

Drenažinės sistemos



PIPELIFE 

Drenažo sistema

„Pipelife“ drenažo vamzdžiai dirvų sausinimui

Norint našiai dirbti vis didėjančios konkurencijos sąlygomis būtina pasirūpinti tuo, kad žemės ūkio gamybos išteklių išliktu aukšto lygio. Reikalavimas dirbti pelningai, o neretai ir ribotos investicinės lėšos, verčia itin atidžiai įvertinti kiekvieną naują investiciją, siekiant pasirinkti patį pelningiausią variantą.

Svarbiausias mūsų gamybos šaltinis – dirbama žemė. Nepriklausomai nuo augalininkystės krypties daugumos žemės ūkio bendrovių veiklą lemia geras dirvos paruošimas ir funkcionavimas skirtingomis klimato sąlygomis. Tinkamai suprojektuota ir teisingai išklota drenažo sistema kontroliuoja vandenį – svarbiausią augimo faktorių. Dirvos sausinimo pelningumą lemia keletas aplinkybių.

Derlius padidėja dėl šių priežasčių:

- Anksti išdžiūvus dirvai ir anksti sodinant kultūras.
- Esant geroms rudeninių pasėlių žiemojimo sąlygoms.
- Kai mažiau želia piktžolių.
- Kai mažiau nuostolių patiriama dėl augalų sutankėjimo.
- Kai gaudamos daugiau oro, geriau vystosi šaknys.
- Kai giliau siekiančios augalų šaknys geriau apsirūpina vandeniu sausmečiu.
- Augalams efektyviai absorbuojant naudingąsias medžiagas.

Dirvų sausinimo efektas pasireiškia visais metais, tiek lietingais, tiek sausais. Tai investicija į ateitį, užtikrinanti palankias ekonomines sąlygas ir, be to, ilgam sukurianti didesnę gerbūvį.

Žemės apdirbimo ir derliaus nuėmimo sąnaudos sumažėja dėl šių priežasčių:

- Greitas pavasarinis dirvos arimas ir ankstyvas derlius.
- Mažiau piktžolių.
- Geras dirvos našumas ir mažesnis traukos poreikis.
- Mažesnės džiūvimo sąnaudos.

Gaminimas

Dirvos drenažo vamzdžiai gaminami iš polivinilchlorido (PVC) – tai termoplastikas, turintis ypač gerų ir funkcionalių savybių. Išskirtinis PVC bruožas, skiriantis jį nuo kitų termoplastikų - itin aukštos klasės žiedinis kietumas. Didelis žiedinis kietumas yra būtina sąlyga, norint kloti vamzdžius drenažo mašina. Vamzdžiai gaminami ir bandomi pagal švediškus standartus SS 3520 ir SS 3542; jiems suteiktas Švedijos žemės ūkio departamento atitiktis sertifikatas. PVC gaminiai gali būti regeneruojami uždareame apykaitos cikle.

Vamzdžių klojimo nuorodos

Pagal savo matmenis „Pipelife“ drenažo vamzdžiai pritaikyti prisipildyti gylyje tarp 0,4 ir 6,0 m. Mažiausias atšakinių vamzdžių nuolydis turėtų siekti bent 3%. Dirvose, kuriose nusėda šlamai, nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 5%. Nuolydį, matmenis ir srautą nustatykite pagal srauto mažėjimo diagramą.

Drenažo filtras parenkamas pagal tai, kokio siekiama vandens pralaidumo ir kokia turėtų būti apsauga nuo šlamo. Šie faktoriai priklauso nuo dirvos rūšies.

Pipelife drenažo vamzdis be filtro

Tinka visoms dirvoms, išskyrus durpingas ir geležingas žemes. Įdėjus žvyro ar pjuvenų drenažo filtrą, šis vamzdis sudaro puikiai veikiančią ir efektyvią drenažo sistemą. Sausinant dirvas, kuriose nusėda itin daug šlamo, po vamzdžiu reikėtų dėti „Pipelife“ apsaugą nuo šlamo.

Matmenys išor.skers.\vid.skers.	Ritinio ilgis m	Įtekėjimo plotas cm ² \m (apytikriai)
58/ 50	50	30
58/ 50	250	30
74/ 65	200	25
92/ 80	10	35
92/ 80	30	35
92/ 80	60	35
92/ 80	150	35
128/113	50	30
128/113	75	30
160/145	50	

Plyšių dydis: maždaug 1,3 x 5,0 mm. Plyšių tipas 1 pagal SS 3520

Pipelife drenažo vamzdis su kokoso pluošto filtru

Su šia vamzdžio konstrukcija siūlome jums drenažo filtrą, dengiantį visą vandens įsiurbimo paviršių. Filtras neleidžia kauptis šlamui ir tuo pačiu didina įsiurbimo pajėgumą. Šis vamzdis pirmiausia skiriamas molžemiams, tačiau jis taip pat gali būti pritaikomas kitose vietose, kur dėl dirvos našumo ir vamzdžio kanalo birumo sunku naudoti kitokį drenažo filtrą.

Pipelife drenažo vamzdis su geotekstilės pluoštu

Tai „Pipelife Special“ vamzdis, įvilktas į geotekstilinę medžiagą, kurios pagrindinė paskirtis – sulaikyti sedimentinių dalelių patekimą į vamzdį. Naudojama sausinti pralaidžias, tačiau šlamą išskiriančias dirvas. Prieš klojant šį vamzdį reikėtų išnagrinėti, kokių matmenų turėtų būti atšakos.

*Gaminama pagal užsakymą, pasiteiraukite apie pristatymo terminus. Plyšių tipas 3.

Projektavimas

Drenažo sistemų projektavimas

Žemės plotų melioravime drenažo vamzdinių tinklo projektavimas priklauso nuo sausinamo žemės ploto gruntinio vandens sąlygų, paviršiaus - vandens santykio, grunto formos ir žemės naudojimo technologijos. Drenavimo būdas parenkamas atsižvelgus į minėtus faktorius gali būti sisteminis, dalinis arba nesisteminis. Lietuvoje tradiciškai sausinimo drenos suformuojamos kaip tvarkinga sistema, lygiagrečios tarpusavyje ir su keliais bei grioviais, kurie nueina į kolektorius. Pavienės drenos naudojamos retai ir jos rekomenduojamos durpingose ir smėlinguose gruntuose bei geležies rūdos prisotintuose gruntuose.

Kolektorius turi būti nukreiptas į griovį ar gamtinį vandens telkinį kaip taisyklė stačiu kampu (arba pasroviui $>60^\circ$ kampu).

Drenos nukreipiamos į kolektorius. Priklausomai nuo žemės paviršiaus nuolydžio projektuojama:

- **Skersinis drenažas** – esant pakankamam žemės paviršiaus nuolydžiui, bet kokiuose paviršiuose, su gruntinio vandens ir mišriu maitinimusi bei molio ir smėlio paviršiuose, taip pat ir lietaus vandens maitinimosi sąlygose;
- **Išilginis drenažas** – žemės paviršiaus mažo ($<5\text{mm/m}$) nuolydžio atveju, ypač iš lietaus vandeniu besimaitinančiuose lengvuose paviršiuose

Atstumas tarp drenų E (m) priklauso nuo paviršiaus filtracijos modulio K , dirvožemio perteklinio drėgnumo lygio $g_I - M_{III}$ (žr. Lentelę 1) ir drenų apskaičiuoto gylio (žr. nomogramą 3, psl. 19)

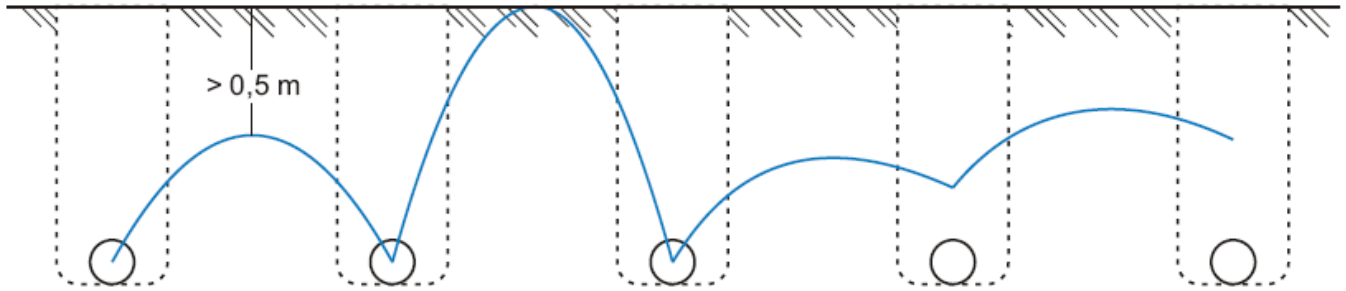
Sausinimo drenos bendru atveju kopijuoja žemės paviršių, bet jų nuolydis negali būti mažesnis kaip $0,3\text{ mm/m}$. Kolektorių nuolydis turėtų būti mažiausiai $0,2\text{ mm/m}$. Smėlinguose ir durpinguose gruntuose arba kai dirvožemyje yra daug balų rūdos, naudojami didesnio skersmens vamzdžiai, kurių minimalus nuolydis yra $0,3\text{ mm/m}$.

Vietose su mažu nuolydžiu drenoms reikia duoti kiek įmanoma didesnę nuolydį. Jei žemės paviršiaus reljefas to neleidžia, bet kuriuo atveju reikia laikytis minimalių nuolydžio normų ir kloti vamzdžius nevienodame gylyje. Jei statybos metu nesugebama užtikrinti drenoms leisto minimalaus nuolydžio, reikia naudoti didesnio skersmens vamzdžius.

DĖMESIO! Visada reikia vadovauti principu, kad vamzdinio trasos turi būti paprastos ir trumpos.

Jei esant senam drenažui žemė vietomis lieka šlapia, tai reikėtų įvertinti drenažo pajėgumą, matuojant vandens lygius ilgesniu laikotarpiu tarp drenų ir šalia drenažo vamzdžio. Jei drenos vietoje pastoviai yra aukštas vandens lygis, tai vamzdžiai iškasami gedimui išsiaiškinti (tikėtina, kad užsikišęs vamzdis arba atsiradusi kliūtis vandeniui patekti į vamzdį).

Korektiškai, patenkinamai ir su trūkumais veikiančio drenažo schema.



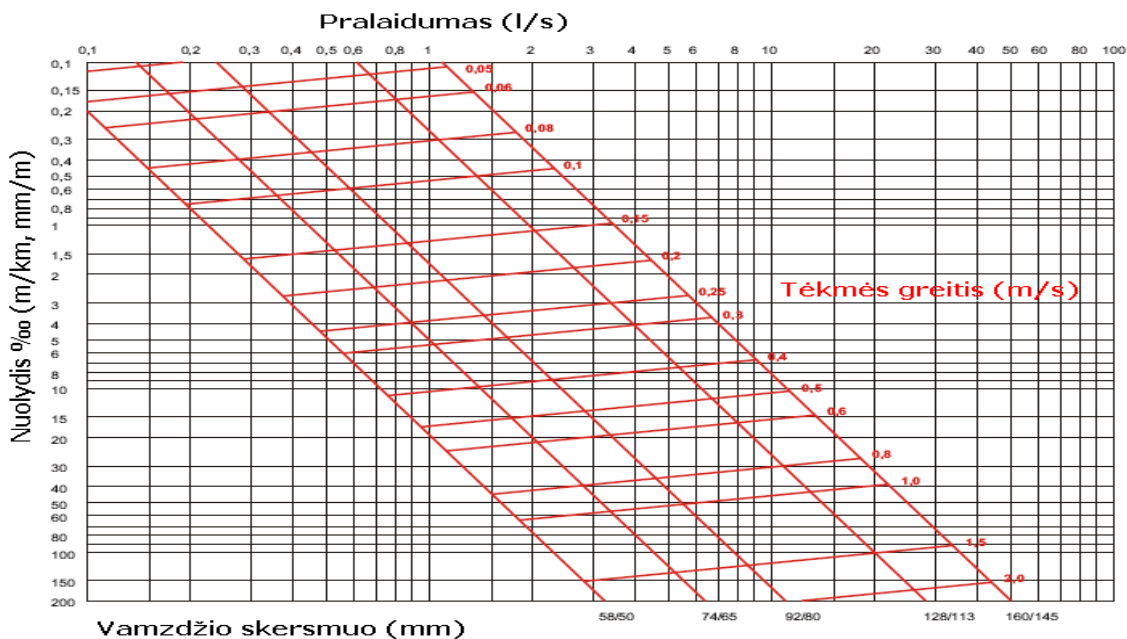
Korektiškai veikiantis drenažas	Atstumas didelis	Vanduo nepatenka į vamzdį
	Šaltiniai norma iš senos instrukcijos sunkesnis nei numatomas gruntas	molis ant vamzdžio užsikimšęs filtras vamzdis užsikimšęs
— vandens lygis grunte		

Drenažo sistemos matmenų nustatymas

Labai svarbu nustatyti drenažo sistemos matmenis nustatymo tikslas yra vamzdynų ir kolektorių matmenų apskaičiavimas bei maksimalių ir minimalių ribinių greičių nustatymas.

Drenažo vamzdyno skersmens parinkimo pagrindu yra vandens patekimas į vamzdyną gruntinio vandens aukšto lygio metu (paprastai pavasarį ir rudenį). Minimalaus vandens judėjimo greičio vamzdžiuose nustatymo pagrindu reikia imti vandens srovės kiekį kuris būna esant gruntinio vandens žemam lygiui.

Drenažo vamzdynų dydis/matmenys, nuolydžio ir nutekėjimo nustatymui žiūrėkite slėgio praradimo nomogramą 1.



Drenažo vamzdynų apsauga

Vanduo tekantis drenažo vamzdžiais neša iš grunto išplautas smulkias daleles, kurios į drenažo vamzdžius patenka per grunto poras ir vamzdžiuose esančias ertmes. Tos dalelės gali iššaukti grunto išplovimą ir vamzdyno užkimšimą dumbliu.

Išplovimo reiškinių intensyvumas ir eiga priklauso nuo sausinamo grunto purumo ir ypač nuo to, kiek daug grunte yra dulkių frakcijų ir koks yra grunto grūdėtumo rodiklis.

Dėl mikrodalelių išplovimo daugiausia kenčia dulkinis vientiso grūdėtumo gruntai, kurių sudėtyje yra daug smulkaus smėlio grūdelių ir mažai dumblo dalelių. Tokiuose gruntuose gali kilti problemų su grunto sėdimu ir vamzdyno užsikimšimu (kolmacija), todėl didelį dėmesį reikia skirti filtrų ir filtro užpildų pasirinkimui ir atlikimui.

Filtravimo medžiagų parinkimo kriterijai

Norint išvengti išplovimo reiškinių ir apsaugoti vamzdynus nuo užsikimšimų, vamzdžiai dengiami įvairiais tinkamo grūdėtumo/akytumo filtruojančiomis medžiagomis.

Šios medžiagos sumažina kliūtis vandens judėjimui vamzdyno aplinkoje ir padidina drenažo naudingumo koeficientą, ypač gruntuose su vidutiniu ir silpnu vandens pralaidumu.

Filtruojančios medžiagos taip pat užtikrina vamzdyno saugumą, nes apsaugo vamzdynus nuo dėl antžeminių krūvių poveikio galinčių atsirasti deformacijų.

Drenažo darbuose naudojamoms filtravimo medžiagoms keliami keletas pagrindinių reikalavimų:

- turi praleisti per filtrą gruntiniuose vandenyse judančias pačias mažiausias daleles taip, kad vamzdžiuose nesusidarytų jų nuosėdų;
- turi būti atsparios deformacijai susijusiai su grunto svorio ir išorinių apkrovų poveikiu;
- turi būti draugiškos aplinkai.

Drenažo darbuose žemės ūkio žemėse naudojamos įvairios medžiagos filtrų užpildams ir dirbtinio pluošto audeklai ir plastikai, kuriuos galima suskirstyti taip:

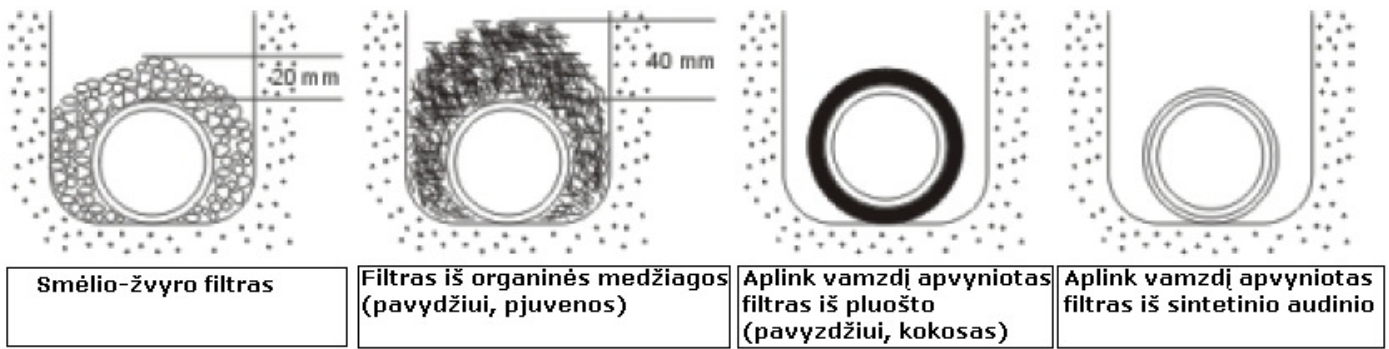
1. Masyvios ir tūrinės medžiagos (žvyras, pjuvenos, skiedros, šiaudai);
2. Dengiamosios medžiagos:
 - Storos (kokoso pluoštas, PP pluoštas)
 - Plonos (geotekstilės audeklas)

- Žvyras - 0,06...20 mm frakcijos, iš kurio didžioji dalis (80%) yra 0,25...8 mm diapazone. Tuo pasiekiamas kompromisas tarp žvyro sluoksnio kaip filtro ir jo vandens pralaidumo savybių. Filtras turi būti su 3...5 kartus didesniu grūdėtumu negu aplinkinis gruntas. Sluoksnis ant vamzdžio turi būti mažiausiai 20 mm.
- Pjuvenos- paplitusi dengimo medžiaga. Lyginant su žvyru ji yra lengva ir paprasta naudoti laukuose. Pūva, todėl sluoksnis turi būti mažiausiai 15-20 cm.
- Skiedros- Naudojama perteklinio (pastoviai po vandeniu) salygomis irimo sulėtinimui. reikiamo vandens pralaidumo pasiekimui pjuvenos turi būti stambios. Mažiausiai 50% pjuvenų turi būti didesnės nei 1 mm. Sluoksnio storis ant vamzdžio turėtų turėti būti mažiausiai 40 mm. Naudojama pirmiausia molio gruntuose vandens pralaidumo pagerinimui.
- Geotekstilė- plono iš dirbtinio pluošto audeklo uždavinys yra sukliudyti nuosėdų dalelėms patekti į dreną. Naudojama labiau dumblinų, tačiau vandenį praleidžiančių gruntų sausinimui. Apvyniojant geotekstilę aplink dreną danga turi būti mažiausiai 5 cm.
- Kokoso pluoštas- apsaugos drenažo vamzdį nuo dumblo kaupimosi ir pagerina drenos vandens priėmimo galią. Naudojama pirmiausia molio gruntų sausinimui, tačiau naudojama ir vietose, kur dėl grunto nešamumo ir griuvimo pavojaus tranšėjoje yra sunku pakloti kokį kitą filtrą. Kokoso sluoksnis apvyniojamas aplink drenažo vamzdį.
- PP-pluoštas- pramoninių būdu pagamintas dirbtinis pluoštas, kuris gaminamas iš polipropileno. Alternatyvi medžiaga kokosui. Naudojimo vietos tos pačios kaip ir vamzdžiams su kokoso filtru. Labai atsparus aplinkos poveikiui.
- Šiaudai/kraikas naudojama pirmiausia durpynuose. Puvimo sulėtinimui rekomenduojama naudoti pirmiausia perteklinio drėgnumo sąlygomis.

Drenažo žemės ūkiui filtro sluoksniai

Drenų apsaugos nuo užsikimšimo priemonių pavyzdžiai.

Priklausomai nuo sąlygų ir vietinių medžiagų buvimo bei darbų mechanizavimo lygio, klojant drenažą galima naudoti skirtingas medžiagas ir apsaugos priemones. Tipiniai sprendimai yra pateikti piešinyje 4.



Drenažo įrengimas

Drenažo darbai reikalauja ypatingų sugebėjimų bei pagalbinių priemonių. Šiuos darbus reikia atlikti besikeičiančiomis grunto, vandens, klimato sąlygomis.

Optimalus laikas drenažo įrengimui yra ankstyvas pavasaris, vasaros pabaiga ir rudenio.

Vandens nutekėjimas

Drenažo sistemos įrengimo darbai objekte pradedami nuo vandens laisvo nutekėjimo darbų. Pirmiausia pastatomos drenažo vandenių priėmimo sistemos.

Nutekėjimo grioviai turi būti pabaigti jau prieš kolektorių ir kaupimo vamzdžių griovius. Tuo atveju, jei darbai pradedami rudenį, nutekėjimo grioviai turi būti pabaigti jau praėjusiais metais, tai yra prieš atgabenant drenažo mechanizmus į laukus. Išankstinis gruntinio vandens lygio pažeminimas užtikrina teisingą grunto drėgnumą įrengiant drenažo sistemas.

Kolektoriai ir surinkimo vamzdžiai

Prieš kasant drenažo tranšėjas reikia ant žemės atžymėti būsimų kolektorių ir surinkimo vamzdžių išdėstymą. Drenažo sistemos elementų įrengimo technologija susideda iš tokių etapų:

- drenažo tinklo projektavimas ir žymėjimas ant žemės kuoliukų pagalba,
- surinkimo vamzdžių žymėjimas išilgai kolektorių ir jų krypties nustatymas,
- pažymėtų būsimų kolektoriaus vamzdžių linijų niveliavimas ir darbo profilių gamyba,
- kolektoriaus vamzdžių darbinio skerspjūvio padarymas,
- vamzdinių klojimas,
- vamzdžio tranšėjų užkasimas.

Darbų eiga

Drenažo tranšėjų kasimas turi prasidėti nuo drenos žiočių. Nukrypimas (horizontalus) nuo pažymėtos drenažo trasos negali ir atskiruose ruožuose viršyti 1 m. Drenažo vamzdžių vertikalus pasislinkimas negali viršyti 50% vamzdžio skersmens.

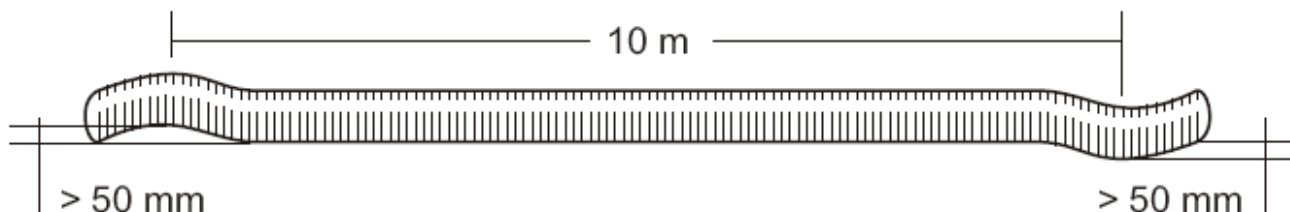
Drenažo tranšėjų kasimo metu atsiradusių duobių užpildymui galima naudoti žvyrą, stambų smėlį ar dirvožemį, kurį reikia rūpestingai sutankinti.

Klojant vamzdžius, tranšėjos dugnas turi būti išvalytas nuo palaidų akmenų ir grunto gabalų.

Jei kolektoriaus vanduo išteka į gamtinį vandens telkinį, ištekėjimo griovį reikia sutvirtinti.

Žemiausiose vietose paviršinio vandens nukreipimui į drenažo sistemą reikia įrengti surinkimo šulinius arba drenų filtrus, kuriems užtikrinamas vandens pritekėjimas paviršiaus planavimu arba pritekėjimo šlaitų pagalba.

Pastatyta drena turi būti su teigiamu nuolydžiu. Neigiamo nuolydžio ruožo ilgis negali būti ilgesnis nei 5 m, horizontalaus (0-nuolydžio) ruožo ilgis virš 10 m. Tuo pačiu pastatytos drenos dugno aukštis negali skirtis nuo ženklinimo duomenų daugiau negu 5 cm.



Jungtys drenažo sistemai

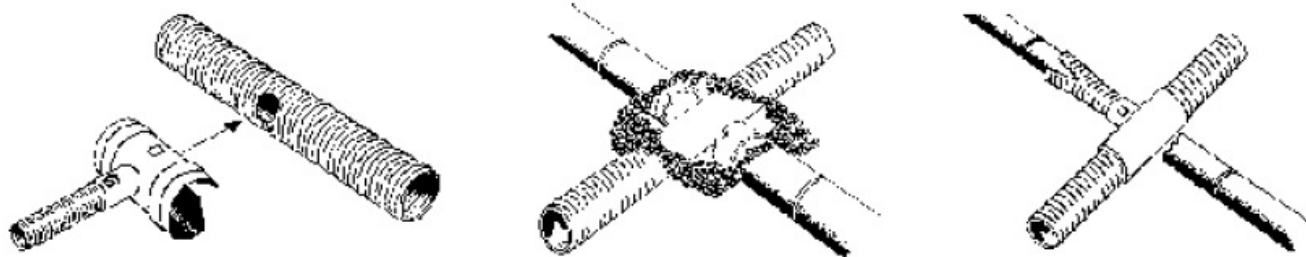
PVC drenažo vamzdžių prijungimui prie esamos drenažo sistemos naudojamos specialios drenažo jungtys. Vamzdžio pjovimui naudokite rankinį pjūklą arba aštrų peilį.

Jungtys rekonstruojant

Esami drenažo vamzdžiai, kurie atkasami ir kurie kreipia vandenį, prijungiami prie naujos drenažo sistemos tiesioginiu sujungimu arba žvyro filtro pagalba. Tiesioginis sujungimas yra reikalingas jei iš atkasto vamzdžio gausiai teka vanduo.

Drenos ir kolektoriaus sujungimo kampas turi būti 60°-90°. Sujungiant vamzdžius be specialių jungčių reikia užtikrinti, kad neatsirastų didesni nei 3 mm plyšiai. Pasislinkimo išvengimui reikia tokį sujungimą atlikti ir uždengti dengimo medžiaga (analogiškai su drena).

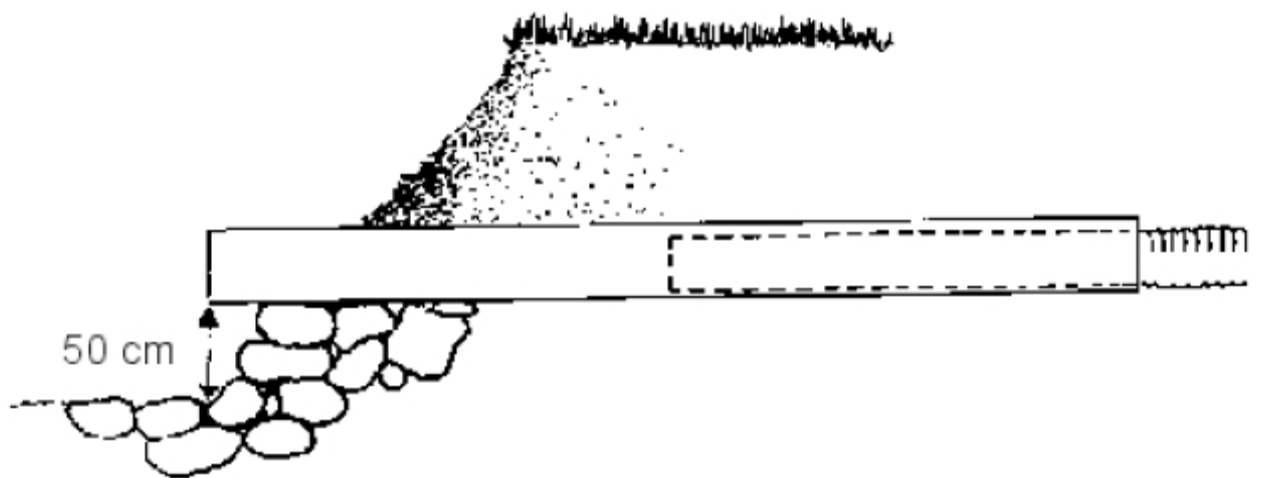
Tuo atveju transportuojant atsirado pažeidimų, tokių kaip susisukimai ar panašiai, reikia pažeistą vamzdžio vietą išpjauti ir pratęsti movos pagalba.



Statiniai drenažo sistemoje

Vanduo iš kolektoriaus į atvirą griovį išleidžiamas per išleidimo vamzdį, skirtą drenažo vamzdžio sustiprinimui. Išleidimo vamzdis, kurio mažiausias ilgis – 2 m, turi būti įrengtas aukščiau už vandens lygį ir aukščiau negu 50cm virš griovio dugno.

Skirtumas tarp išleidimo vamzdžio vidinio skersmens ir drenažo vamzdžio išorinio skersmens turi būti ne didesnis nei 1 cm. Vamzdžio išleidimo vietą reikia pažymėti, pavyzdžiui, kuolu ar stulpeliu.



Šuliniai

Drenažo sistemose naudojami įvairūs šuliniai. Šulinio tipas ir jo parametrai parenkami konkrečiam objektui priklausomai nuo šulinio paskirties, įrengimo vietos, su šuliniu sujungtų surinkimo drenų kiekio bei jų gylio ir skersmens.

Pipelife siūlo iš elementų surenkamus šulinius, kuriuos lengva surinkti objekte. Taip sukonstruotus šulinius galima naudoti tiek įrengiant naujas sistemas, tiek rekonstruojant buvusius šulinius.

Surinkimo šuliniai įrengiami vietovėje su aiškiai nustatomu dugnu (žemesne vieta) uždaroje vietoje su mažiausiai 2-3 ha surinkimo plotu. Surinkimo šuliniuose reikia padaryti subėgimo/priėmimo angas (subėgimo/priėmimo angų bendras plotas neturėtų būti mažesnis nei 50 cm² 1 ha surinkimo ploto). Šulinį reikėtų apdėti akmenimis, kurių skersmuo yra 50-150 mm. Mažesnio surinkimo ploto atveju galima apsiriboti drenos filtrais.

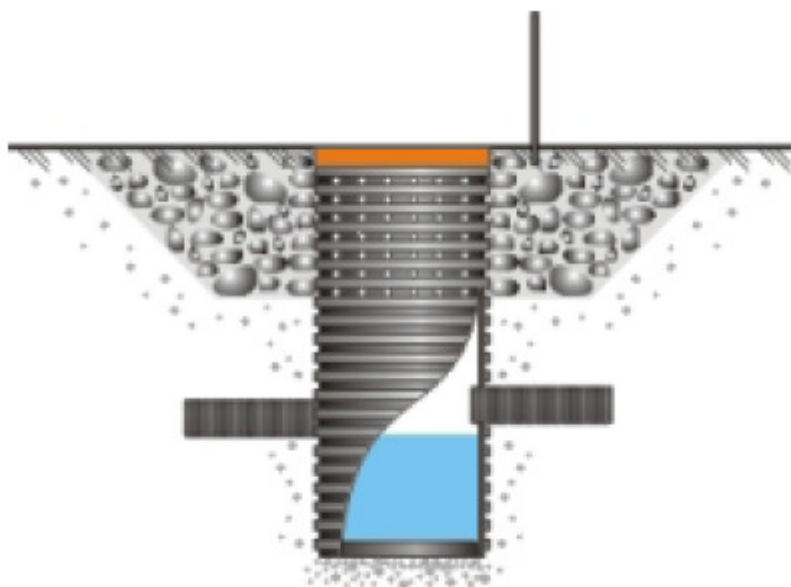
Surinkimo šulinius galima įrengti taip, kad jie iš dalies liktų aukščiau žemės paviršiaus. Antžeminėje dalyje galima išgręžti keletą didesnių skylių. Tai leidžia pavasarį, kai žemės paviršius išašęs, priimti išalo vandenį.

Į nusėdimo ar sujungimo šulinį nukreipti kolektoriai arba drenos turi būti už išeinantį kolektorių mažiausiai 3 cm aukščiau. Nusėdimo šulinyje nuo išleidimo vamzdžio žemiau turi likti mažiausiai 60 cm (nusėdimo vieta). Ant šulinių turi būti dangčiai ir ženklینimas. Gruntu uždengiamus šulinius reikia aprūpinti pajudinamu dangčiu. Iš drenažo šulinių ir filtrų išeinančiu kolektoriumi naudojamas vamzdis min. 110 mm skersmens.

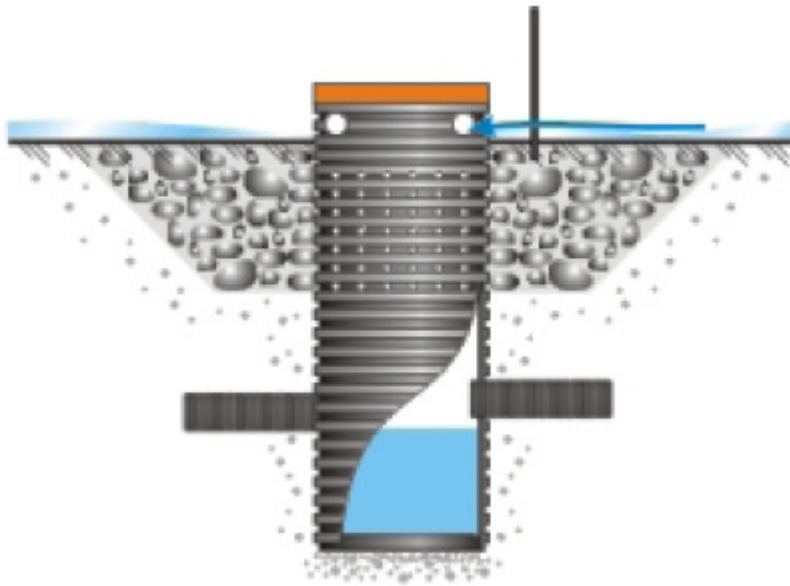
Vandens lygio reguliavimu pasiekiamas nutekėjimo ir tuo azoto išplovimo sumažėjimas.

DĖMESIO! Šulinius reikia statyti drenažo vamzdyno klojimo eigoje, kad išvengti šulinių pagrindo išplovimo ir jų įrengimo ant neparengto paviršiaus

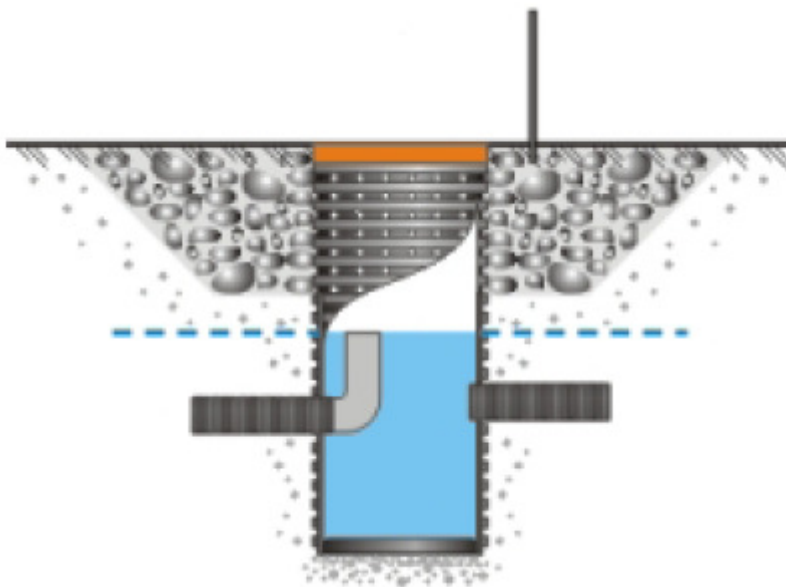
Surinkimo šulinys

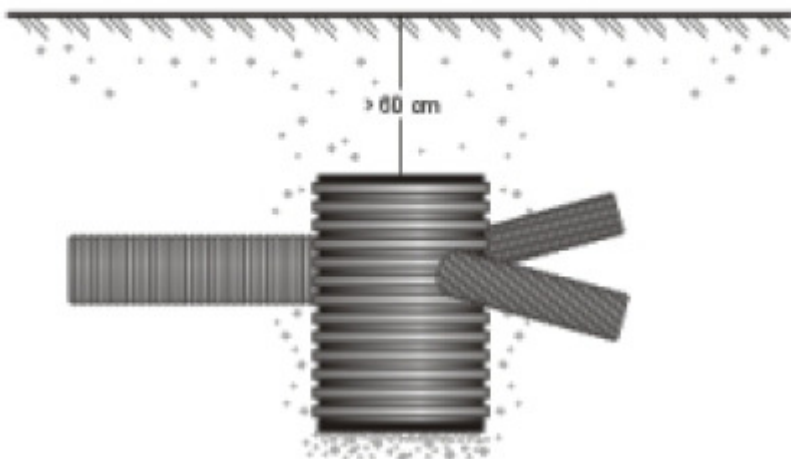


Surinkimo šulinys su paviršiniu įtekėjimu/surinkimu



Surinkimo šulinys reguliuojamo vandens lygio atveju





Tranšėjų užpylimas

Drenažo tranšėjas, patikrinus drenas ir pašalinus surastus pažeidimus, reikia užpildyti, kad jos nepakeistų savo padėties. Jei tranšėjoje prisirinko vandens, reikia išsiaiškinti to priežastis ir pašalinti gedimą bei dar kartą patikrinti prieš galutinį tranšėjų užpildymą drenas.

Grunte, kuriuo užpilamos drenažo tranšėjos, neturi būti didesnių nei 15 cm skersmens akmenų. Išleidimo vamzdžio ribose reikia pilamą gruntą sutankinti. Užkastos tranšėjos vietoje nusėdimui reikia palikti nedidelį pylimą/kauburėlį.

Įrengiant drenažą molio ar molinguose gruntuose griovys sauso oro atveju prieš gautinai užkasant šiek tiek laiko turi būti paliktas atviras. Kai užpildas ir tranšėjos šoninės sienos gauna truputį išdžiūti, pagerėja antvamzdinio sluoksnio vandens pralaidumo galia. Tokiuose paviršiuose reikia drenažo tranšėjų vandens pralaidumo galingumo padidinimui naudoti gerai filtruojančią medžiagą (žvyras, rupus smėlis ir pan.). Galutinai užpildant tranšėją reikia atkreipti dėmesį, kad ant drenų nepatektų pylimo grunto (molio).

Statybos darbų eigoje reikia vengti tranšėjos iškasimo giliau ties išleidimo vamzdžiu. Sunkiai išplaunamuose gruntuose išleidimo vamzdį kloti tiesiai ant grunto. Lengvai išplaunamuose (smėlis, molingas smėlis, lengvas molingas smėlis) gruntuose reikia ties išleidimo vamzdžiu tranšėjos dugną sutankinti. Išleidimo vamzdžio negalima kloti ant lengvai išplaunamo užpildo grunto.

Drenažo išleidimo vamzdį reikia kloti vamzdyno įrengimo eigoje, kad iš kolektoriaus ar drenos bėgantis vanduo negalėtų išplauti pagrindo po išleidimo vamzdžiu.

Transportavimas ir sandėliavimas

Norint išvengti drenažo vamzdžių pažeidimų transportavimo metu, reikia laikytis šių svarbių nurodymų:

- pasirinkti tinkamą transporto priemonę;
- nevilkti vamzdžių žeme;
- keliant keltuvu naudoti tekstilės lynus;
- saugoti vamzdžius nuo smūgių;
- vengti vamzdžių susilietimo su aštriais daiktais;
- išvyniojant vamzdžius, neleisti jiems persisukti.

Sandėliuojant reikia atkreipti dėmesį į šias aplinkybes:

- PVC drenažo vamzdžius reikia laikyti lygioje aikštelėje;
- drenažo vamzdžių negalima sandėliuoti į aukštesnes nei iš 4 ritinių susidedančias eiles;
- saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių PVC drenažo vamzdžius, jei jie numatomi sandėliuoti ilgiau nei įprasta;
- uždengti PVC vamzdžius, jei numatoma sandėliuoti ilgiau kaip 12 mėnesių;
- negalima laikyti PVC vamzdžių su kokoso plaušo filtru lauko sąlygomis ilgiau kaip 6 mėnesius.

DĖMESIO! Norint sumažinti ar išvengti drenažo vamzdžių pažeidimų reikia į objektą atgabentus vamzdžius sandėliuoti pagal reikalavimus, kiek įmanoma arčiau trasų.

DĖMESIO! Jei oro temperatūra yra žemiau 0°C, vamzdžius reikia transportuoti ir guldyti ypač atsargiai, nes šaltyje PVC drenažo vamzdžiai tampa trapūs.
Techninė informacija

Gaminių ypatumai

Naudojant plastmasiniu vamzdžius statybos procese reikia turėti omenyje keletą ypatumų:

- Plastiką yra hidrofobiškos, t.y. atstumiančios vandenį. Polivinilchloridas drėksta geriau nei polietilenas. Atlikus bandymus nustatyta, kad polivinilchlorido vamzdžių vandens priėmimo pajėgumas yra 10%-20% didesnis nei iš polietileno pagamintų vamzdžių. Daugumoje Europos valstybių naudojami PVC drenažo vamzdžiai.
- Lokalaus apkrovimo poveikyje vamzdžių stiprumas staigiai sumažėja. Negalima kloti vamzdžių, per kuriuos buvo pervažiauta arba kurie buvo sulenkti o po to ištiesinti.
- Reikia turėti omenyje plastiko tiesinio plėtimosi faktorių (PVC vamzdžiui = 0,08mm/m°C).

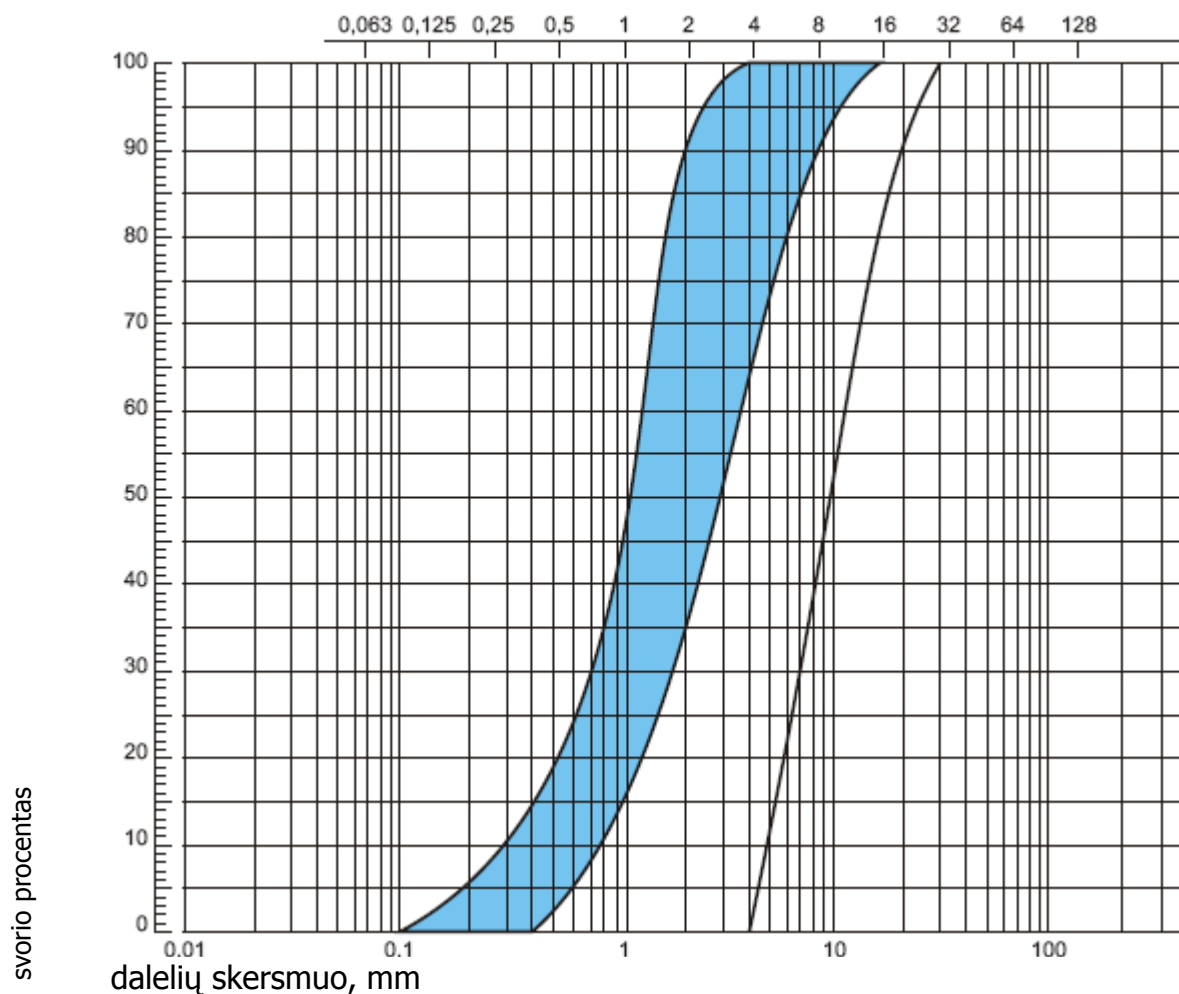
Drenažo iš PVC privalumai

Pagal tyrimų duomenis bei statybos ir eksploatacijos patirtį, plastikinių vamzdžių drenažo privalumai yra šie:

- mažesnė vamzdžių masė ir mažesnis išorinis skersmuo leidžia sumažinti pakrovimo ir transporto išlaidas;
- ilgi, iki 250 m rulonuose esantys vamzdžiai sumažina darbo jėgos poreikį klojant drenažą keletą kartų, o drenažo mechanizmų darbo našumas padidėja iki 60%;
- vandens patekimo plotas yra didesnis ir tolygus per visą vamzdžio ilgį, o tai sumažina įtekėjimo trukdžius;
- gamyklinis padengimas dengiančiąja medžiaga. Be to, vamzdžius yra lengva savarankiškai padengti audeklo tipo (pvz., geotekstilės) dengiamąja medžiaga darbų eigoje;
- inertiškumas dirvožemyje esantiems junginiams.

Filtravimo žvyro grūdelių pasiskirstymo kreivė turi tilpti tarp diagramos išorinių ribų ir jos pasvirimas turi daugiau mažiau sutapti su linijų pakrypimu

dalelių skersmuo, mm



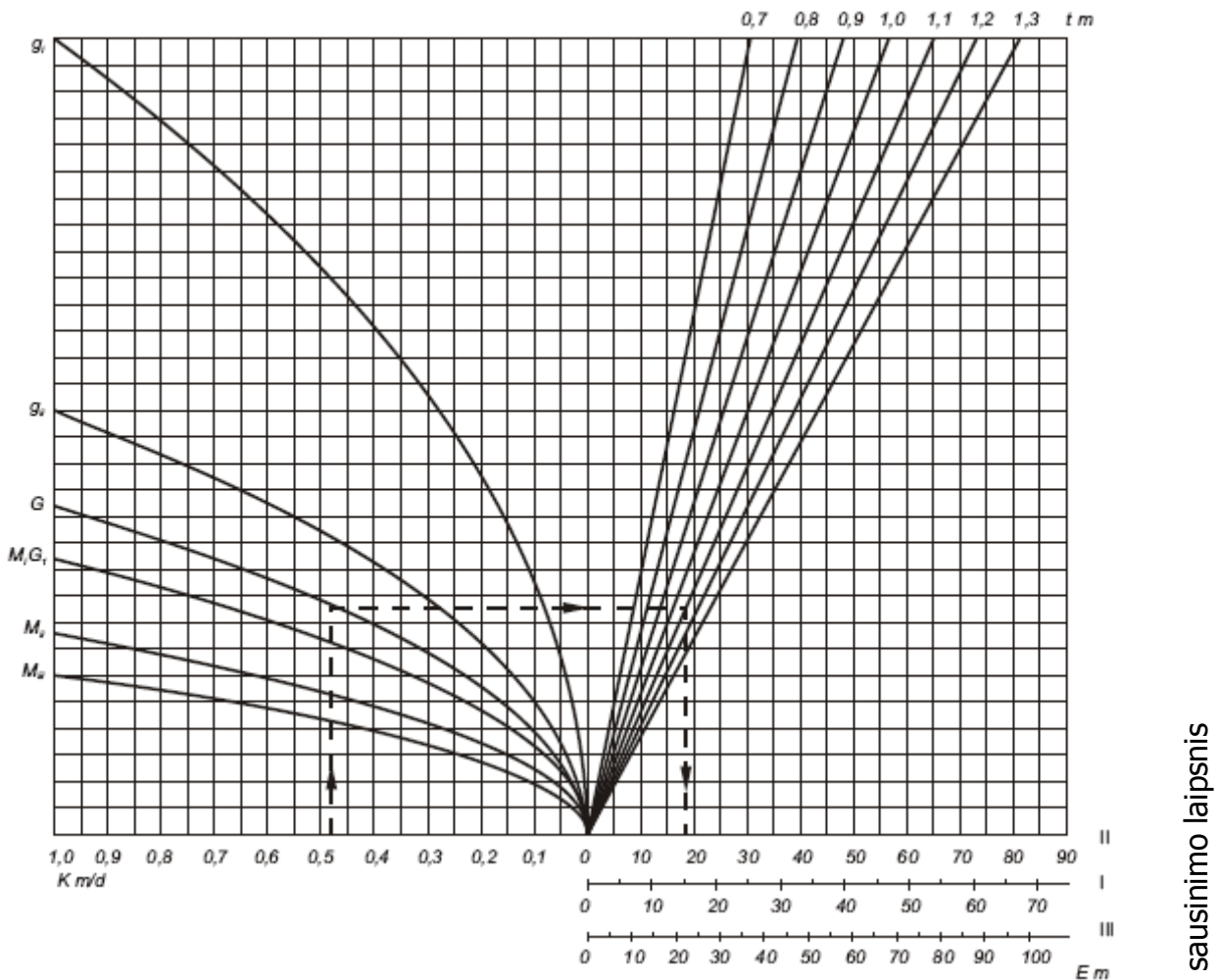
Techninė informacija

Intensyvumo pakopa	Sausinamo ploto naudojimas	Sausinimo būdas	Dirbamų žemių agronominės grupės
I	Daržovių laukas, vaisių sodas	Drenažas	A
II	Arimas, kultūrinė pieva lauke	Drenažas	A, B
III	Kultūrinė pieva (plotai, kur II intensyvumo laipsnio sausinimas nėra ekonomiškai: kalvoti plotai; plotai su	Drenažas	(B), C

	heterogeniniu dirvožemiu; žemapelkių durpingi plotai; sunkiai ariami nuobiringi ir plonų dirvožemių plotai)		
IV	Kultūrinė šienaujama pieva (blogai suirusių durpių plotai, kur nuogulos neleidžia drenažo naudojimo ir reguliavimas neįmanomas)	Griovinis sausinimas	C
V	Miško žemė	Griovinis sausinimas	-

Pastaba: A gera lauko tipo ariama žemė; B vidutinė lauko tipo ariama žemė; C pievų tipo ariama žemė.

Sausinimo drenų atstumas E (m) priklausomai nuo grunto filtravimo modulio K (m/d) ir perteklinio drėgnumo laipsnio gl -MIII, drenų apskaičiuoto gylio t (m) ir sausinimo xxx (gl...GI-1.; MI-MIII-2.) bei lygio I-III



Pavyzdys:

Duotas $K=0,48$ m/d xxx (G), $t=1,1$ m, sausinimo laipsnis 1., antras lygis. Atsakymas $E=18$ m.

UAB „Pipelife Lietuva“
 Dariaus ir Girėno g.40
 LT-02189 Vilnius, Lietuva
 Tel.nr.: (8 5) 239 5076
 Faks.nr.: (8 5) 230 6600
 El.paštas: office@pipelife.lt

www.pipelife.lt