžiaga	PE (polietilenas) arba lygiavertis
3.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
4.	Darbinė temperatūra	+ 5 ÷ 20° C
5.	Darbinis slėgis (PN)	≥16 bar.
6.	Sandarinimas	Sandarinimo medžiaga: EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertę medžiaga, tinkama šaltam geriamam vandeniui
7.	Spalva	Juoda arba mėlyna (galima juodos ir mėlynos spalvos kombinacija).
8.	Gaminio ženklavimas	• Gamintojo pavadinimas arba logotipas; • Matmuo (nominalus skersmuo DN, mm); • Slėgio klasė (bar); • Medžiaga
9.	Dokumentai	• Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.)

3.4. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12842:2012 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinės terpės temperatūra	5 °C iki +20 °C
4.	Darbinis slėgis	Ne mažesnis 16 bar.
5.	Panaudojimas	Turi tikti visų tipų PE vamzdžiams.
6.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą, pragražinti pagal PN10 (PN16 papildomu užsakymu).
8.	Sandarinimas	EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui
9.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne prastesnės kokybės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.
10.	Varžtai veržlės ir poveržlės	Turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis..
11.	Atraminės įvorės medžiaga	Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis
12.	Fiksavimo žiedo medžiaga	Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis
13.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš 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 (standarto priede nurodomas jungties tipas). *lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
14.	Ženklinimas	Turi būti nurodyta (išlieta arba iškalta šaltuoju būdu: •Gamintojo pavadinimas; •Pagaminimo metai; •Diametras (DN); •Darbinis slėgis (PN); •Medžiaga.
15.	Dokumentai	- Montavimo instrukcija, kurioje nurodytas maksimalus kampinis nukrypimas, užspaudimo momentas. - Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba). - Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas, įrodantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos geriamam vandeniui

4. Tinklų armatūros techniniai reikalavimai

4.1. Vandentiekio sklendžių (flanšinių) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 14901, LST EN 1074-2 arba lygiaverčiai.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Darbinės terpės temperatūra	+ 5 °C - +20 °C
4.	Darbinis slėgis	PN16.
5.	Pajungimo būdas	Flanšinis, flanšai pagal EN 1092-2 (DIN28605), pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16
6.	Diametras	Nurodoma užsakant: Nuo DN50 iki DN600.
7.	Konstrukcija	- sklendės tipas – pleištinė; - pajungimo būdas – flanšinis, flanšai pagal EN 1092-2 (DIN28605), pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16; - uždarymo kryptis – standartinė (pagal laikrodžio rodyklę); - sklendės ilgis - pagal GOST ilgio standartą. Tiekėjas turi numatyti galimybę pateikti, pagal atskirą perkančiosios organizacijos pareikalavimą, ir trumpas LST EN 558-1 GR14 bei ilgas LST EN 558-1 GR15 sklendes; - korpuso medžiaga - kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, (GGG40 pagal DIN1693); - korpuso dugnas - lygus; - spalva – mėlyna - sklendės sukomplektuotos su valdymo ratukais,
8.	Valdymo ratukas	pagamintais iš pilkojo ketaus EN-GJS-250 pagal EN1561 (GG250 pagal DIN1691)
9.	Sklendės valdymo velenas	- veleno medžiaga - nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei X20Cr13), sriegis padarytas valcavimo būdu; - veleno sandarinimas – du tarpikliai, užtikrinantys patikimą dvigubą sandarinimą; korpuso viršuje – žiedas, apsaugantis nuo purvo patekimo į tarpiklius.
10.	Skląstis	- skląščio medžiaga – kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563 (GGG40 pagal DIN1693) pilnai padengtas elastomeru, tinkamu geriamam vandeniui; - skląstis turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą; - skląščio veržlės medžiaga – atsparus cheminiam poveikiui žalvaris.
11.	Sandarinimo medžiaga	EPDM arba NBR atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
12.	Padengimas	korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN3476(P) ir DIN30677-2, reguliarius kokybės testai pagal DIN30677-T2), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų per visą padengimo plotą, nulinis dangos porėtumas, dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm² arba emale pagal LST EN ISO 11177:2016;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- sklendės korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos; - valdymo ratukas padengtas korozijai atsparia epoksidine milteline danga pagal DIN3476(P) ir DIN30677-2, reguliarūs kokybės testai pagal DIN30677-T2) kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;
13.	Ženklimas	kiekviena sklendė turi būti paženklinta gamintojo logotipu, nurodytas: - diametras; - darbinis slėgis; - gaminio modelis; - medžiaga (iš kurios ji pagaminta).
14.	Dokumentai	- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); - Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.); - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

4.2. Vandentiekio įvadinių sklendžių su prailginimo velenu ir kapa techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1074-1 ir LST EN 1074-2 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota atlikti sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members
3.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo. Visos su darbine terpe besiliečiančios gaminio sudėtinės dalys privalo būti pritaikytos sąlyčiui su geriamuoju vandeniu ir nebloginti geriamojo vandens kokybės.
4.	Leistina darbinės terpės temperatūra	+ 5 °C - +20 °C
5.	Darbinis slėgis	PN 16.
6.	Diametras ir tipas	DN32 Tipas nurodomas užsakant: - sriegiai 1 ¼“ vidus-išorė; - sriegiai 1 ¼“ vidus-vidus
7.	Prijungimo prie tinklo būdas	Srieginis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Konstrukcija	• Dvipusio sandarinimo; • Sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto reikalavimus; • Sklendžių korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos arba pagaminti iš nerūdijančio plieno; • Sklendžių korpuso dugno konstrukcija turi užtikrinti stabilią sklendės padėtį pastačius sklendę ant horizontalios plokštumos (atramos); • Uždarančio sklėsčio-korpuso poros sandarumas turėtų atitikti A klasę pagal LST EN 12266-1 reikalavimus (arba užtikrinti lygiavertį sandarinimą); • Sklendžių atstumai tarp jungčių pagal LST EN 558 lygiaverčio standarto reikalavimus; • Sklendėse naudojamos žalvario detalės turi būti atsparios chloro junginiams; • Sklendės konstrukcija turi užtikrinti, kad vamzdyne sumontuotos ir uždarytos sklendės valdymo veleno sandarikliai nebūtų veikiami vamzdyno vandens slėgio; • Sklendės skląstis turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto reikalavimus, pilnai padengtas elastomeru (ar kita lygiaverte medžiaga).
9.	Sklendės valdymo velenas	Pagamintas iš nerūdijančio plieno. Plieno markė ne žemesnės kokybės nei 1.4021 arba lygiavertė.
10.	Sklendės valdymo veleno ilgiklis	• Teleskopinės konstrukcijos. Aukštis nurodomas užsakant 1,0 m – 3,0 m ribose; • Atsparus korozijai, iš karštai cinkuoto plieno arba lygiavertės, atsparios korozijai medžiagos; • Per visą aukštį nuo sąlyčio su gruntu apsaugotas PE ar kitos korozijai atsparios medžiagos futliaru (vamzdžiu); • Turi būti standartinis gaminys.
11.	Sklendės valdymo veleno gaubtas („kapa“).	Leistinos transporto apkrovos klasė (pagal EN 124 arba lygiavertę standartą), nurodoma užsakant: • B125; • D400.
12.	Sandarinimo medžiaga	EPDM arba NBR atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.
13.	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.
14.	Ženklimas	Ant sklendžių korpuso turi būti išlieta informacija:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- Gamintojo logotipas; - Diametras; - Slėgio klasė.
15.	Dokumentai	Pateikti galiojančio atitikties sertifikato kopiją (Lietuvių kalba).

4.3. Nuotekų peilinių sklendžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 681-1 arba lygiavertčiai
2.	Darbinė terpė	Nuotekos
3.	Darbinės terpės temperatūra	+ 5 °C - +20 °C
4.	Darbinis slėgis	PN 4, PN 6. PN 10
5.	Pajungimo būdas	Tarpflanšinis arba flanšinis; - Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558-1 arba lygiaverttį standartą; - Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiaverttį standartą
6.	Diametras	Nurodoma užsakant: Nuo DN50 iki DN600.
7.	Konstrukcija	Korpusas: kalusis ketus ne žemesnės nei EN-GJS-250 klasės pagal LST EN 1563 arba lygiaverttį standartą; - Peilinis uždoris: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; - Velenas: ne kylantis, 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
8.	Valdymo ratukas	pagamintais iš pilkojo ketaus EN-GJS-250 pagal EN1561 (GG250 pagal DIN1691)
9.	Sklendės valdymo velenas	- veleno medžiaga - nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei X20Cr13), sriegis padarytas valcavimo būdu; - veleno sandarinimas – du tarpikliai, užtikrinantys patikimą dvigubą sandarinimą; korpuso viršuje – žiedas, apsaugantis nuo purvo patekimo į tarpiklius.
10.	Sandarinio medžiaga	Dvipusis, NBR atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiaverttį standartą tinkamą buitiniams nuotekoms
11.	Padengimas	- korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN3476(P) ir DIN30677-2, reguliarių kokybės testai pagal DIN30677-T2), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų per visą padengimo plotą, nulinis dangos porėtumas, dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm² arba emale pagal LST EN ISO 11177:2016; - sklendės korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		valdymo ratukas padengtas korozijai atsparia epoksidine milteline danga pagal DIN3476(P) ir DIN30677-2, reguliarūs kokybės testai pagal DIN30677-T2) kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;
12.	Ženklinimas	kiekviena sklendė turi būti paženklinta gamintojo logotipu, nurodytas: - diametras; - darbinis slėgis; - gaminio modelis; - medžiaga (iš kurios ji pagaminta).
13.	Dokumentai	- Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); - Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.); - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

4.4. Adapterių PE/PVC vamzdžiams techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2 arba lygiavertis.
2.	Darbinis slėgis	16 bar.
3.	Pajungimo būdas	Flanšinis.
4.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą .
5.	Varžtų medžiaga	Nerūdijantis plienas ne žemesnės klasės nei A2
6.	Sandarinimo medžiaga	Šaltam geriamam vandeniui EPDM arba NBR, nuotekoms – NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertį, tinkama šaltam geriamam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir lietaus vandeniui, atspari naftos produktams, temperatūrai iki +45 °C.
7.	Padengimas	Korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga 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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
8.	Flanšai pragręžti pagal	pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
9.	Dokumentai	Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.)

4.5. Srieginių ir flanšinių balnų (su kieta apkaba) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 805:2000 arba lygiaverčiai.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Darbinės terpės temperatūra	+ 5 °C - +20 °C
4.	Darbinis slėgis	Ne mažesnis 16 bar.
5.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai atitinka ir pragręžti pagal LST EN 1092-2, srieginis (vidinis sriegis).
6.	Apkabos pajungimo būdas	Varžtais.
7.	Sandarinimas	Balnų sandarinimo medžiaga – elastomeras.
8.	Korpuso ir jo elementų medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį. PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos pagamintos iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563. Varžtai ir veržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2).
9.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš 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 (standarto priede nurodomas jungties tipas). * lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus. PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų viršutinės dalies vidinė pusė pilnai padengta elastomero guma ir atitinka vamzdžio diametrą, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami „O tipo“ elastomero žiediniais profiliais. PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos iš vidinės pusės padengtos elastomero guma.
10.	Ženklinimas	turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Turi būti nurodyta: • Gamintojo logotipas; • Diametras; • Darbinis slėgis;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Medžiaga iš kurios ji pagaminta.
11.	Dokumentai	- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); - Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad balnas ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose; - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).
12.	Prekės pagaminimas	Ne anksčiau kaip prieš metus.

4.6. Srieginių ir flanšinių balnų (su minkšta apkaba) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 805:2000 arba lygiaverčiai.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Darbinės terpės temperatūra	+ 5 °C - +20 °C
4.	Darbinis slėgis	Ne mažesnis 16 bar.
5.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai atitinka ir pragražinti pagal LST EN 1092-2, srieginis (vidinis sriegis).
6.	Korpuso ir jo elementų medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį. Balnų lankščios apkabos pagamintos iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip AISI 304).Varžtai ir veržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2).
7.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš 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 (standarto priede nurodomas jungties tipas). * lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
8.	Ženklėjimas	Turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Turi būti nurodyta: - Gamintojo logotipas; - Diametras; - Darbinis slėgis; - Medžiaga iš kurios ji pagaminta.
9.	Dokumentai	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad baldus ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose; - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

4.7. Tempimui neatsparių vamzdžių jungčių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 681, LST EN 805:2000 arba lygiaverčiai.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo.
3.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C.
4.	Darbinis slėgis	Ne mažesnis 16 bar.
5.	Panaudojimas	Turi tiktį visų tipų vamzdžiams: ketiniams, AC ir plieniniams.
6.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį, flanšų veidrodinis paviršius turi būti be pažeidimų ir užtikrinti pilną hermetiškumą.
8.	Sandarinimas	Šaltam geriamam vandeniui EPDM arba NBR, nuotekoms – NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertį, tinkama šaltam geriamam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir lietaus vandeniui, atspari naftos produktams, temperatūrai iki 45 °C. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakant vamzdžių jungtis – vandens arba nuotekų vamzdynui.
9.	Korpuso ir jo elementų medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį, ne žemesnės markės kaip EN-GJS-450-10 arba lygiavertės. Varžtai, veržlės, poveržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertio.
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš 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 (standarto priede nurodomas jungties tipas). * lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
11.	Ženklinimas	Turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Turi būti nurodyta:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga																										
		- Gamintojo logotipas; - Diametras; - Sandarinimo tolerancija; - Medžiaga.																										
12.	Tolerancija	Apatinė riba: ne daugiau, viršutinė riba: ne mažiau <table><tr><th>DN mm</th><th>Tolerancija mm</th></tr><tr><td>50</td><td>56-65</td></tr><tr><td>65</td><td>75-81</td></tr><tr><td>80</td><td>89-98</td></tr><tr><td>100</td><td>108-114</td></tr><tr><td>125</td><td>132-144</td></tr><tr><td>150</td><td>152-170</td></tr><tr><td>200</td><td>219-225</td></tr><tr><td>225</td><td>245-250</td></tr><tr><td>250</td><td>273-280</td></tr><tr><td>300</td><td>315-326</td></tr><tr><td>350</td><td>373-378</td></tr><tr><td>400</td><td>426-429</td></tr></table>	DN mm	Tolerancija mm	50	56-65	65	75-81	80	89-98	100	108-114	125	132-144	150	152-170	200	219-225	225	245-250	250	273-280	300	315-326	350	373-378	400	426-429
DN mm	Tolerancija mm																											
50	56-65																											
65	75-81																											
80	89-98																											
100	108-114																											
125	132-144																											
150	152-170																											
200	219-225																											
225	245-250																											
250	273-280																											
300	315-326																											
350	373-378																											
400	426-429																											
13.	Dokumentai	- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); - Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad balnas ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose; - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).																										

4.8. Tempimui atsparių vamzdžių jungčių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 681, LST EN 805:2000 (arba lygiavertis)
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
3.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
4.	Darbinis slėgis	Ne mažesnis 16 bar
5.	Panaudojimas	Turi tikti visų tipų vamzdžiams: ketiniams, AC ir plieniniams
6.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį, flanšų veidrodis paviršius turi būti be pažeidimų ir užtikrinti pilną hermetiškumą
8.	Sandarinimas	Šaltam geriamam vandeniui EPDM arba NBR, nuotekoms – NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertį, tinkama šaltam geriamam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir lietaus vandeniui, atspari naftos produktams, temperatūrai iki 45° C. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakant vamzdžių jungtis – vandens arba nuotekų vamzdynui.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga																										
9.	Korpuso ir jo elementų medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį, ne žemesnės markės kaip EN-GJS-450-10 arba lygiavertės. Varžtai, veržlės, poveržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčio																										
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš 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 (standarto priede nurodomas jungties tipas). * lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.																										
11.	Ženklinimas	Turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Turi būti nurodyta: • Gamintojo logotipas; • Diametras; • Sandarinimo tolerancija; • Medžiaga.																										
12.	Tolerancija	Apatinė riba: ne daugiau, viršutinė riba: ne mažiau <table><tr><th>DN mm</th><th>Tolerancija mm</th></tr><tr><td>50</td><td>56-65</td></tr><tr><td>65</td><td>75-81</td></tr><tr><td>80</td><td>89-98</td></tr><tr><td>100</td><td>108-114</td></tr><tr><td>125</td><td>132-144</td></tr><tr><td>150</td><td>152-170</td></tr><tr><td>200</td><td>219-225</td></tr><tr><td>225</td><td>245-250</td></tr><tr><td>250</td><td>273-280</td></tr><tr><td>300</td><td>315-326</td></tr><tr><td>350</td><td>373-378</td></tr><tr><td>400</td><td>426-429</td></tr></table>	DN mm	Tolerancija mm	50	56-65	65	75-81	80	89-98	100	108-114	125	132-144	150	152-170	200	219-225	225	245-250	250	273-280	300	315-326	350	373-378	400	426-429
DN mm	Tolerancija mm																											
50	56-65																											
65	75-81																											
80	89-98																											
100	108-114																											
125	132-144																											
150	152-170																											
200	219-225																											
225	245-250																											
250	273-280																											
300	315-326																											
350	373-378																											
400	426-429																											
13.	Dokumentai	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); • Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad baldas ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose; • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).																										

4.9. Priešgaisrinių hidrantų (požeminių) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	Turi atitikti: - Lietuvos standartą LST EN 14339 ir LST EN 1074-6 „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (aktuali redakcija) patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012-06-29 įsakymu Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085)
2.	Tipas	Požeminis
3.	Pajungimas prie vandentiekio linijos	flanšinis, diametras DN80/DN100, skylės pagal PN16
4.	Darbinis slėgis	16 bar
5.	Konstrukcija	Turi užtikrinti: - paprastą ir patogų pastatymą vietoje senų GOST hidrantų. Šiam tikslui neturi būti naudojamos papildomos alkūnės; - mechaninį vandens išleidimą iš hidranto korpuso po hidranto uždarymo. Hidranto uždarymo kryptis – standartinė (pagal laikrodžio rodyklę). - nulinį vandens likutį; - hidranto stovo demontavimą / sumontavimą per flanšinę jungtį prie hidranto pagrindo (apatinės hidranto dalies);
6.	Komplektacija	komplekte turi būti demontuojamas „sagos“ tipo redukcinis flanšas iš GOST į DN 100
7.	Valdymo velenas	Skląščio valdymo velenas sumontuotas hidranto darbo kolonos viduje. Stovo, skląščio veleno ir hidranto pagrindo flanšo centras turi sutapti.
8.	Stovas	Pagamintas iš nerūdijančio plieno arba karštai cinkuoto plieno su danga atsparia korozijai
9.	Stovo aukštis, L (m)	0,8 – 3,0 (pagal konkrečią vietą)
10.	Antikorozinis padengimas (karštai cinkuotam plienui)	apsaugai nuo korozijos, iš vidaus ir iš išorės turi būti padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga (dangos storis ne plonesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas) arba lygiaverčių medžiagų
11.	Garantija	gamintojo garantija ne trumpesnė nei 10 metų <u>be papildomų sąlygų</u> .
12.	Reikalingi dokumentai	Visi dokumentai pateikiami <u>originalūs ar jų kopijos patvirtintos gamintojo arba notariškai</u> , visi dokumentai lietuvių kalba. Vertimas į lietuvių kalbą turi būti patvirtintas vertėjo parašu, turi būti nurodytos vertėjo pareigos, vardas, pavardė ir patvirtintas vertimo biuro antspaudu. - Standartų atitikimą patvirtinančius sertifikatus (gamybos atestacijos sertifikatas ir produkcijos atestacijos sertifikatas, ISO sertifikatas ar kitą); - sertifikuotas pagal ISO 9001 kokybės valdymo sistemą arba lygiavertę bei turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus (gamybos atestacijos sertifikatas ir produkcijos atestacijos sertifikatas, ISO sertifikatas ar kitą);

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- pateikti antikorozinę dangą patvirtinančius sertifikatus (gamybos atestacijos sertifikatas ir produkcijos atestacijos sertifikatas, ISO sertifikatas ar kitą); - hidranto ir sudedamųjų dalių technines charakteristikas, brėžinius; - hidranto montavimo instrukciją lietuvių kalba

4.10. Priešgaisrinių hidrantų (koloninių) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	- LST 14384:2005 „Antžeminiai gaisriniai hidrantai“ ir CE deklaracija - LST EN 1074-6 „Hidrantai. Tinkamumo reikalavimai ir atitinkami patikrinimo bandymai“
2.	Tipas	Antžeminis gaisrinis hidrantas su atskiriamuoju įtaisu (C tipas)
3.	Pajungimas prie vandentiekio linijos	- Flanšinis, DN100 - Montavimo gylis RD turi būti ne mažesnis kaip 1500mm.
4.	Darbinis slėgis	maksimalus 16 bar
5.	Konstrukcija	Hidranto konstrukcija turi: - užtikrinti pilną hidranto vidinių dalių aptarnavimą iš viršaus, jo neatkasant ir neatjungiant nuo sistemos; - turėti automatinę drenavimo sistemą, kuri užtikrina, kad uždarius hidrantą vanduo iš stovo pasišalins ir hidrantas neužšals esant minusinei aplinkos temperatūrai; - patikimą ir lengvai remontuojamą dvigubą uždarymo sistemą; - būti tokia, kad eismo įvykio metu, nulūžus hidrantui pakeitus nulaužtus varžtus hidrantą vėl galima būtų naudoti.
6.	Komplektacija	- Hidranto kolona - Uždarymo elementas - Velenas
7.	Hidranto kolona	Gali būti pagaminta iš karštai cinkuoto plieninio vamzdžio iš vidaus ir išorės padengto PU danga.
8.	Uždarymo elementas	Iš kaliojo ketaus pilnai vulkanizuotas EPDM guma pagal LST EN 681-1
9.	Velenas	Specialus aukštos kokybės nerūdijantis plienas
10.	Ženklinimas	Kiekvienas hidrantas turi turėti individualų serijinį numerį.
11.	Vandens srauto koeficientas	Kv turi būti lygus 140
12.	Kolonos spalva	Pagal RAL 3001 (raudona)
13.	Antikorozinis padengimas	Emalės danga pagal LST EN ISO 11177:2016 arba lygiavertė epoksidinė danga su minimaliu 250 mikronu storiumi.
14.	Reikalingi dokumentai	- Eksplotacinių savybių deklaracija, vadovaujantis 2011- 03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011 (lietuvių kalba); - Galiojančio eksplotacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją, lietuvių kalba;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- Gamintojo arba trečiosios šalies (bandymų laboratorija) dokumentą, patvirtinantį antikorozinės dangos atitikimą, padengimo reikalavimams; - Montavimo instrukcija.

4.11.Vakuuminių vožtuvų su reguliatoriais techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	Vožtuvai turi būti: - gaminami sertifikuotoje gamykloje, remiantis tarptautiniais ISO 9001 standartais; - testuojami ir sertifikuojami dirbti 300,000 darbo ciklų be gedimo (atsižvelgiant į EN 1091 arba lygiavertį standartą) Regulatoriai turi būti: - gaminami sertifikuotoje gamykloje, remiantis tarptautiniais kokybės ISO 9001 standartais; - testuojami ir sertifikuojami 300 000 darbo ciklų be gedimų (atsižvelgiant į EN 1091 standartus)
2.	Darbinė terpė	Buitinės nuotekos
3.	Tipas	Membraniniai atsidarantys vertikalia kryptimi Aktyvuojami naudojant pneumatinį įrenginį
4.	Skersmuo	Nurodomas užsakymo metu: 2,5 arba 3 colių
5.	Komplektacija	Vakuuminis vožtuvas, vakuuminio vožtuvo reguliatorius, visi prijungimo vamzdeliai ir kitos montavimui reikalingos detalės
6.	Vakuuminis vožtuvas	Turi būti: - Sandarūs; - Aktyvuojami naudojant pneumatinį įrenginį; - kompaktiški ir lengvi aptarnaujami; - be veneno, besiskverbiančio į vožtuvo korpusą; - Judamos vožtuvo dalys turi būti atskirtos nuo nuotėkų specialia membrana
7.	Vakuuminio vožtuvo membrana	- Turi turėti lygų paviršių iš vidaus ir nesulaikyti vandens srauto kol ji yra atidaryta; - Membranų pakeitimas turi būti lengvas ir jos išmontavimas-sumontavimas trukti kelias minutes
8.	Vakuuminio vožtuvo reguliatorius	- turi būti pajungti prie vožtuvo korpuso ir lengvai keičiami; - Minimalus vakuumo slėgis, leidžiantis reguliatoriui atidaryti vakuuminį vožtuvą – turi būti ne mažesnis nei 22 kPa; - turi turėti apribojimo jungiklį. Šis jungiklis sustabdo vožtuvo atidarymą, jei vakuumas per mažas; - turi automatiškai optimizuoti vandens tūrio kiekį į vakuumą (t. y. žemesnis vakuumas, mažesnis vandens tūrio kiekis) tam, kad optimizuoti srautą ir sumažinti energijos sąnaudas; - Oro įleidimo laikas turi būti reguliuojamas plačiose ribose (iki 15 sekundžių), pasukant varžtą arba panaudojant panašų būdą.
9.	Medžiaga	Vožtuvo korpusas turi būti pagamintas iš ABS plastiko.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		• Membranos turi būti pagamintos iš atsparaus nuotekoms EPDM. • Vožtuvų reguliatorius turi būti pagamintas iš poliamido.
10.	Dokumentai	• Pateikta gamintojo galiojantis ISO sertifikatas su vertimu į lietuvių kalbą (visoms komplekto sudedamosioms dalims) • Pateikti atitikties standartams deklaraciją / sertifikatą (visoms komplekto sudedamosioms dalims); • Pateikti montavimo instrukciją.

5. Komunikacijų žymėjimo stovas su lentele

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Stovo medžiaga	• Apvalus plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; • Sienelių storis $\geq 2,9$ mm; • Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.; • Stovas turi būti cinkuotas arba gruntuotas ir 2 kartus dažytas.
2.	Lentelės medžiaga	• Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); • Pagamintos iš ASA termoplastiko arba kitos lygiavertės medžiagos; • Vandentiekiui turi būti naudojama mėlynos spalvos lentelė su baltais užrašais; • Nuotekoms – žalia lentelė su baltais užrašais; • Hidrantams – raudona lentelė su baltais užrašais.
3.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6. Vamzdžių jungiamosios detalės

6.1. Varžtų, veržlių, poveržlių (cinkuotos ar aliuminio lydinio detalės tvirtinti) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 4032:2013 (veržlės), LST EN ISO 4014:2011 (varžtai) arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	- Kontaktuojama su vandeniu, drėgnoje, agresyvioje aplinkoje - AISI316/ EN 1.4401 (A4) markės nerūdijantis plienas; - Kitur - AISI304/ EN 1.4301 (A2) markės nerūdijantis plienas.
3.	Skersmuo ir ilgis	Nurodoma užsakant.
4.	Sriegis	M.
5.	Varžtų galvutės forma	Šešiakampė.
6.	Stiprumo klasė	80.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6.2. Važtų, veržlių, poveržlių (inkariniai pamato trinties kai kontaktuojama su vandeniu, arba „drėgnose“ zonose, bet virš vandens lygio) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 4032:2013 (veržlės), LST EN ISO 4014:2011 (varžtai) arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	AISI316/ EN 1.4401 (A4) markės nerūdijantis plienas.
3.	Skersmuo ir ilgis	Nurodoma užsakant.
4.	Sriegis	ISO.
5.	Varžtų galvutės forma	Šešiakampė.
6.	Stiprumo klasė	80.
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6.3. Varžtų, veržlių, poveržlių (inkariniai pamato trinties kai nekontaktuojama su vandeniu, vidaus darbams) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 4032:2013 (veržlės), LST EN ISO 4014:2011 (varžtai) arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	cinkuoto plieno pagal ISO.
3.	Skersmuo ir ilgis	Nurodoma užsakant.
4.	Sriegis	M.
5.	Stiprumo klasė	8.8.
6.	Varžtų galvutės forma	Šešiakampė.
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6.4. Remontinių movų techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
2.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
3.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar
4.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
5.	Sandarinimas	Radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga									
6.	Korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas AISI 316 (EN1.4401)									
7.	Varžtai ir veržlės	nerūdijančio plieno									
8.	Remontinių movų matmenys ir preliminarus metinis kiekis	D, mm	40	50	65	80	100	125	150	175	200
		L, mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		D, mm	65	80	100	125	150	175	200		
		L, mm	300	300	300	300	300	300	300		
9.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.									

6.5. Movų sandarinimo žiedų techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
2.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
3.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar
4.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
5.	Sandarinimas	Radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
6.	Korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas AISI 316 (EN1.4401) arba ketus ne žemesnės klasės kaip EN-GJS-400
7.	Varžtai ir veržlės	nerūdijančio plieno
8.	Movų sandarinimo žiedų matmenys ir preliminarus metinis kiekis	50; 65; 80; 100; 125; 150; 200
9.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6.6. Apkabų plieniniams vamzdžiams techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	Tarpikliai turi atitikti šiuos standartus DIN EN 681, DIN EN 682. Taip pat gaminiai turėti higienos sertifikatus (kaip pvz. W270).
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
3.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
4.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar
5.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
6.	Sandarinimas	EPDM arba lygiaverčių (geriamajam vandeniui)
7.	Korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas ne žemesnės markės kaip 1.4571 / 316 Ti
8.	Varžtai ir veržlės	Nerūdijančio plieno
9.	Ankeravimo žiedas	1.4404 / 316 L arba 1.4310 / 301
10.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6.7. Dviguba universali mova (ketinė)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga									
1.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo									
2.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C									
3.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar									
4.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa									
5.	Sandarinimas	Radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.									
6.	Korpuso medžiaga	Ketus ne žemesnės klasės kaip EN-GJS-400									
7.	Varžtai ir veržlės	Karšto cinkavimo arba nerūdijančio plieno									
8.	Movų matmenys ir preliminarus metinis kiekis	<table> <tr> <th>Eil. Nr.</th><th>Sąlyginis skersmuo D, mm</th><th>Kiekis, vnt.</th></tr> <tr> <td>1.</td><td>100</td><td>4</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>150</td><td>2</td></tr> </table>	Eil. Nr.	Sąlyginis skersmuo D, mm	Kiekis, vnt.	1.	100	4	2.	150	2
Eil. Nr.	Sąlyginis skersmuo D, mm	Kiekis, vnt.									
1.	100	4									
2.	150	2									
9.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.									

6.8. Flanšinis universalus adaptorius (ketinis)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
2.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
3.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar
4.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa

5.	Sandarinimas	Radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
6.	Korpuso medžiaga	Ketus ne žemesnės klasės kaip EN-GJS-400
7.	Varžtai ir veržlės	Karšto cinkavimo arba nerūdijančio plieno
8.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

6.9. Flanšinis universalus adaptorius atsparus tempimui (ketinis)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
2.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
3.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar
4.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
5.	Sandarinimas	Radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
6.	Korpuso medžiaga	Ketus ne žemesnės klasės kaip EN-GJS-400
7.	Varžtai ir veržlės	Karšto cinkavimo arba nerūdijančio plieno
8.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

7. Nuotekų siurblių automatinės dalies techniniai reikalavimai

7.1 Ant bėgelio montuojamo komutatoriaus specifikacijos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartai	IEEE 802.1d; IEEE 802.1p; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1w; IEEE 802.1X; IEEE 802.1ab; IEEE 802.1ax; IEEE 802.3u IEEE 802.3x; IEEE 802.3z; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3az
2.	Įrenginio sąsajos (Device Interface)	• Pagal poreikį x 100/1000Mbps portų • Maitinimo pajungimas (pagrindinis/rezervinis srovės pajungimas ir avarinio pranešimo išėjimas (alarm relay output)) • LED indikacija • Nustatymo į pradinę konfigūraciją mygtukas (Reset button)
3.	Greitaveika (Data Transfer Rate)	• Ethernet: 10Mbps (half-duplex), 20Mbps (full-duplex) • Fast Ethernet: 100Mbps (half duplex), 200Mbps (full duplex) • Gigabit Ethernet: 2000Mbps (full duplex)
4	Našumas (Performance)	• Switch fabric: ne mažiau 4Gbps • RAM buffer: ne mažiau 128MB • MAC adresų lentelė (address table): ne mažiau 1K įrašų (entries) • Jumbo frames: ne mažiau 10KB • Prsiuntimo režimas (Forwarding mode): saugoti ir persiųsti (store and forward) • Persiuntimo greitaveika (Forwarding rate): ne mažiau kaip 15Mpps (64-byte packet size)
5	Valdymas (Management)	• CLI: Telnet / SSHv2 • SNMP v3 • SNMP trap (3 receivers) • RMON groups 1/2/3/9 • Įrenginio konfigūracijos atsarginė kopija ir atstatymas, firmware atnaujinimas, perkrovimas ir perjungimas į gamykinę

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		konfigūraciją (Device configuration backup & restore, upgrade firmware, reboot, and reset to default) • Kelios administratorių ir tik skaitymui skirtos vartotojų paskyros (Multiple administrative or read-only user accounts) • Įjungti ar išjungti prievadus (Enable or disable ports) • Statiniai MAC įrašai (Static MAC entries) • LLDP (Link layer discovery protocol) • ONVIF device discovery • SNMP • SMTP alert • Syslog • Port statistics/utilization • Traffic monitor • Port mirror: one to one, many to one • Storm control: Broadcast, multicast, destination lookup failure (Min. limit: 1pps) • Loopback detection • Modbus/TCP • Jei reikalinga prievadas SFP DDMI (Digital Diagnostic Monitoring Interface) • ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) G8032v2
6	MIB	• MIB II RFC 1213 • Bridge MIB RFC 1493 • RMON (Group 1,2,3,9) RFC 2819 RFC 1757
7	Spanning Tree	• IEEE 802.1d STP (spanning tree protocol) • IEEE 802.1w RSTP (rapid spanning tree protocol) • BPDU filter, guard, and root guard
8	Quality of Service (QoS)	• 802.1p Class of service (CoS) • DSCP (Differentiated Services Code Point) • Bandwidth control per port

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Queue Scheduling: strict priority (SP), weighted round robin (WRR), weighted fair queuing (WFQ)
9	VLAN	802.1Q tagged VLAN - MAC-based VLAN - Port isolation - Ne mažiau 100 VLAN groups, ID range 1-4000
10	Multicast	- IGMP snooping v1, v2, v3 - IGMP querier - IGMP fast leave - at least 200 multicast groups - Static multicast entries
11	Access Control	802.1X authentication (Local user database, RADIUS, guest VLAN assignment) - DHCP snooping/screening - Trusted host/IP access list for management access - Port Security/MAC address learning restriction (Up to 100 entries per port) - Static/dynamic ARP inspection
12	ACL	- Source/Destination MAC address - Source/Destination IP address - Source Interface - VLAN ID - EtherType - TCP/UDP port 1-65535
13	Ypatumai (Special Features)	- Port security: MAC address learning restriction per port - DHCP relay/option 82 & DHCP server snooping/screening support - Dual redundant power inputs - Alarm relay triggered by power failure

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Surge and ESD protection
14	Maitinimas (Power)	- PWR (Primary) terminal input: 20 – 60V DC - RPS (Redundant) terminal input: 20 – 60V DC
15	Maitinimo avarinio pranešimo būsenos (Alarm Relay Output)	- Relay output with current carrying capacity of 1A, 24V DC - Sujungtas/atviras kuomet veikia tik vienas šaltinis (short circuit mode when one power source is connected) - Atviras/sujungtas kuomet veikia abu maitinimo šaltiniai (Open circuit mode when two power sources are connected)
16	Atsparumas (Enclosure)	- IP30 rated metal enclosure - Fanless passive cooling - DIN-Rail mount - Grounding point - ESD (Ethernet) Protection: 8KV DC - Surge (Power) Protection: 2KV DC
17	Vidutinis laikas tarp gedimų (Mean time between failures (MTBF))	900,000 hours @ 25° C 100,000 hours @ 75° C
18	Darbinė temperatūra (Operating Temperature)	-40° – 75° C
19	Darbinė drėgmė (Operating Humidity)	Ne mažiau 95% rasos taškas (non-condensing)
20	Sertifikatai (Certifications)	- CE - FCC - Shock (IEC 60068-2-27) - Freefall (IEC 60068-2-32)
22	Dokumentai	Montavimo instrukcija (Quick Installation Guide)