

LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO

Į S A K Y M A S

**DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 43:2005 „ŠULINIAI IR VERSMĖS:
ĮRENGIMO IR PRIEŽIŪROS SAUGOS SVEIKATAI REIKALAVIMAI“ PATVIRTINIMO**

2005 m. birželio 22 d. Nr. V-513

Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo (Žin., 2002, Nr. [56-2225](#)) 16 straipsniu bei siekdamas užtikrinti šulinių ir versmių įrengimo, priežiūros saugos sveikatai reikalavimus:

1. T v i r t i n u Lietuvos higienos normą HN 43:2005 „Šuliniai ir versmės: įrengimo ir priežiūros saugos sveikatai reikalavimai“ (pridedama).

2. N u s t a t a u, kad Lietuvos higienos norma HN 43:2005 „Šuliniai ir versmės: įrengimo ir priežiūros saugos sveikatai reikalavimai“ įsigalioja 2005 m. rugsėjo 1 d.

3. P a v e d u ministerijos sekretoriui pagal administravimo sritį šio įsakymo vykdymo kontrolę.

SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS

ŽILVINAS PADAIGA

PATVIRTINTA
Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos
ministro 2005 m. birželio 22 d. įsakymu
Nr. V-513

LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 43:2005 „ŠULINIAI IR VERSMĖS: ĮRENGIMO IR PRIEŽIŪROS SAUGOS SVEIKATAI REIKALAVIMAI“

I. TAIKYMO SRITIS

1. Ši higienos norma nustato šachtinių šulinių (toliau – šuliniai) ir versmių įrengimo ir priežiūros saugos sveikatai reikalavimus.

2. Šios higienos normos reikalavimai taikomi projektuojamiems, įrengiamiems ir naudojamiems šuliniams ir versmėms, kurių vanduo yra naudojamas gėrimui, maisto gamybai, buitinėms reikmėms.

3. Savivaldybių institucijos turi užtikrinti, kad gyventojai, apsirūpinantys geriamuoju vandeniu individualiai, laiku gautų informaciją apie tinkamus naudoti vandens telkinius, taip pat apie potencialų pavojų sveikatai dėl jų naudojamo vandens taršos [5.1].

4. Reikalavimai, nurodyti šios higienos normos 7.2, 7.3 ir 38 punktuose, yra privalomi viešiesiems šuliniams ir versmėms, individualiems – rekomenduojami.

II. NUORODOS

5. Teisės aktai, į kuriuos šioje higienos normoje pateikiamos nuorodos:

5.1. Lietuvos Respublikos geriamojo vandens įstatymas (Žin., 2001, Nr. [64-2327](#)).

5.2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. kovo 31 d. įsakymas Nr. D1-156 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos“ patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. [104-3848](#)).

5.3. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 19 d. įsakymas Nr. 452/607 „Dėl Vandenių apsaugos nuo taršos azoto junginiais iš žemės ūkio šaltinių reikalavimų patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. [1-14](#)).

5.4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. liepos 8 d. įsakymas Nr. 358 „Dėl Biocidų autorizacijos ir registracijos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. [79-3361](#)).

5.5. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. 621 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 48:2001 „Žmogaus vartojamo žalio vandens kokybės higieniniai reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. [104-3719](#)).

5.6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymas Nr. V-455 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. [79-3606](#)).

5.7. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. 685 „Dėl geriamajam vandeniui ruošti ir tiekti skirtų gaminių bei procesų saugos sveikatai įvertinimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. [9-325](#)).

5.8. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. vasario 8 d. įsakymas Nr. V-94 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 137:2005 „Dezinfektologas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. [21-672](#)).

5.9. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. 687 „Dėl Saugos duomenų lapo reikalavimų ir jo pateikimo profesionaliems naudotojams tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. [26-946](#)).

III. SĄVOKOS IR JŲ APIBRĖŽIMAI

6. Šioje higienos normoje vartojamos sąvokos ir jų apibrėžimai:

- 6.1. **gruntinis vanduo** – pirmasis nuo žemės paviršiaus nespūdinis vandeningasis sluoksnis;
- 6.2. **individualus šulinys, individuali versmė** – šulinys, versmė, kurių vanduo vartojamas viename namų ūkyje;
- 6.3. **požeminis vanduo** – žemiau žemės paviršiaus litosferos uolienose slūksantis, natūraliai susikaupęs arba dirbtinai infiltruotas vanduo;
- 6.4. **šachtinis šulinys** – vertikalus 1,0–3,0 m skersmens kastinis šulinys, betoniniais žiedais ar kitomis medžiagomis sutvirtintomis sienelėmis, gruntiniam vandeniui paimti;
- 6.5. **versmė** – iš žemės ištekantis požeminis vanduo;
- 6.6. **kylanti versmė** – savaiminė spūdinio vandens ištaka;
- 6.7. **krintanti versmė** – savaiminė nespūdinio vandens ištaka;
- 6.8. **vandeningasis sluoksnis** – vandens prisisotinęs smėlio, žvyro ar plyšiuotų uolienu darinys, galintis atiduoti vandenį;
- 6.9. **viešasis šulinys, viešoji versmė** – šulinys, versmė, kurių vanduo vartojamas daugiau negu viename namų ūkyje, arba įrengti viešojoje vietoje;
- 6.10. **kaptažo įrenginys** – specialus įrenginys vandeniui paimti;
- 6.11. **atvirkštinis filtras** – šulinio ar versmės dugne iš kelių smėlio ir žvyro sluoksnių įrengtas darinys.

IV. ŠULINIO IR VERSMĖS VIETOS PARINKIMAS

- 7. Šulinio vieta parenkama atsižvelgiant į šiuos reikalavimus:
 - 7.1. teritorija turi būti švari, apsaugota nuo potencialios mikrobinės ir cheminės taršos;
 - 7.2. prieš kasant šulinį arba įrengiant versmės kaptažo įrenginį atliekamas sklypo geologinis ir hidrogeologinis tyrimas. Geologiniais ir hidrogeologiniais tyrimais turi būti nustatyta:
 - 7.2.1. požeminio vandens vandeningasis sluoksnis, slūgsojimo gylis, galimas išgauti vandens kiekis, maitinimo sąlygos, nitratų kiekis vandenyje,
 - 7.2.2. gruntinio vandens tekėjimo kryptis gyvenamosios vietovės atžvilgiu, galimas ryšys su kitomis vandenvietėmis, esamais ir projektuojamais šuliniais,
 - 7.2.3. vandens šaltinio rudens–žiemos hidrogeologinis režimas ir užšalimo galimybė, pavasario potvynių hidrologinės savybės,
 - 7.2.4. reikalavimai vandens naudojimui ir apsaugai;
 - 7.3. šulinio ir versmės atstumai nuo potencialių taršos objektų:
 - 7.3.1. šulinio ir versmės vieta turi būti parinkta atsižvelgiant į požeminio vandens tėkmės kryptį. Pagal gruntinio vandens srautą potencialios taršos objektai turi būti žemiau negu šulinys. Jeigu tokios galimybės nėra, potencialios taršos objektų (ūkiniai pastatai, lauko tualetai, srutų duobės, mėšlidės, trąšų, pesticidų, naftos produktų sandėliai, šiltnamiai ar intensyviai tręšiami daržai, kapinės) atstumas iki šulinio turi būti ne mažesnis kaip 50 m [5.3],
 - 7.3.2. prie šulinio ir versmės kaptažo įrenginio turi būti sudaroma apsaugos zona, kurios atstumas iki gyvenamojo namo 7 m, iki garažo, ūkinio pastato ar šiltnamio – 10 m, iki tvarto, mėšlidės ir kompostavimo aikštelės, išgriebimo duobės – 25 m, iki lauko nuotakyno – 15 m [5.2, 5.3];
 - 7.4. šulinys ir versmė negali būti įrengiami polaidžio vandenimis užtvindomose teritorijose, pelkėtose vietose ar vietose, kur gali būti nuošliaužos.

V. ŠULINIO ĮRENGIMAS IR APSAUGA

- 8. Šulinys įrengiamas pirmame nuo žemės paviršiaus neslėginiame vandeningajame sluoksnyje.
- 9. Šulinio dalys: atvirkštinis filtras, keturkampė arba cilindro formos šachta, antžeminė šulinio dalis (rentinys), stogelis, vandens pakėlimo įranga.
- 10. Atvirkštinis filtras įrengiamas iš kelių smėlio ir žvyro sluoksnių, po 0,1–0,15 m storio. Bendras filtro storis turi būti 0,4–0,6 m. Jei gruntas smulkiagrūdis, filtras įrengiamas su nuolydžiu į

žemutinę filtro dalį, o jei gruntas stambiagrūdis, filtras įrengiamas su nuolydžiu į viršutinę filtro dalį [5.2].

11. Kad galima būtų nusileisti į šulinio šachtą, jos sienelėse šachmatine tvarka kas 30 cm turi būti įmontuotos metalinių virbų pakopos.

12. Šulinio antžeminė dalis (rentinys) turi būti ne žemesnė kaip 0,8 m. Rentinys gali būti betoninis, gelžbetoninis arba medinis. Aplink šulinį įrengiama 1,5 m gylio ir 0,7–0,8 m pločio plūktinė molio arba priemolio užtūra, kuri užpilama 20 cm storio žvyro sluoksniu. Žemės paviršiuje aplink šulinį turi būti įrengtas 2 m pločio akmenų grindinys, betoninė arba asfaltinė danga su 5 laipsnių nuolydžiu nuo šulinio [5.3].

13. Šulinys turi būti su stogeliu, turėti mechaninę arba elektrinę vandens pakėlimo įrangą. Gali būti naudojami rankiniai arba elektriniai siurbliai. Nesant galimybės įrengti siurbli, gali būti naudojamas suktuvas su viena arba dviem rankenomis, pakėlimo ratu arba svirtimi. Prie suktuvo pritvirtinamas kibiras, šiuo atveju šalia šulinio turi būti suoliukas kibirui pastatyti.

14. Šulinyje turi būti įrengtas vėdinimo vamzdis, iškilęs ne mažiau kaip 2 m virš žemės paviršiaus. Vėdinimo vamzdžio viršus turi būti apsaugotas sietiniu gaubteliu.

15. Šuliniui įrengti naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti tinkami liestis su geriamuoju vandeniu. Iš jų į vandenį neturi išsiskirti sveikatai kenksmingų medžiagų, nebūtų sudarytos sąlygos mikroorganizmų augimui bei nebūtų pakeistos vandens juslinės savybės [5.7]. Įranga turi būti sandari ir saugi, kad nebūtų teršiamas vanduo kenksmingomis medžiagomis iš grunto.

16. Šulinio įrengimo schema pateikta šios higienos normos 1 priede.

VI. VERSMIŲ VANDENS ĖMYKLŲ ĮRENGIMAS IR APSAUGA

17. Versmių vanduo surenkamas į vandens kaptazo įrenginius arba negilius šulinius.

18. Kylančių versmių vanduo surenkamas per laidų kaptazo įrenginio ar šulinio dugną, krintančių – per vandeniui laidžias angas, įrengtas talpyklos ar šulinio sienoje.

19. Surenkant versmių vandenį iš tankių suskylinėjusių uolienu, kaptazo įrenginyje nebūtina įrengti filtrą, o surenkant versmių vandenį iš birių gruntų, būtinas atvirkštinis filtras.

20. Kaptazo įrenginys, šulinys turi būti apsaugotas nuo teršalų patekimo, paviršinio vandens prisunkimo, užtvindymo. Apie kaptazo įrenginį ir šulinį įrengiamas 1,5–2 m gylio ir 0,5 m pločio plūktinis molio sluoksnis. Teritorija apie kaptazo įrenginį arba apie šulinį turi būti aptverta.

21. Vandens paėmimo vamzdis turi būti įrengtas 1–1,5 m atstumu nuo kaptazo įrenginio. Vamzdis turi būti su čiaupu ir su kabliuku kibirui pakabinti. Po čiaupu turi būti įrengtas suoliukas kibirui pastatyti. Šalia vandens paėmimo ir vandens nuleidimo vamzdžio įrengiamas lovelis vandens pertekliui išpilti.

22. Kaptazo įrenginyje, šulinyje įrengiamas persiliejo vamzdis, apskaičiuotas maksimaliam versmės debitui, jis turi būti uždengtas dangteliu. Vėdinimo vamzdis ir vandens nuleidimo vamzdis turi būti ne mažesnio kaip 100 mm skersmens.

23. Kaptazo priežiūrai ir dezinfekcijai įrenginio sienoje turi būti durys arba liukas, laipteliai. Įėjimas į įrenginį turi būti įrengtas iš šono, kad nebūtų užteršiamas vanduo.

24. Jeigu versmės vandenyje yra daug grunto priemaišų, kaptazo įrenginys skirstomas į dvi sekcijas, iš kurių viena skiriama vandeniui išsivalyti nuo priemaišų, kita naudojama vandeniui paimti siurbliu.

25. Kai teritorijoje yra kelios kylančios versmės arti viena kitos, kaptazo įrenginys projektuojamas su horizontaliomis drenomis.

26. Kylančios versmės ir krintančios versmės kaptazo įrenginio schemos pateiktos šios higienos normos 2 priede.

VII. ŠULINIŲ IR VERSMIŲ KAPTAŽO ĮRENGINIŲ PRIEŽIŪRA

27. 20 m spinduliu apie šulinį ir versmės kaptazo įrenginį draudžiama plauti automobilius, girdyti gyvulius, plauti ir skalauti skalbinius, vykdyti kitą veiklą, kuri gali būti vandens užteršimo priežastis.

28. Šuliniai ir versmių kaptazo įrenginiai turi būti valomi, remontuojami. Prieš valant šulinį ar versmės kaptazo įrenginį, išpumpuojamas ar išsemiamas vanduo, išvalomas dugnas, nuvalomos rentinio, kaptazo įrenginio sienelės, jeigu reikia, suremontuojamos. Dumblas užkasamas 0,5 m gylio duobėje, iškastoje ne mažesniu kaip 20 m atstumu nuo šulinio, prieš tai užpilus 10% chlorkalkių tirpalu.

29. Išvalyti šuliniai ir versmių kaptazo įrenginiai dezinfekuojami pagal epidemiologines reikmes (kai vandens mikrobiologiniai rodikliai neatitinka saugos ir kokybės reikalavimų) ir profilaktiškai – esant užkrečiamųjų ligų sukėlėjų, plintančių per vandenį, rizikai, įrengus naują šulinį ir versmių kaptazo įrenginį ar juos suremontavus.

30. Šulinių ir versmių dezinfekciją gali atlikti visuomenės sveikatos priežiūros įstaigų arba įmonių, turinčių licenciją aplinkos kenksmingumui pašalinti (dezinfekcijai, dezinfekcijai, deratizacijai), darbuotojai, turintys dezinfektojo kvalifikaciją [5.8]. Atliekantys dezinfekciją asmenys turi laikytis cheminių dezinfekcijos preparatų, medžiagų saugos duomenų lapuose nurodytų reikalavimų [5.9].

31. Atliekant dezinfekciją, sienelės gausiai išpurškiamos 5% chlorkalkių tirpalu (500 g chlorkalkių 10 l vandens) arba 3 % kalcio hipochlorito tirpalu. Kai šulinys ir versmės kaptazo įrenginys prisipildo vandens, vanduo turi būti dezinfekuojamas.

32. Prieš dezinfekuojant vandenį, nustatomas vandens kiekis (m^3) šulinyje. Vandens kiekis apskaičiuojamas dauginant vandens stulpo aukštį ir vandens veidrodžio plotą. Vandens stulpo aukštis (m) matuojamas virve, kurios gale pakabintas svarus daiktas. Virvė leidžiama į vandenį tol, kol pasiekia šulinio dugną. Ištraukus virvę, išmatuojama jos sušlapusi dalis, – tai ir yra vandens stulpo aukštis (m). Jeigu šulinio šachta yra stačiakampė, vandens veidrodžio plotas (m^2) apskaičiuojamas dauginant vidinių gretimų kraštinių ilgius, jeigu šachta yra cilindro formos, – pagal formulę:

$$S = 3,14 \times R^2 \quad (1)$$

Čia:

S – plotas (m^2),

3,14 – pastovus koeficientas,

R – spindulys (m).

Vandens kiekis (m^3) šulinyje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$E = S \times h \quad (2)$$

Čia:

E – vandens kiekis (m^3),

S – plotas (m^2),

h – vandens stulpo aukštis (m).

33. Šulinio ir versmės kaptazo įrenginio dezinfekcijai reikalingas aktyviojo chloro kiekis yra 100–150 mg/l arba 100–150 g/ m^3 vandens. Chloro preparato kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$P = \frac{E \times C}{H} \times 100 \quad (3)$$

Čia:

P – chloro preparato kiekis (g),

E – vandens kiekis šulinyje (m^3),

C – reikalingas dezinfekcijai aktyviojo chloro kiekis (g/m^3),
H – aktyviojo chloro kiekis preparate (%),
100 – pastovus koeficientas.

34. Apskaičiuotas dezinfekcijos preparato kiekis pasveriamas ir išmaišomas nedideliame kiekyje vandens iki vientisos masės, praskiedžiamas ir supilamas į šulinį. Šulinio vanduo kibiru išmaišomas kelis kartus, po to šulinys uždaromas 6 valandoms. Praėjus nustatytam laikui, jeigu kvapo nesijaučia, į šulinio vandenį papildomai įpilama $1/3$ apskaičiuoto preparato kiekio ir šulinys uždaromas 3–4 valandoms. Praėjus šiam laikui, šulinio vanduo išsemiamas.

35. Šulinio ir versmės kaptazo įrenginių dezinfekcija pagal epidemiologines reikmes atliekama tokia tvarka: pirminė dezinfekcija, valymas, pakartotinė dezinfekcija, o atliekant profilaktinę dezinfekciją – tik valymas ir dezinfekcija.

36. Šulinio ir versmių kaptazo įrenginių dezinfekcijai galima naudoti ne tik chloro preparatų (chlorkalkių, kalcio hipochlorito) miltelius, bet ir skystus preparatus (pvz., natrio hipochlorito koncentratą), izocianuratų tabletes (su veikliąja medžiaga – izocianurinės rūgšties natrio druska). Šie preparatai, medžiagos dozuojamos pagal gamintojų pateiktas instrukcijas.

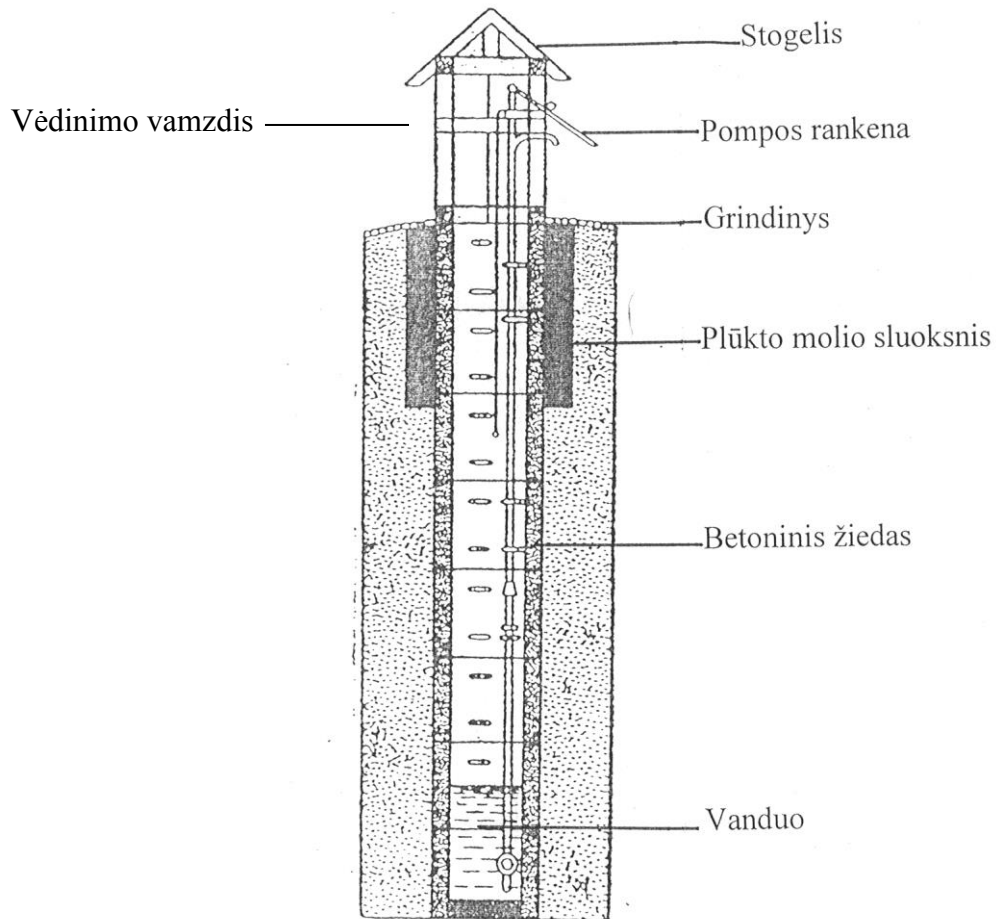
37. Šulinio ir versmių kaptazo įrenginių dezinfekcijai galima naudoti tik Sveikatos apsaugos ministerijos nustatyta tvarka autorizuotus ar registruotus ir turinčius autorizacijos ar registracijos liudijimą biocidus [5.4].

38. Šulinių ir versmių savininkai rūpinasi naudojamo vandens sauga ir kokybe [5.1] ir ne rečiau kaip vieną kartą metuose privalo organizuoti vandens cheminį ir mikrobiologinį tyrimą.

39. Šulinių ir versmių vandens saugos ir kokybės tyrimų minimali apimtis yra: žarninės lazdelės (bakterijų skaičius 100 ml) arba atsparios šilumai koliforminės bakterijos (bakterijų skaičius 100 ml); nitratai, nitritai, amoniakas, permanganato indeksas, savitasis elektrinis laidis.

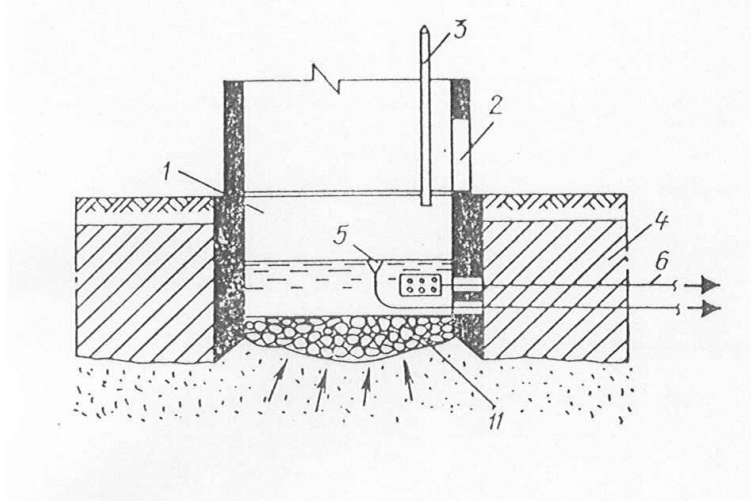
40. Šulinių ir versmių vandens sauga ir kokybė turi atitikti teisės aktų reikalavimus [5.5]. Šulinių ir versmių vandens sauga ir kokybė, kai per dieną paimama daugiau kaip 10 m^3 vandens arba vandeniu aprūpinama daugiau kaip 50 asmenų, arba paimamas vanduo naudojamas ūkinei komercinei veiklai, turi atitikti teisės aktų reikalavimus [5.6].

ŠULINIO SU BETONINIŲ ŽIEDŲ RENTINIU ĮRENGIMO SCHEMA

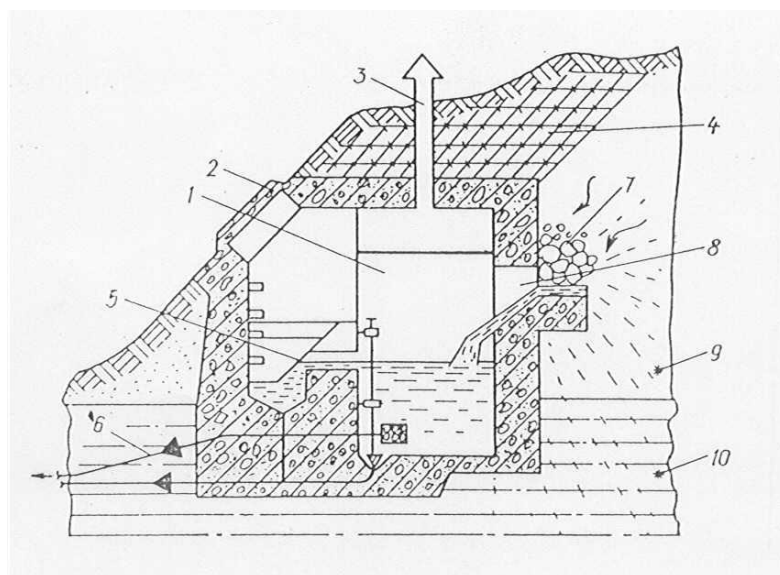


Atvirkštinis
filtras

KYLANČIOS VERSMĖS KAPTAŽO ĮRENGINIO SCHEMA



KRINTANČIOS VERSMĖS KAPTAŽO ĮRENGINIO SCHEMA



- 1 – vandens surinkimo kamera; 2 – anga; 3 – vėdinimo vamzdis; 4 – sutankinto molio sluoksnis;
 5 – persiliejiimo slenkstis; 6 – vandens paėmimo vamzdis; 7 – atvirkštinis filtras; 8 – anga vandeniui įtekėti;
 9 – vandeningasis sluoksnis; 10 – vandenspara; 11 – uoliena.