



projektuok@gmail.com

Užsakovas: **UAB "Kauno autobusai"**

Objektas: **Pastato – remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077 adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas**

Stadija: **Paprastojo remonto projektas (PRP)**

Dalis: **NUOTEKŲ ŠALINIMO (NŠ)**

Komplekso žymuo: **PLT-015-PRP-NŠ**

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
36123	Projekto vadovas		J. Andriuškevičienė
29265	Projekto dalies vadovas		D. Valiūnas

Inv. Nr. \_

<b>NŠ DALIES TURINYS .....</b>	<b>2</b>
1.1 NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS.....	3
1.2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS .....	4
1.3 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA.....	5
1.4 MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS .....	10
1.5 BRĖŽINIAI .....	11
1.6 PRIEDAI .....	15

**NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

Ei.Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	<b>NŠ</b>	<b>0</b>	<b>NUOTEKŲ ŠALINIMAS</b>	

**BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS****TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

E.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	PLT-015-PRP-NŠ-BDŽ	1	0	NŠ bylos dokumentų žiniaraštis	
2.	PLT-015-PRP-NŠ-AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
3.	PLT-015-PRP-NŠ-TS	5	0	Techninės specifikacijos	
4.	PLT-015-PRP-NŠ-MŽ	1	0	Sąnaudų žiniaraštis	

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

E.Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	PLT-015-PRP-NŠ-01	1	0	Sklypo planas su nuotekų tinklais M1:500	
2.	PLT-015-PRP-NŠ-02	1	0	Planas su nuotekų tinklais M1:200	
3.	PLT-015-PRP-NŠ-03	1	0	naftos produktų atskirtuvas nr.1	
4.	PLT-015-PRP-NŠ-04	1	0	naftos produktų atskirtuvas nr.2	

## 1 Bendroji dalis

Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas:

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS Nr. D1-193.

*Pastaba: Vadovaujamas visų norminių dokumentų redakcijomis galiojusiomis projekto atlikimo dieną.*

Projekto apžvalga:

Atsižvelgus į Lietuvos respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles, nuotekų šalinimo dalyje, paprastojo remonto metu sprendžiamos nuotekų išleidimas.

## 2 Nuotekos

### 2.1 Nuotekų tvarkymas

Paprastojo remonto metu sprendžiamas nuotekų šalinimas iš esamo garažo patalpos.




Pagal patvirtintą užsakovo užduotį nuotekos susidarys žiemos metu nuo transporto priemonių nutirpus (nukritus) sniegui, ledui, nuo esamų trapų, esančių garažo duobėse. Todėl ties esamais išvadais projektuojamos dvi naftos gaudyklės (Q-1,5l/s ir Q-3l/s). Valytų nuotekų mėginių ėmimas nuo įrenginių arba pritaikomi, pirmieji nuo naftos atskirtuvo esami šuliniai.

Prieš atliekant naftos gaudyklių (atskirtuvų) montavimą įvertinti esamo tinklo būklę, esant blogai tinklai keičiami naujais, toje atkarpoje taikant PVC SN4 klasės vamzdžius DN160/200.

## 3 Aplinkosauginiai reikalavimai



Statybos metu medžiai nekertami. Plastikiniai vamzdžiai gaminami iš neplastifikuoto polinilchlorido visiškai nekenkia aplinkai ir žmogaus sveikatai.

Visos šulinių ir vamzdžių jungtys turi būti sandarios, naudojami guminiai sandarinimo žiedai, kurie neleidžia gruntiniam vandeniui patekti į vamzdinę, o taip pat nepraleidžia užterštų nuotekų į aplinką.

0	2019.12	Konkursui ir statybai			
LAIDA	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato – remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077 adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas			
36123	SPV	J. Andriuškevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		IVVP Nr. 761608, projektuok@gmail.com		Aiškinamasis raštas	0
26265	SPDV	D. Valiūnas			
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Kauno autobusai"		PLT-015-PRP-NŠ-AR		LAPŲ
				1	1

## Turinys

<b>TURINYS.....</b>	<b>1</b>
1.1 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS .....	2
1.1.1 Bendrieji nurodymai.....	2
1.2 VN TINKLAI.....	2
1.2.1 Nuotekoms vamzdžiai.....	2
1.3 VAMZDŽIŲ KLOJIMAS .....	3
1.3.1 Vamzdžiai – bendrieji nuostatai.....	3
1.3.2 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.....	3
1.3.3 Vamzdžių sandėliavimas.....	3
1.3.4 Vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių klojimas .....	3
1.4 IŠBANDYMAS, KLOJIMAS IR APŽIŪRĖJIMAS.....	3
1.4.1 Nuotakynų ir šulinių išbandymas – bendrieji nuostatai .....	4
1.4.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas .....	4
1.4.3 Nuotekų vamzdynų valymas.....	4
1.4.4 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas .....	4
1.5 DARBAI, ĮTAKOJANTYS KITUS STATINIUS ARBA INFRASTRUKTŪRĄ .....	4
1.5.1 Esami infrastruktūros tinklai.....	4
1.6 KITI ĮRENGINIAI .....	5
1.6.1 Naftos gaudyklė.....	5
1.6.2 Trapai.....	5

0	2019.12	Konkursui ir statybai		
LAIDA	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato – remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077 adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas	
36123	SPV	J. Andriuškevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		 IVVP Nr. 761608, projektuok@gmail.com	Techninės specifikacijos	
26265	SPDV	D. Valiūnas	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS		LAPAS	LAPŲ
	UAB "Kauno autobusai"		1	5
			PLT-015-PRP-NŠ-TS	

## 1.1 Techninės specifikacijos

### 1.1.1 Bendrieji nurodymai

Statyboje naudojamos medžiagos su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus. Standartizuoti gaminiai privalo atitikti LST EN; LST standartus. Visi LVN dalies tinklai montuojami taip, kad atitiktų pastatų klasės reikalavimus.

Vykdam tinklų statybos darbus privaloma vadovautis galiojančiais statybos reglamentais ir normatyvais.

Požeminiai tinklai klojami vadovaujantis vamzdžius tiekiančios firmos patvirtintomis statybos taisyklėmis.

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Visi tinklai vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies klojami taip, kad atitiktų pastato klasės reikalavimus.

Montavimo, paleidimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui išpildomuosius tinklų brėžinius.

## 1.2 VN tinklai

### 1.2.1 Nuotekoms vamzdžiai

Savitakiniai vamzdiniai bus klojami iš plastikinių vamzdžių (polivinilchloridinių – PVC), atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų klojimo sąlygas. Suderinus su Užsakovu minėti vamzdžiai taip pat gali būti pakeisti į kitos rūšies vamzdžius (PP SN8 moviniai parinkti DN400 ir DN500 diametro vamzdžiams ir pan. Nebloginančius hidraulinių nuotekų tekėjimo sąlygų.).

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

tankis – 1410 kg/m<sup>3</sup>; elastingumo modulis – 3000 Mpa; šiluminė talpa – 1,0 J/gOC.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m. Taip pat naudojami PP SN8 klasės vamzdžiai žr. pagal gamintoją.

Medžiagų, elementų, įrangos pavadinimai ir rodikliai	
<b>1. Vamzdžiai</b>	
Medžiaga	PVC, PP, PE100 ir PE100RC.
Matmenys (skersmuo, sienelės storis, ilgis, tipas ir kt.)	Parenkama projekto rengimo metu. Galimas vienasluoksnis arba daugiasluoksnis tipas.
Slėginio vamzdžio slėgio klasė	≥PN10
Savitakio vamzdžio	žiedinio standumo klasė 8 kN/m <sup>2</sup> ir 4 kN/m <sup>2</sup>
Sujungimo būdai	Movinis, sandūrinis suvirinimas, movinis elektrinis suvirinimas.
Kiti reikalavimai	PVC ir PP vamzdžių sistemos gaminamos su movomis ir komplektuojamos su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžiai sujungiami tos paties medžiagos kaip ir vamzdis standartinėmis jungtimis, nebent kitaip nurodyta gamintojo montavimo taisyklėse. Tarpinių medžiaga ir išmatavimai turi atitikti LST EN 681 ar analogiškų standartų reikalavimus. Turi atitikti standartus LST EN 1401, LST EN ISO 1452, LST ISO 4435, LST EN 13476.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
PLT-015-PRP-NŠ-TS	2	5

<b>3. Bendri reikalavimai nuotekų sistemai</b>	Vamzdžiai, jų tarpusavio jungtys, alkūnės, fasoninės dalys ir kt. turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti ISO 9001 sistemos kokybės reikalavimus, gaminiai iš kaliaus ketaus turi atitikti LST EN 598 (nuotekoms) standartą.
--	---

### 1.3 Vamzdžių klojimas

#### 1.3.1 Vamzdžiai – bendrieji nuostatai

Gaunamos gamintojo rekomendacijos dėl gabenimo, tvarkymo, sandėliavimo ir vamzdžių klojimo bei jų laikomasi.

#### 1.3.2 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys. Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trunkyti. Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti. Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuoto, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokių būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

#### 1.3.3 Vamzdžių sandėliavimas

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin. Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

#### 1.3.4 Vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių klojimas

##### 1.3.4.1 Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis)

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu). Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradėdant darbus.

##### 1.3.4.2 Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

##### 1.3.4.3 Vamzdžių sujungimas – bendrieji nuostatai

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamaomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus. Prieš sujungiant visos jungiamosios gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

##### 1.3.4.4 Įmoviniai sujungimai

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančiojo galo atbrailos turi būti toks, kokį rekomendavo arba nurodė gamintojas. Visi 600 mm ir mažesnio skersmens vamzdžiai prieš klojant tiksliai paženklinami, kad paklojus sujungimuose liktų tiksliai tokie, kokie reikalingi, tarpai.

### 1.4 Išbandymas, klojimas ir apžiūrėjimas

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
PLT-015-PRP-NŠ-TS	3	5

#### 1.4.1 Nuotakynų ir šulinių išbandymas – bendrieji nuostatai

---

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

#### 1.4.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

---

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniu nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti. Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis. Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. Įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

#### 1.4.3 Nuotekų vamzdynų valymas

---

Baigus darbus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švairiu vandeniu. Vamzdžiai, į kurios žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

#### 1.4.4 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

---

Visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

### 1.5 Darbai, įtakoiantys kitus statinius arba infrastruktūrą

---

#### 1.5.1 Esami infrastruktūros tinklai

---

Rangovas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad nesugadintų ir neįtakotų esamų infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse. Jeigu dėl Rangovo vykdomų darbų tinklai sugadinami arba įtakojami, jis privalo, gavęs Inžinieriaus ir atitinkamos valdžios įstaigos suderinimą, savo sąskaita atlikti remontą.

Rangovas yra atsakingas už bet kokių iškasų, kurias rangos darbų teritorijoje dėl Rangovo vykdomų darbų poreikio atlieka bet kuri paslaugų įmonė, užpylimą tinkamu gruntu.

Rangovas privalo pats organizuoti bet kokį tinklų perkėlimą arba pašalinimą, reikalingą jo darbo patogumui arba reikalaujamą darbų metodikos, prieš tai gavęs Inžinieriaus pritarimą.

Kiekviena Rangovo brigada turi būti aprūpinta veikiančiu detektoriumi, aptinkančiu užkastus vamzdžius bei kabelius, ir bent vienas brigados darbininkas turi būti apmokytas juo naudotis. Kiekvienas detektorius turi būti pagal gamintojo instrukcijas naudojamas prieš pradėdant ir atliekant

kiekvieną iškasą visų kabelių bei vamzdžių padėčių nustatymui.

##### Esami statiniai

Rangovas privalo apsaugoti visus esamus požeminius ir antžeminius statinius nuo sugadinimo, nepriklausomai nuo to, ar jie yra išdėstyti Užsakovo valdomoje teritorijoje, ar už jos ribų. Tais atvejais, kai tokias esamas sienas, tvoras, vartus, stogines, pastatus ar kitokius statinius, norint tinkamai atlikti statybos darbus, reikalinga išardyti, jie turi būti atstatyti, atkuriant pirminę būklę pagal turto savininko, naudotojo ir Inžinieriaus reikalavimus.

Inžinieriui turi būti pranešama apie bet kokią statiniams padarytą žalą, o remontas arba pakeitimai atliekami iki užpilant iškasą. Įvairius smulkius objektus, tokius kaip tvoros, pašto dėžutės ir kelio ženklai, Rangovas privalo šalinti ir keisti be papildomos kompensacijos iš Užsakovo. Šie objektai turi būti pakeičiami tokiais, kurių būklė yra neblogesnė negu pašalintųjų.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
PLT-015-PRP-NŠ-TS	4	5

### Transporto reikalavimai

Jeigu reikalingi pandusai, jie turi būti įrengiami ir prižiūrimi taip, kad visais atžvilgiais būtų tinkami transporto rūšiai ar rūšims, arba pėstiesiems, kurie jais naudosis.

Rangovas privalo imtis visų priimtinių priemonių, kad į statybvietę neįvažiuotų ir iš jos neišvažiuotų transporto priemonės, skleidžiančios purvą ar kitokias šiukšles ant gretimų kelių ar pėsčiųjų takų paviršiaus, taip pat privalo nedelsdamas šalinti tokiu būdu susikaupiančias medžiagas.

### Apsauga nuo sugadinimo

Rangovas privalo imtis visų reikiamų atsargumo priemonių, kad išvengtų bet kokios nepateisinamos žalos padarymo keliams, žemės sklypams, turtui, medžiams bei kitiems objektams, taip pat per visą Sutarties galiojimo laikotarpį operatyviai nagrinėti bet kokius turto savininkų ar naudotojų nusiskundimus. Rangovas yra atsakingas už visų remonto darbų, kurie turi būti atlikti pagal Inžinieriaus bei savininko ir (arba) kontroliuojančios įstaigos reikalavimus, kaštų padengimą.

Jeigu bet kuri rangos darbų dalis priartėja prie bet kokių esamų įrenginių, priklausančių eksploatuojančioms įmonėms, atsakingoms įstaigoms ar kitoms šalims, kerta juos ar praeina po jais, Rangovas privalo šiuos įrenginius laikinai paremti ir atlikti darbus aplink, šalia arba po jais tokiu būdu, kuris įgalina išvengti sugadinimų, sandarumo pažeidimų ar pavojaus sukėlimo be užtikrina nepertraukiamą jų darbą.

Aptikus bet kokį pratekėjimą arba sugadinimą, Rangovas privalo nedelsiant pranešti apie tai Inžinieriu bei eksploatuojančiai įmonei, atsakingai įstaigai ar savininkui ir parūpinti visas reikiamas priemones pažeistam įrenginiui suremontuoti arba pakeisti.

## 1.6 Kiti įrenginiai

---

### 1.6.1 Naftos gaudyklė

---

Pateikta informacija prieduose. Ølipropileno talpa, gali būti sustiprinta atitinkamai atsižvelgus į geologijos išvadą. Q-1,5l/s, Q-3l/s. Naftos atskirtuvai gali būti montuojami su lygio davikliais, tikslinti su užsakovu, dėl elektrinės dalies.

### 1.6.2 Trapai

---

Nerūdijančio plieno 304, 316 arba ketiniai, išmatavimai tikslinami pagal esamų trapų vietas.



*Pastaba: Čia pateiktas tik trumpas montavimo aprašymas. Vadovaukitės detalio instrukcija, kurią rasite gamintojo pakuotėje.*

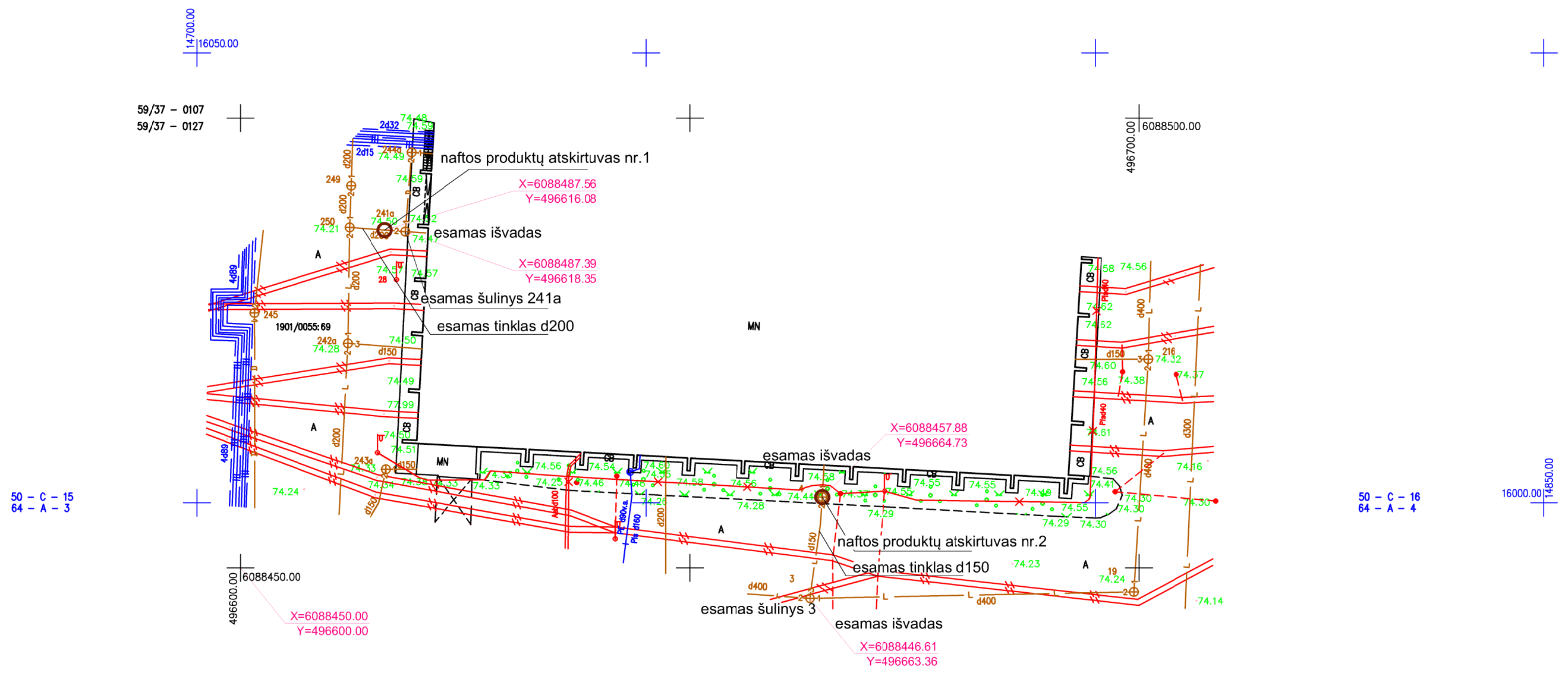
*Pastaba: Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdinių, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdinius ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.*

*Pastaba: Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.*

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
PLT-015-PRP-NŠ-TS	5	5

Eil. Nr.	Objektų ir darbų pavadinimai	T.S. eil.nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
1.	<b>Nuotekos</b>				
1.1.	<i>Projektuojama sistema</i>				
1.1.1.	PVC nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN110x3,2mm, įskaitant fasonines dalis, montavimo (dangų ardymas, atstatymas) darbus	1.2.1	m	90,00	
1.1.2.	Įsikirtimai į esamas nuotekų linijas, šulinius. Užtaisymas, sandarinimas. 20vnt.	1.2	komp	1	
1.1.3.	Įsikirtimai į esamus trapų taškus, įrengiant naujus trapus (n.p. arba k.k.) 20vnt.	1.2	komp	1	
1.1.4.	Naftos produktų atskirtuvų įrengimas, įsikirtimas, užtaisymas į esamą nuotekų liniją, taip pat įskaitant žemės darbus, kietų dangų ardymą ir atstatymą . 2vnt.	1.2	komp	1	
1.1.5.	Polietileno naftos produktų atskirtuvas 1,5l/s ir 3l/s (viso du vienetai) su koalescenciniais filtrais, 5mg/l, be apvedimo linijos, pirmasis važiuojamoji dalis, antrasis – nevažiuojamoji. Standartas LST EN 858-1. Su sustiprinta prailginimo šachta ir sėdiniu.	1.2.4	komp	1	Eneka arba analogas
1.1.6.	Esamo šulinio demontavimas	1.5	komp	1	
1.1.7.	Vamzdžių hidraulinis išbandymas, patikrinimas	1.5	m	90	
1.1.8.	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	1.5	t	0,29	
Pastabos: Į žemės darbus įvertinti dangų ardymą, atstatymą; Prieš darbus įvertinti esamas hidrogeologines ir geologines grunto sąlygas žr. geologijos dalį; medžiagų kiekius tikslinti darbų metu.					


0	2019.12	Konkursui ir statybai			
LAIDA	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato – remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077 adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas		
36123	SPV	J. Andriuškevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	 IVVP Nr. 761608, projektuok@gmail.com		Sąnaudų žiniaraštis		0
26265	SPDV	D. Valiūnas	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS		PLT-015-PRP-NŠ-SŽ		LAPŲ
	UAB "Kauno autobusai"				1
					1



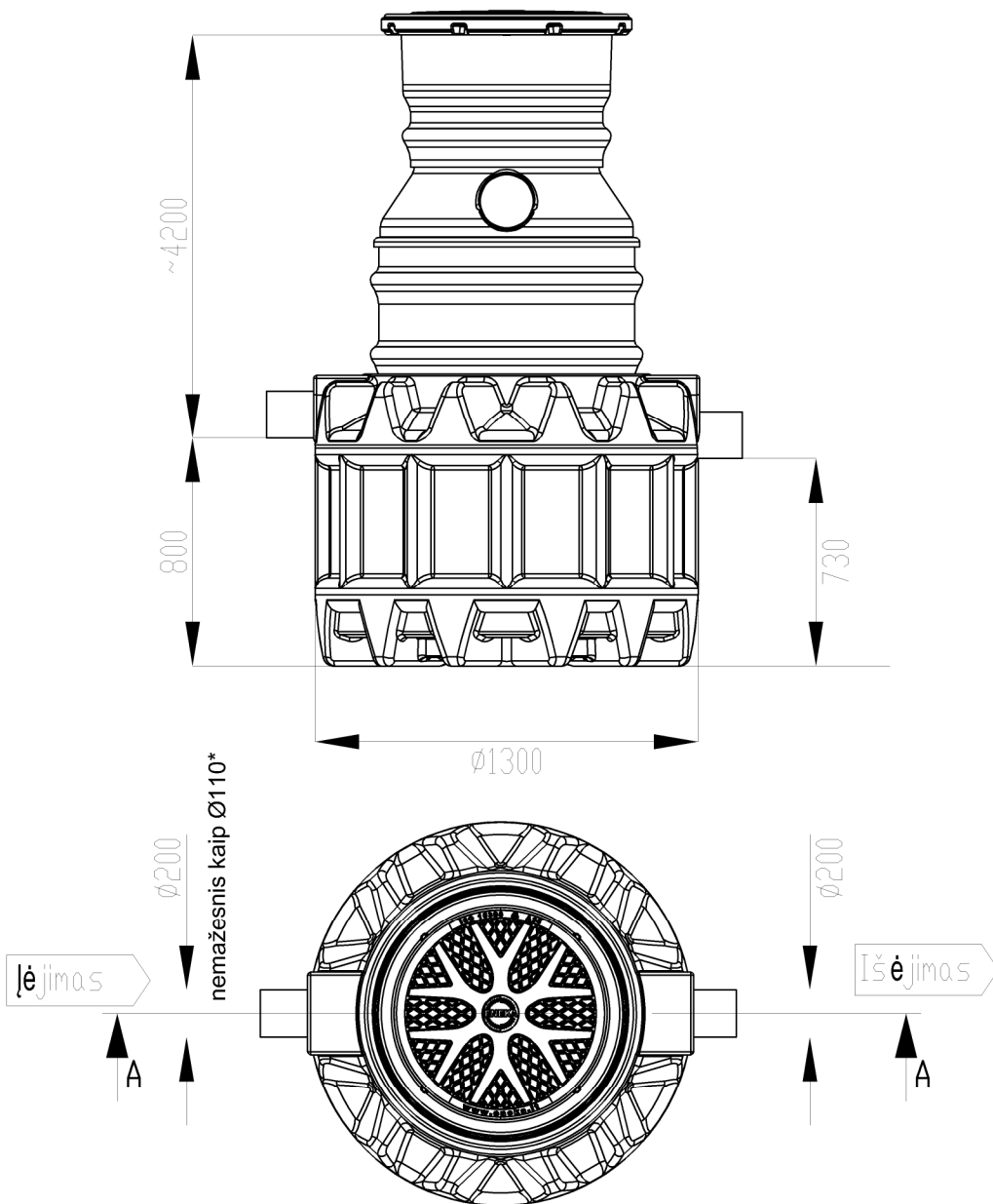
50 - C - 15  
64 - A - 3

50 - C - 16  
64 - A - 4


Pastaba: įvertinus esamus išvadų būklę, keisti naujais tinklais.  
Pastaba: sprendiniai tikslinami darbų metu.

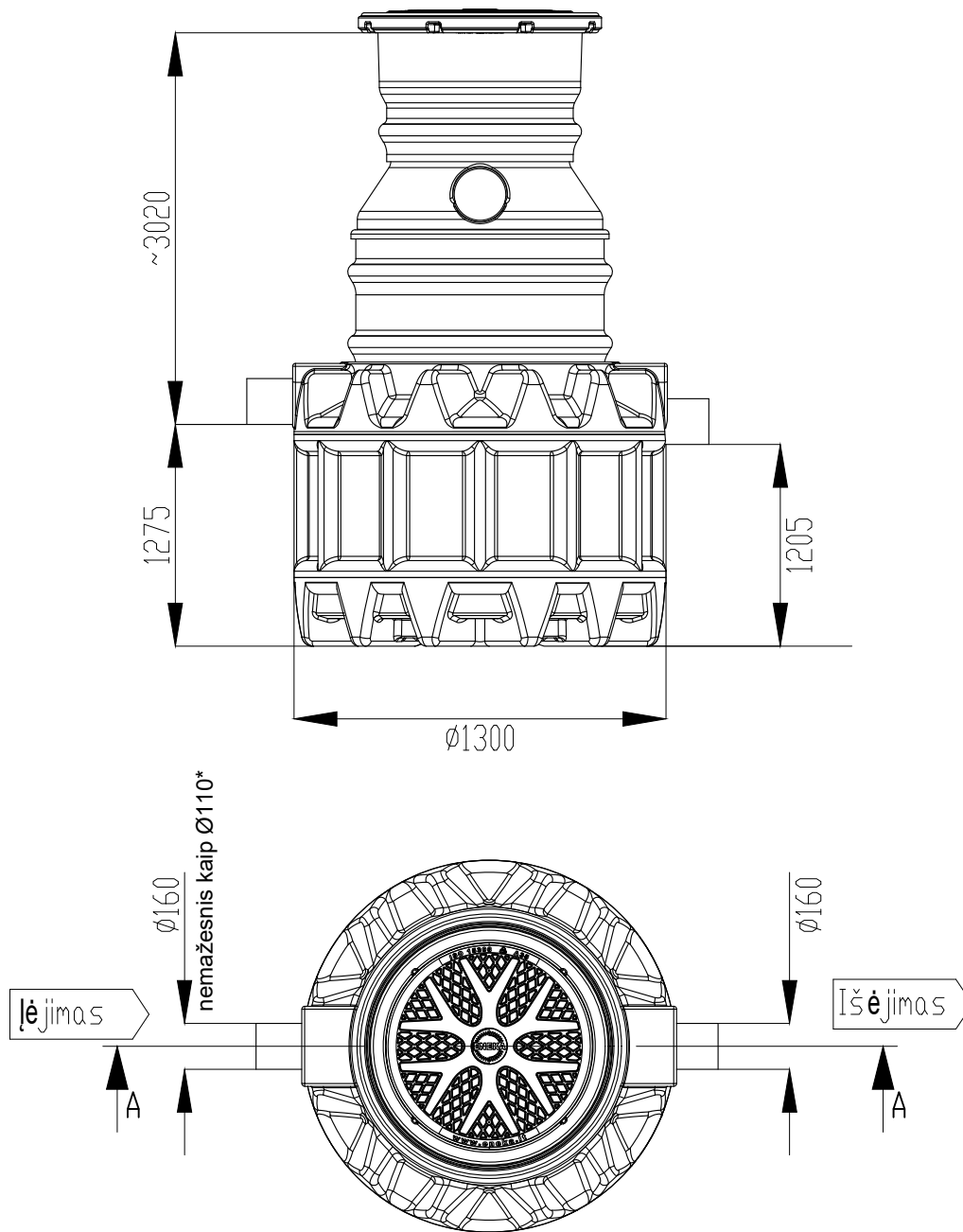
0	2019.12	Konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.			Statinys: Pastato - remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077 adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas
36123	SPV	J. Andriuškevičienė	Brėžinys: Sklypo planas su nuotekų tinklais M1:500
		IVP.Nr.761608; projektuok@gmail.com vanden tiekio ir nuotekų šalinimo dalies projektavimas	
26295	SPDV	D.Valiūnas	Žymuo: PLT-015-PRP-NŠ-01
Kalba	Statytojas:		
LT	UAB "Kauno autobusai"		Lapas 1
			Lapų 1






Pastaba: dangtis važiuojamoji dalis., montavimo į esamą nuotekų trasą įvertinti naftos atskirtuvo įėjimo/išėjimo perkrytį.

0	2019.12	Konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.			Statynys: Pastato - remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077 adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas	
36123	SPV	J. Andriuškevičienė	Brėžinys:  naftos produktų atskirtuvas nr.1	Laida
		IVVP.Nr.761608; projektuok@gmail.com vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies projektavimas		0
26295	SPDV	D.Valiūnas	Žymuo:  PLT-015-PRP-NŠ-03	Lapas
Kalba	Statytojas:			1
LT	UAB "Kauno autobusai"			Lapų
				1



Pastaba: dangtis nevažiuojamoji dalis., montavimo į esamą nuotekų trasą įvertinti naftos atskirtuvo įėjimo/išėjimo perkrytį.

0	2019.12	Konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.			Statinys: <b>Pastato - remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr. 1998-0011-7077</b> adresu Islandijos pl. 209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas
36123	SPV	J. Andriuškevičienė	Brėžinys:
		IVVP.Nr.761608; projektuok@gmail.com vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies projektavimas	naftos produktų atskirtuvas nr.2
26295	SPDV	D.Valiūnas	Laida
Kalba	Statytojas:		Žymuo:
LT	UAB "Kauno autobusai"		PLT-015-PRP-NŠ-04
			Lapas
			Lapų
			1
			1

---

PRIEDAI

**PRIE 2019 M. SPALIO 2 D. PASTATO-REMONTO DIRBTUVĖS PROFILAKTIKOS  
CECHO UNIKALUS NR. 1998-0011-7077 ADRESU ISLANDIJOS PL. 209, KAUNAS,  
BETONINIŲ GRINDŲ PAPRASTO REMONTO PROJEKTO PARENGIMO  
PASLAUGŲ**

**PIRKIMO – PARDAVIMO SUTARTIES NR. 284**

**1 PRIEDO**

**1 PRIEDAS**

**1 TECHNINĖ UŽDUOTIS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	UAB „Kauno autobusai“, įmonės kodas 133154754, adresas Raudondvario pl. Nr.209, Kaunas
2.	Pirkimo objektas	Supaprastinto projekto parengimas Projekto vykdymo priežiūros ,konsultavimo paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Pastato – remonto dirbtuvės profilaktikos cecho unikalus Nr.1998-0011-7077 adresu Islandijos pl.209, Kaunas betoninių grindų paprasto remonto supaprastintas projektas
4.	Statinio adresas	Islandijos pl. 209, Kaunas
5.	Statinio paskirtis	Gamybos - pramonės
6.	Statinio statybos rūšis	Statinio paprastas remontas
7.	Statinio kategorija	Ypatingas statinys
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
8.	Perkamų paslaugų apimtis:	Topografinė nuotrauka Projekto sudedamosios dalys: Bendroji (aiškinamasis raštas, resursų poreikio žiniaraščiai); Sklypo plano; Statinio konstrukcinė; Lietaus nuotekų; Elektrotechnikos; Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.1.	projektavimo paslaugos	Perkamos projekto parengimo paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus
8.2.	projekto vykdymo priežiūra, konsultavimas	Perkamos projekto vykdymo priežiūros, konsultavimo paslaugos, kurių atlikimui keliami šie reikalavimai jos atlikimui: atsakyti į klausimus kuriuos pateiks betoninių grindų paprasto remonto darbų pirkimo konkurso dalyviai; vykdant betoninių grindų paprasto remonto darbus konsultuoti Užsakovą remonto klausymais.
9.	Paslaugų teikimo trukmė	Supaprastinto projekto parengimo trukmė 70 k.d. skaičiuojant nuo visų projektavimui reikalingų dokumentų pateikimo. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos trukmė iki remonto darbų priėmimo.
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
10.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus.
11.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai	Remontuojamų grindų plotas yra ~1714 m <sup>2</sup> . Įrengtos 4 apžiūros duobės per visą patalpos ilgį. Įlipimui į apžiūros duobes yra laiptinės.  Patalpų viduje sumontuoti du požeminiai tepalų rezervuarai, panaudotam tepalui kaupti. Rengiant projektą numatyti jų demontavimą ir esamų angų užtaisymą.

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
		<p>Apžiūros duobių ir laiptinių sienų apdaila – plytelės pritaikytos gamybinėms patalpoms.</p> <p>Apžiūros duobių ir laiptinių grindų apdaila – neslidžios plytelės pritaikytos mechaniniam ir cheminiam poveikiui.</p> <p>Duobėse yra sumontuoti dviejų atramų duobiniai keltuvai su elektromechanine pavara, kurie turi būti demontuoti. Projektuojami nauji duobiniai keltuvai su hidrauline pavara Serijos GH, kurie montuojami ant U formos profilių, pritvirtintų ant apžiūros duobių kraštų. Kiekvienoje apžiūros duobėje montuojamas vienas duobinis keltuvas viso 12 vnt.</p> <p>Betoninių grindų paprastas remontas numatomas gamybinėse patalpose, kuriose vykdomas sunkaus transporto (troleibusų) 12-17 tonų masės remontas. Suprojektuotos betoninės grindys turi būti atsparios mechaniniam ir cheminiam poveikiams.</p> <p>Naujas betono sluoksnis numatomas kloti ant esamų betoninių grindų, ne mažiau 15 cm storio. Esamos betoninės grindys, ypač apžiūros duobių kraštai, yra pažeistos mechaniškai ir druskų, todėl reikalingas papildomas sutvirtinimas.</p> <p>Apžiūros duobėje Nr. 4 demontuojami esamų mechanizmų g/b pamatai ir Nr. 1 įrengiami transporto apžiūros mechanizmų montavimo vietose pamatai iš abiejų apžiūros duobės pusių pagal pateiktus eskizus.</p> <p>Suprojektuoti metalines konstrukcijas 1,5 m ilgio apžiūros duobių pradžiose ir galuose, kad esant poreikiui būtų galima duobes uždengti ažūrinėmis grotomis.</p> <p>Suprojektuoti iš abiejų apžiūros duobių pusių ir pačiose apžiūros duobėse vandens surinkimo kanalus ir vandens nuvedimą į esamą drenažo sistemą (vanduo susidaro žiemos metu nuo transporto priemonių nutirpus (nukritus) sniegui,</p>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
		<p>ledui. Suprojektuoti dvi naftos gaudykles drenažinėje sistemoje</p> <p>Elektrotechninei daliai parengti pridedama papildoma techninė užduotis</p>
12.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Pateikti: parengto projekto originalą – 1 rinkinį.; projekto originalo kopiją – 1 rinkinį.; projektą elektroninėje laikmenoje be statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies.
13.	Kvalifikaciniai reikalavimai	Pateikti dokumentų (atestatų ) kopijas, kurie suteikia teisį vykdyti projektavimo paslaugą.
14.	Kita	Techninė užduotis gali būti koreguojama

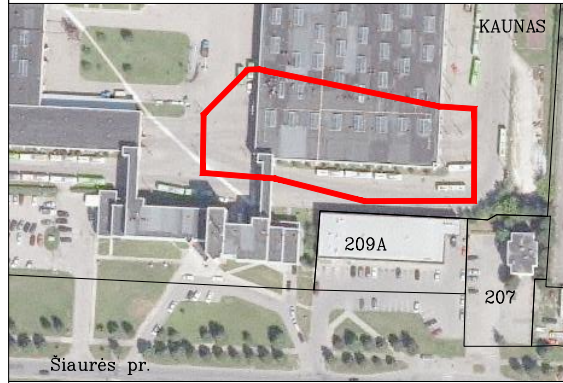
**PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMY DUOMENYS IR DOKUMENTAI** (pridedama atskirais dokumentais)

<b>Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai</b>	<b>Lapų sk.</b>
Patalpų plano ištrauka	1
Įrengimų išdėstymo eskizas	2
Važiuoklės patikros stendo įrengimo planas	1
Techninė užduotis elektrotechnikos darbams	2
Duobių apšvietimo planas	2
Jėgos spintos brėžinys	1
Duobių drenažo planas	2
Lauko inžinerinių tinklų planas	1
Duobinio keltuvo naudojimo instrukcija	20

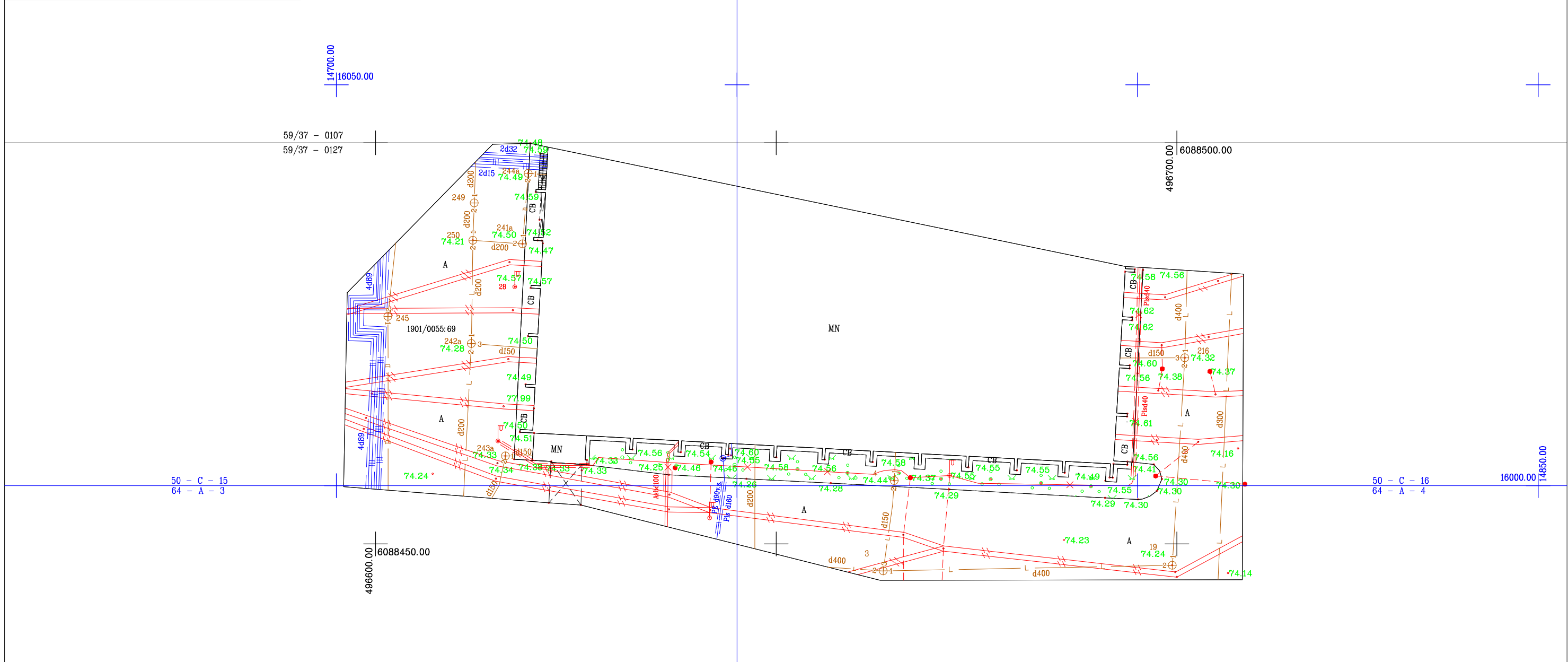




Topografavimo darbų teritorijos išsidėstymo schema



# TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



<b>GEOmatininkai</b>		UAB "GEOmatininkai" i/k 304096200 Vasario 16-osios g. 7-1, Kaunas Tel.Nr. 868803303, 867225588
Direktorius	Armantas Petravičius	Parašas

Paraiškos Nr. 137751

TOPD suteiktas unikalus Nr.

OBJEKTAS	AAG-992 191018emt1_t AAG-992	Kauno m. sav., Kauno m., Islandijos pl. 209	
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07	
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-231		
	VARDAS IR PAVARDE	PARAŠAS	DATA
	Kęstutis Barškietis		2019-11
			A. V.

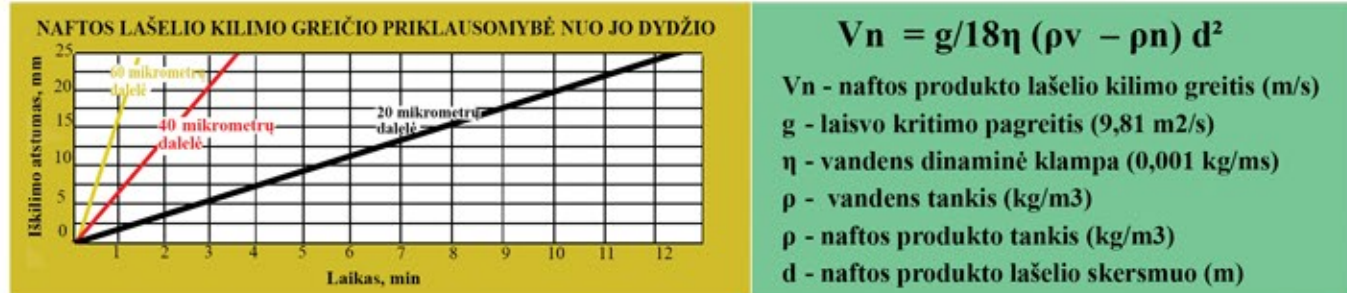
## ANALOGŲ NETURINIS NAFTOS SKIRTUVAS

Šis naujas ir unikalus, specialistų sukurtas gaminys, veikia hidrodinaminio efekto principu. Originalios konstrukcijos įrenginyje nenaudojama koalescencinė medžiaga, todėl jame nėra užsikemšančių ar besidėvinčių elementų, taip minimizuojami eksploataciniai kaštai bei supaprastinamas įrenginio aptarnavimas. Vandens išvalymo efektyvumas SEPKO-HD naftos skirtuve atitinka ES standarte EN858-1 nustatytus reikalavimus.

## NAFTOS ATSKYRIMO PRINCIPAI

Dauguma neemulguotų, lengvesnių už vandenį naftos produktų per tam tikrą laiką iškyla į vandens paviršių, tačiau ypač mažoms jų dalelėms atsiskirti reikia labai daug laiko. Nenaudojant papildomų mažų dalelių sustambinimo priemonių, vandeniui išvalyti būtų reikalingi milžiniškų tūrių rezervuarai (žr. grafiką).

Naftos produkto lašelio kilimo greitis apskaičiuojamas pagal Stokso dėsnį:



## HIDRODINAMINIAI PROCESAI UŽTIKRINA EFEKTYVŲ NAFTOS PRODUKTŲ ATSKYRIMĄ

Stokso dėsnis akivaizdžiai nustato, kad tarp lengvesniojo skysčio (naftos produkto) lašelių dydžio ir jų kilimo vandenyje greičio yra kvadratinė priklausomybė, t.y., pavyzdžiui, 4 kartus didesnis lašelis kyla 16 kartų greičiau. Akivaizdu, kad naftos skirtuve vykstantys procesai visų pirma skiriami sraute esančių mažų lengvojo skysčio lašelių sustambinimui (koalescencijai).

## APTARNAVIMAS

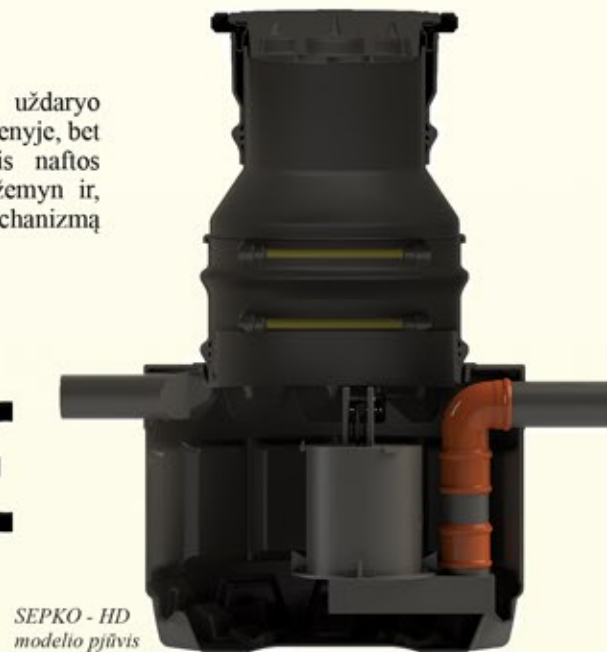
Naftos skirtuvų SEPKO-HD aptarnavimas apsiriboja tik vandens paviršiuje susikaupusių naftos produktų ir dugne nusodintų sunkesnių už vandenį teršalų pašalinimu. Jeigu vartotojo šalyje galiojantys reikalavimai numato naftos skirtuvo rezervuaro korpuso apžiūrėjimą iš vidaus, šios konstrukcijos skirtuvuose tai lengva padaryti išėmus srauto išleidimo modulį, nenaudojant specialių įrankių.

Sunkesni už vandenį teršalai, nespėję nusileisti į nusodintuvo dugną, dėl aktyvaus srauto poveikio ant horizontalių plokštumų hidrodinaminuose moduluose nesikaupia, todėl papildomas šių modulių valymas praktiškai nereikalingas.

Naftos skirtuve SEPKO-HD įrengiamas automatinis uždaryo vožtuvas, kurio plūdė taruojama taip, kad plūduriuotų vandenyje, bet skęstų naftos produkte. Vandens paviršiuje kaupiantis naftos produktams ir jų sluoksniui storėjant, plūdė leidžiasi žemyn ir, pasiekus numatytą didžiausią teršalų kiekį, per svertinį mechanizmą uždaro vožtuvą, įrengtą kanale išėjimo modulyje.

## SERTIFIKATAI

Naftos skirtuvų SEPKO-HD bandymų rezultatai rodo, kad šios konstrukcijos įrenginiai ypač efektyviai šalina naftos produktus iš vandens, po valymo pasiekiamą liekamoji naftos produktų koncentracija yra žymiai mažesnė už reikalaujamą standarte EN 858-1.

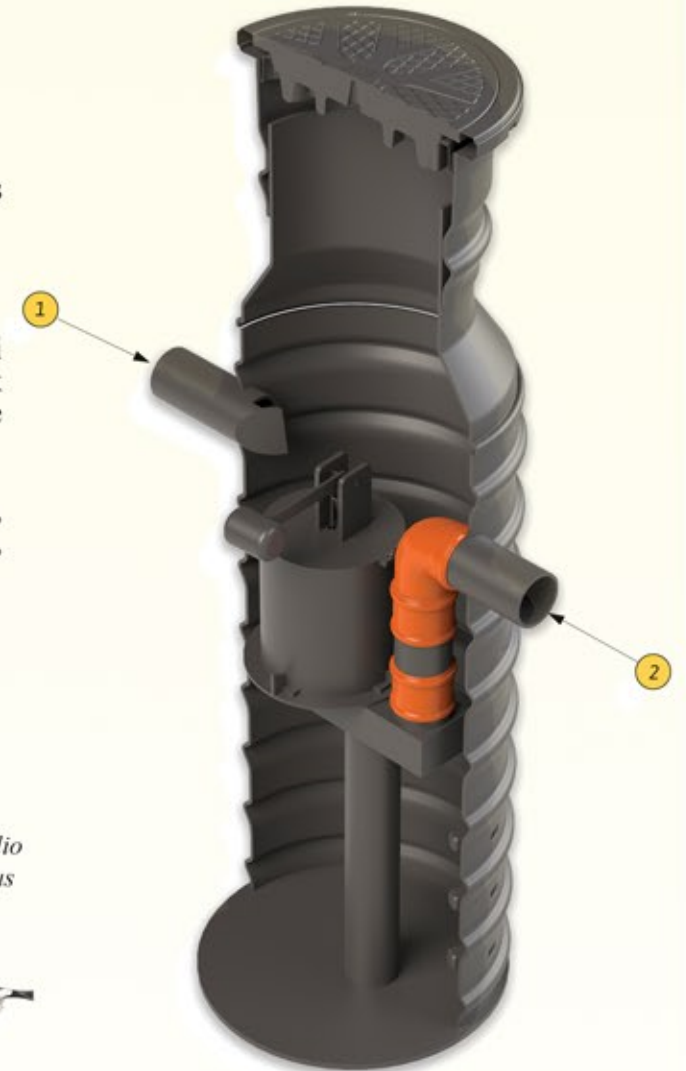


## NAFTOS SKIRTUVO SEPKO-HD VEIKIMAS

Naujosios kartos naftos skirtuvas SEPKO-HD veikia hidrodinaminio efekto principu. Naftos produktais užterštas vanduo skirtuvo viduje nukreipiamas į sukurį taip, kad sraute susidarytų reikalingas išcentrinių ir įcentrinių jėgų balansas, sukuriantis smulkių naftos produkto lašelių koalescenciją ir greitą išplaukimą į paviršių. Tuo būdu, sukurio centre besikaupiantys ir stambėjantys lengvesnio už vandenį teršalo lašai kyla į viršų ir susilieja į sluoksnį, susidarantį skirtuvo viduje esančio vandens paviršiuje bei nebegali kartu su išvalytu vandeniu ištekėti iš įrenginio. Naftos skirtuve tiek srauto įtekėjime į skirtuvą (1), tiek ir prieš ištekėjimo vamzdį (2) įrengiami hidrodinaminio poveikio moduliai. Įtekėjimo modulyje susidarantis sukuryvis priverčia didžiąją dalį lengvesniojo skysčio lašelių susiliesti į didelius lašus ir iškilti į paviršių. Ištekėjimo modulyje, į kurį vanduo patenka iš apatinės rezervuaro dalies, kur teršalų koncentracija jau yra maža, atskiriami ir pašalinami jų likučiai. Hidrodinaminis procesas abiejuose moduluose sukelia tekančio vandens srauto energija.

## SEPKO-HD PRIVALUMAI:

- Ypač efektyviai atskiria naftos produktus nuo vandens;
- Reikalauja minimalios priežiūros;
- Dėl paprastos konstrukcijos komponentai gali būti lengvai sumontuojami tiek vertikaliame, tiek horizontaliame rezervuare;
- Komponentus išmontuoti labai paprasta, todėl lengva apžiūrėti rezervuarą iš vidaus, jei to reikalauja priežiūros taisyklės.



SEPKO - HD modelio pjūvis  
su integruotu nusodintuvu

## LYGIO SIGNALIZATORIAI

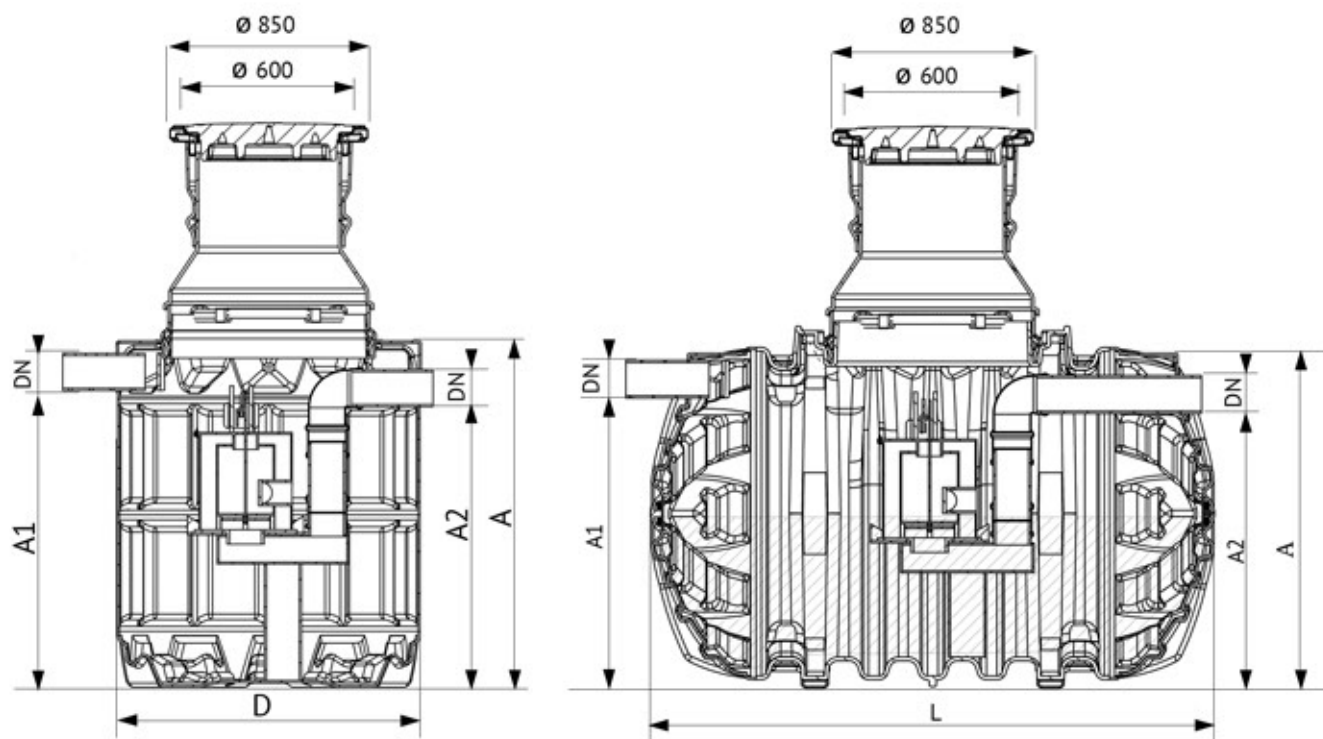
Su SEPKO-HD naftos skirtuvais gali būti tiekiamas automatinis susikaupusių teršalų lygio signalizatorius. Siūlomi du signalizatorių modeliai. UTA modelio signalizatorius turi vieną daviklį, kuris yra skirtas tik naftos produktų sluoksnio storio matavimui. Prie IP65 modelio signalizatoriaus galima prijungti 3 skirtingus daviklius, skirtus naftos sluoksnio storio, nuosėdų kiekio ir vandens lygio matavimui. Savalaikis susikaupusių nuosėdų ir naftos produktų šalinimas leidžia sumažinti skirtuvo aptarnavimo kaštus.

Lygio kontrolė taip pat leidžia išvengti avarinio naftos ištekėjimo į nuotekų sistemą. Laiku šalinant sukauptą purvą užtikrinamas efektyvus naftos skirtuvo darbas. Aukšto naftos produktų lygio daviklio signalas praneša, kad reikalingas naftos skirtuvo aptarnavimas.

# TECHNINIAI PARAMETRAI

Modelis	Našumas NS, l/s	Nusodintuvo tūris, l	DN mm	D mm	A mm	A1 mm	A2 mm	L mm	Šachtos
SEPKO-1.5HD	1,5	-	160	860	980	690	660	-	1
SEPKO-1.5/600HD	1,5	600	160	1300	1000	800	730	-	1
SEPKO-3HD	3	3	160	860	1500	1200	1170	-	1
SEPKO-3/600HD	3	600	160	1300	1480	1275	1205	-	1
SEPKO-3/5000HD	3	5000	160	1690	1830	1700	1600	3000	1
SEPKO-6HD	6	-	160	1300	1480	1275	1205	-	1
SEPKO-6/600HD	6	600	160	1300	1980	1680	1610	-	1
SEPKO-6/1200HD	6	1200	160	1430	1515	1230	1160	2400	1
SEPKO-6/5000HD	6	5000	160	1690	1830	1700	1500	3500	1
SEPKO-10HD	10	-	160	1430	1515	1200	1130	2400	1
SEPKO-10/1000HD	10	1000	160	1430	1515	1200	1130	2400	1
SEPKO-10/2000HD	10	2000	160	1690	1830	1500	1430	2500	1
SEPKO-10/5000HD	10	5000	160	1690	1830	1700	1500	4000	1

Matmenys gali būti tikslinami





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.29265

**Dainius Valiūnas**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos (išskyrus valstybinės reikšmės kelius ir geležinkelio kelią), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22086

Išduotas 2018 m. spalio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. kovo 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)